

Az erdészeti
AZ ERDÉSZETI
felsőoktatás
FELSŐOKTATÁS
200 éve
200 ÉVE



Fichte

Bohrliechende
Birke

Bitterpapp

Weiße Er

*Az erdészeti
felsőoktatás
200 éve*

AZ ERDÉSZETI
FELSŐOKTATÁS
200 ÉVE

*Emlékkönyv
Selmecbánya 1808 – Sopron 2008*

II. KÖTET
DISZCIPLÍNÁK OKTATÁSÁNAK TÖRTÉNETE

Szerkesztőbizottság:

Dr. Albert Levente (elnök), Dr. Bartha Dénes, Dr. Faragó Sándor,
Dr. Führer Ernő, Mastalírné dr. Zádor Márta, Dr. Mátyás Csaba, Dr. Náhlik András,
Dr. Ráczné dr. Schneider Ildikó, ifj. Sarkady Sándor, Dr. Solymos Rezső,
Szemerey Tamásné Dr., Tompáné Székely Zsófia, Varga Tamás

Fotó:

Köszönet mindazoknak, akik a köteteket képekkel, illusztrációkkal gazdagították.
A 3. kötet főkamaragrófok képeit a selmecebányai Szlovák Bányászati Múzeum
(Slovenské Banské Múzeum) hozzájárulásával közöljük.

Felelős kiadó:

Dr. Náhlik András

Kiadja:

Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron

Lektor:

Dr. Szodfridt István

Grafikai tervezés, nyomdai előkészítés:

Yellow Design Kft., Szombathely

Nyomdai kivitelezés:

Kapitális Kft., Debrecen

Az emlékkönyv 1000 példányban készült, amelyből 100 számozott. Ez a számozott kötet.

ISBN 978-963-9883-04-8

© NymE Erdőmérnöki Kar, Sopron 2008

Agrártörténet – Erdészettörténet

Mastalírné Zádor Márta

Az Agrártörténet című tárgy kialakulása és bevezetése

„Az agrártörténet olyan generatív tantárgy, amely az emberiség agrárfejlődésének fő vonulatával ismerteti meg az agrárfelsőoktatás intézményeiben oktatott hallgatókat. Ennek során ismeretanyagába vonja a felsőoktatási képzés más tantárgyainak elszórt agrártörténeti vonatkozásait, összefogja s egységes képbe foglalja azokat.”

Teszi ezt azért, hogy „...egységes, egyetemleges képet adjon a hallgatóknak az emberiség agrárfejlődéséről,” s hogy „...az agrárfelsőoktatásban részesülő hallgatókban megfelelő történeti szemléletet alakítson ki...” – fogalmazta meg a Magyar Tudományos Akadémia Agrártörténeti Bizottsága abban az üggyiratban, amelyet a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium (MÉM) kérésére állított össze, s amely a tervezett, bevezetésre szánt *Agrártörténet* c. tárgy programját határozta meg.

Hazánkban és külföldön egyaránt felmerült az igény, hogy az egyes tudományok, tudományágak történetének oktatását szervezett egyetemi tanulmányok keretében valósítsák meg. Sok egyetemen, főiskolán gondot is fordítottak erre.

Az Erdészeti és Faipari Egyetemen és jogelőd intézményeiben az volt a szokás, hogy az egyes tantárgyak oktatását azok történeti kialakulásának és fejlődésének megismertetésével kezdték meg.

A Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztériumban szükségesnek tartották, hogy a felügyeletük alá

tartozó agrárfelsőoktatási intézményekben egységes szemlélet és elvek alapján ismerjék meg a hallgatók az agrárium történetét. Ezért tették meg a lépéseket egy új tárgy, az Agrártörténet bevezetésére. 1977. február 10-én dr. Szalóczy Bálint, a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Kutatási és Szakoktatási Főosztályának főosztályvezetője 33.551/1977. sz. üggyiratával már arról értesítette dr. Cziráki József rektort, hogy az Agrártörténet c. tárgy programja elkészült, s hogy az „1977/78. tanévtől kezdődően az ilyen című tantárgyat az egységes program szerint kell oktatni. A tárgy 25 témát ölel fel, témánként 2-2 óra terjedelemmel.”

Az MTA Agrártörténeti Bizottsága által kidolgozott programban azt is rögzítették: „Kívánatos, hogy az agrártörténet tárgyának oktatásában érvényesüljön azoknak a felsőoktatási intézményeknek a sajátos szakmai jellege, amelyeknek keretében az oktatás



folyik. Ezen intézményekre hárul az a feladat, hogy tudományáguknak megfelelően – de az általános tematika mondanivalóját figyelembe véve – kiemeljék a tananyagból mindazt, amire súlyt helyeznek.”

Ezért javaslatot kellett tenni arra vonatkozóan, hogy az egyes egyetemeken, így az Erdészeti és Faipari Egyetemen is milyen módon lehet az egyes tantárgyak keretében oktatott történeti fejezetek kiváltásával az új tárgyat majd a tantervbe beiktatni. Az egyetemen a tanszékekkel való véleménycsere után el is készítették a javaslatot, azonban nem lehetett tudni, hogy mennyire veszik figyelembe azt, mert a minisztériumban csak valamennyi vélemény és javaslat beérkezése után lehetett a döntést meghozni.

„A tárgy oktatásához szükséges egységes szemlélet kialakítása érdekében, annak oktatói számára a MÉM Mérnök- és Vezetőtovábbképző Intézetében...egyhetes bentlakásos tanfolyamot” szerveztek.

A rektor az erdészettörténeti és egyetemtörténeti kutatásokat végző dr. Hiller István könyvtárigazgatót bízta meg a tárgy előadásával, s a tanfolyamon való részvétellel, aki el is végezte a június első hetében lebonyolított tanfolyamot, s erről *Látogatási bizonyítványt* kapott, úgy, mint aki az Agrártörténet mérnöktovábbképző tanfolyamon vett részt. (40/1977. sz. és 41/1979. sz. iratok)

A MÉM főosztályvezetőjének 1977. július 20-án kelt 35.719/1977. sz. utasításával rendelték el az Agrártörténeti ismeretek c. tárgy kötelező bevezetését.



„Az Agrárfelsőoktatásban folyó képzés céljának jobb elérése érdekében alapvető követelménynek kell tekinteni, a társadalomtudományi ismeretek oktatását, nevezetesen az adott szakterület fejlődéstörténetének, illetve szintetizáló módon az Agrártörténet ismeretét.

Ezért a 25/1969. Korm. sz. r. 18. §-ában foglaltak alapján az agrártörténeti ismeretek című tárgy oktatását a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium az egyetemi és főiskolai képzés követelmény-rendszere fontos részének tekinti, és annak oktatását az 5 éves időtartamú képzésben egy féléven át 25-26 óra össz terjedelemben kötelező tantárgyként elrendeli.

Az Oktatási Minisztériummal történt egyeztetés alapján a 3 éves képzési időtartamú intézményekben az Agrártörténetet fakultatív tárgyként kell a tantervbe iktatni.

A tárgy egységes jegyzetének felkészítésére a szükséges intézkedéseket megtettem...

Kérem, hogy a szükséges intézkedéseket szíveskedjék megtenni.” (40/1977. és 41/1979. sz. iratok)

Az oktatás megindulása és menete: Agrártörténet – Erdészettörténet

Az Erdészeti és Faipari Egyetemen az Agrártörténetet csak az 1978/79-es tanév II. félévében kezdték el oktatni, mert akkor iktatták be először a tantervbe. Eleinte központi, rektori irányítás alatt folyt az oktatás, majd a rektori tanács határozata értelmében az 1979/80-as tanévtől kezdődően az Üzemtani Tanszék keretébe utalták a tárgyat. Az előadó továbbra is a könyvtárigazgató volt. A főhatósági utasítás szerint egységes program szerint kellett megtartani az előadásokat, 1979 januárjában az V. éves erdő- és faipari mérnökhallgatók együttesen megkezdtek az új tárgy hallgatását, heti két órában. A félév végén vizsgát tettek. Az első, eredeti programban (Agrártörténet programja, a tantárgy oktatásának tartalma és célja) megadott alapvető agrártörténeti ismereteken kívül erdészeti-, erdőgazdálkodás-történet, valamint faipar-, fagazdálkodás-történet került előadásra. Új tárgy lévén, semmiféle jegyzet, vagy összefoglaló

munka nem állt még a hallgatók rendelkezésére. Az ígért, egységes Agrártörténet c. jegyzet nem jelent még meg. Ezért a vizsgákra való könnyebb felkészülés érdekében a tárgy oktatója jegyzetpótló oktatási segédletet készített.

Az 1979-es év nyarán elkészült és megjelent az egységes Agrártörténet c. jegyzet, amely nem tükrözte a korábban az egyetemektől bekért javaslatokat. Az MTA Agrártörténeti Bizottsága októberben megvitatta. Leszögezték, hogy a jegyzet nagyon sok hiányosságot tartalmaz, s mint elsőként megjelent ilyen jellegű szakmunka, több összehangoltságot és figyelmet igényelt volna. Az is világossá vált, hogy a kertészet, az erdészet, a faipar, az állatorvoslás, az állattenyésztés, az állategészségügy, a szőlészet-borászat, s a mezőgazdaság más részterületei egyáltalán nem szerepeltek a történeti feldolgozásban. Több bíráló kifejtette, szükséges lenne az egyes iskolatípusoknak, karoknak, szakoknak megfelelő új jegyzet elkészítése, a meglévő egységes jegyzet alapján, annak mintájára. Dr. Romány Pál miniszter hangsúlyozta, hogy az egyes intézményeknek el kell készíteniük a saját szakágazatuk történetének megfelelő jegyzetanyagot.

Így került sor az erdőmérnök- és faipari mérnök-hallgatók számára megfelelő Agrártörténet (Erdészettörténet) jegyzet elkészítésének előkészületeire, majd megjelentetésére. 1984-ben kötötték meg a jegyzetírási szerződést, s 1985-ben jelent meg az Erdészettörténet (Fejezetek a magyar erdőgazdálkodás és faipar történetéből) c. kézirat-jegyzet. (29/1984. sz., 30/1985. sz. iratok) Ezekben az években lett a tárgy neve valójában *Erdészettörténet*.

Az előadásokon először ismertetésre került a kimondottan agrárismereteket tartalmazó egységes Agrártörténet jegyzet. Ez adta meg a keretet az egyetemes agrártörténet szerves részének tekintett erdészet- és faipartörténet programjához.

Előadásra kerültek az alábbi ismeretanyagok:

- „Az erdészettörténet helye a történelemtudományok területén, kapcsolatai a rokon tudományágakkal (az erdészettörténet tárgya, helye, szerepe, tudománytörténeti áttekintés)
- Történeti visszatekintés erdőgazdálkodásunk kialakulására a honfoglalástól a II. Miksa-féle erdőrendtartás kiadásáig (erdőgazdálkodásunk kezde-

tei, királyi erdőbirtokok, a királyi erdőővők szerepe, erdőnemek elnevezésének kialakulása, erdőtelepítés kezdeti időszakára vonatkozó okirati utalás)

- A Miksa-féle erdőrendtartás (1565–1571–1576)
- Az Árpád-házi királyok korszakától az első magyar erdőrendtartás megjelenéséig a korszak erdőgazdálkodásának tükröződése nyelvünkben
- Erdőgazdálkodásunk a XVIII. és a XIX. században. A Bánsági Erdőhivatal (a vágásterveken alapuló erdőgazdálkodás kialakulása, az erdőművelés, erdőbecslés, ill. erdőrendezés tudományos szinten történő alkalmazása, a fának vízen történő szállítás, erdőhivatal felállítása, az 1769. december 22-i erdőrendtartás hatása az erdőgazdálkodás területén, a vadászati rendtartás megjelentetése)
- A faipar kialakulása, a fűrészmalom megjelenése (a fával való tudományok kezdete, korabeli faipari eszközök és szerszámok ismertetése, fűrészmalom elterjedése, hatásuk az elsődleges fafeldolgozó ipar kialakulására, a fűrészmalom szerkezetének ismertetése)
- Az erdészet iparfejlesztés törekvése a XVIII. és XIX. században. A faipar kialakulása (erdőmérnökök tevékenységét szabályozó kamarai utasítás, figyelemmel a mai faipari mérnöki működésre, ipari fafeldolgozásról történő intézkedések, fűrészmalom üzemeltetésének hatósági szabályozása)
- A magyar erdészeti irodalom és szaknyelv megteremtése (Erdészeti Tudományos Központ megalakítása, Divald Adolf és Wagner Károly korszakalkotó tevékenysége)
- Az erdőmunkásokról szóló 1900. évi 27. tc.-ben foglalt törvény célja és hatása a kor társadalmi viszonyaira
- Erdőgazdálkodásunk a két világháború közötti korszakban
- Erdőgazdálkodásunk a szocializmust építő társadalmi rendszerünk szolgálatában.”

Bár gyakorlati órák nem szerepeltek a programban, mégis rendszeresen bemutatásra került a könyvtár műemlék állománya, a Bányászati Múzeum, fennállításától az Erdészeti- Faipari- és Földméréstörténeti Gyűjtemény. Néhány alkalommal, amíg az egyetem autóbust tudott biztosítani, megtekintették a hallgatók a budapesti Magyar Mezőgazdasági



Múzeumot is. Rendszeresen külön előadást hallgattak az erdőföldrajzi névgyűjtésről.

Részletes előadáson ismerték meg a mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter, az építésügyi és városfejlesztési miniszter, valamint a kulturális miniszter 42/1977. (XII. 8.) MÉM-ÉVM-KM sz. nagy fontosságú együttes rendeletét, amely a jelentős agrártörténeti emlékek védelméről szólt. (Hiller, 1981. 28/1980. sz. irat)

A hallgatóság általában érdeklődéssel hallgatta a tárgyat, többen szívesen készítettek volna ilyen témájú TDK dolgozatot, diplomatervet is. Azonban az a tény, hogy a tanulmányaik utolsó félévében került sor az *Erdészettörténet* előadására, nem tette ezt lehetővé. Annál is inkább, mert ilyenkor már érthetően a más témájú diplomaterv készítése és az államvizsgára készülést kötötte le a figyelmüket. Ezért megfontolandó lett volna előbbre hozni pl. III. évre a tárgy oktatását.

Az 1984/85-ös tanév azonban a jövőt illetően változást hozott a tárgy történetében. Az előírt óraszám és vizsgaszám csökkentés miatt az új tantervben fakultatív tárggyá tették az egyébként kötelező *Erdészettörténet* c. tárgyat, a nyelvoktatás óraszámának növelése érdekében. Fennállt a veszély, hogy így a tárgy megszűnik. Dr. Hiller István könyvtárigazgató érvelt, kért és tiltakozott, de hiába. Szóbeli ígéretet és támogatást kapott, de az írásos határozat másként szólt. A döntést azzal indokolták, hogy mindenki oktatni fogja a maga saját szak-történetét, mint az *Erdészettörténet* oktatása előtti időszakban. (29/1984. sz. irat)

Az új tanterv szerint hallgató V. éveseknél az 1989/90-es tanévben jelentkezett először a fakultáció kérdése, addig az ún. felmenő rendszerben még nem fenyegetett a veszély, mert az 1975-ben jóváhagyott és 1978-ban módosított tanterv szerint oktatott, s előírtan a 10. félévben hallgatták a tárgyat az 1988/89. tanévig. (38/1988. sz. irat) 1986-ban újra felvetődött a kérdés, és a kérés a tárgy későbbi kötelezővé tételére, ismét eredménytelenül.

Dr. Hiller István az 1988/89. tanévig oktatta kötelezően, vizsgakötelezettséggel az Agrártörténet-Erdészettörténetet. A következő tanévben a tárgy az Erdőrendezéstani tanszék gondozásába került.

Az Erdészettörténet oktatása napjainkban

Veperdi Gábor

A tantárgy oktatását dr. Márkus László címzetes egyetemi tanár, az Erdészeti Tudományos Intézet nyugalmazott osztályvezetője koordinálta. Összeállított egy oktatási segédanyagot. Egészségi okok miatt dr. Lengyel Attila tudományos főmunkatárs vette át az Erdészettörténet c. tantárgy oktatását. 2003-tól dr. Veperdi Gábor egyetemi docens oktatja a tantárgyat az okleveles erdőmérnök hallgatóknak. A 3+2 tanrend bevezetését követően az Erdészettörténet oktatására – C típusú tantárgyként – az erdőmérnöki szak mesterkurzusa keretében kerül sor.



Építéstan

Sági Éva–Szabó Péter–Wehofer Valéria

A kezdetektől a tanszékalapításig (1834–1872)

Az építéstan oktatásának szükségessége már a 19. század első felében felmerült: 1834-ben ugyanis a főbányagrófi hivatal az „*alsó-magyarországi bányakerületben*” két építész alkalmazását javasolta. Ezt azonban az udvari kamara nem fogadta el, hanem elrendelte, hogy a bányászati oktatás harmadik évfolyamában „*polgári építészből és vízépítészből is tartassanak előadások*” (Faller, 1871). Eleinte az Erdészeti Tanintézet hallgatói kimaradtak e tantárgyak hallgatásából, de 1838-tól az ő tantervükben is szerepel mindkét óra (NYME Központi Levéltár 1/b. fond).

Ezidőtől beszélhetünk önálló építészeti tantárgy oktatásáról. Kezdetben nem volt kinevezett tanára a szakterületnek: a rajzoktatást (így az építészetét is) 1839-ig a felső bibertárnai bányamérnök vezette (Pauer, 1896).

Legelőször Seidl Antal bányatanácsos adta elő a tárgyat, aki csupán előadóként tanított az Akadémián. Utána Marschan József bánya- és kohómérnök vette át a stafétabotot, aki később az Ábrázoló geometria-építészet tanszék tanára lett (Zsámboki, 1983).

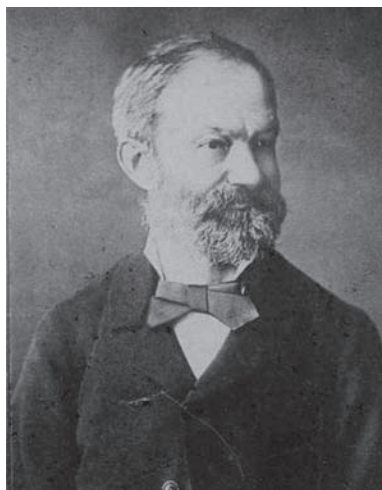
Az építészet oktatása már a kezdetektől összefonódik a rajz és ábrázoló mértan tanításával: sokáig ugyanaz a tanár oktatta ezeket a tárgyakat. 1939-ben ráébredtek a tantárgycsoport jelentőségére, mely immáron mind a bányászati, mind az erdészeti

hallgatók képzésébe szervesen beépült: külön rajztanárt neveztek ki az újonnan felállított Ábrázoló geometria-építészet tanszékre. Hönig János személyében, aki egyúttal ábrázoló mértant is tanított, az építészet előadása azonban Adriany Jánosra hárult, aki később a bányaművelés-bányamérés-bányagéptani tanszék tanára lett. 1841-től Hönig átvette az építészet tanítását.

1843-tól Marschan József vette át a tantárgyak oktatását, majd 1847-től egy évig a geodézia tudománya terén nemzetközi elismertségnek örvendő Albert Miller vitte tovább a tanszéket, akit innen a leobeni bányászati-kohászati tanintézet bányászati tanszéke szólított el.

Albert Millert a tanárok sorában Pöschl Ede követte 1850-ben, aki a tanszékek 1866. évi átszervezése után is maradt az új, három tárgyat egyesítő Bányagéptan-kohógéptan-építészet tanszék rendes tanára. Az egyetemünk elődjén összesen 37 évig tanszékvezetői állást betöltő professzor valóságos polihisztor lehetett: oktatói pályafutása előtt összesen négy különböző szakágban (jog, bányászat-kohászat, geodézia, matematika-mechanika) folytatott tanulmányokat, négy különböző felsőoktatási intézményben. Emellett ő volt az Akadémia első, választott igazgatója 1873 és 1876 között.

Említésre méltó, hogy 1867 és 1872 között Szécsi Zsigmond, a magyar erdészeti szakirodalom és szaknyelv egyik megteremtője is tartott építészeti előadásokat.



Lehoczky Gyula

A kezdeti időszak tanszékei, tanárai és előadói összefoglalva (Zsámboki 1983, Pauer 1896, Faller 1871):

ELŐADÓK

Seidl Antal	1834–1837
Marschan József	1837–1839
Adriany János	1839–1841, 1844

Ábrázoló geometria-építészet tanszék (1839–1866)

TANÁROK

Johann Hönig	1839–1843
Marschan József	1843–1847 (helyettesként)
Albert Miller	1847–1848
Szienniczky János	1849
Pöschl Ede	1850–1866

TANÁRSEGÉDEK

Sárossy Ferenc	1843–46
Wiesner Adolf	1851–55
Bringmann Károly	1855
Reinhart Leonhard	1856–65
Gretzmacher Gyula	1865–66

Bányagéptan-kohógéptan-építészet tanszék (1866–1872)

TANÁROK

Pöschl Ede	1866–1872
Cseh Lajos	1866–1868 (helyettesként)

TANÁRSEGÉDEK

Gretzmacher Gyula	1866–67
Wagner Vilmos	1866–67
Herrmann Emil	1867–68
Lehoczky Gyula	1867–68
Pászt Károly	1868–69
Szécsi (Nikl) Zsigmond	1867–72

A tanszékalapítástól a selmeci időszak végéig (1872–1918)

A kiegyezés után, az 1868/69. tanévtől a m. kir. pénzügyminisztérium rendelete alapján a tanítás kizárólag magyarul folyhatott: nem sokkal később, 1872-ben a Bányászati és Erdészeti Akadémián tantervreformot hajtottak végre, mely eredményeként létrejött az immár önálló *Építészet Tanszék*.

Az új egység irányításával Lehoczky Gyulát, a Selmecen végzett bánya- és kohómérnököt bízták meg, először rendkívüli, majd nyilvános rendes tanárként. Oktatáshoz szükséges tapasztalatait a szélaknai gépfelügyelőségénél és a kisgarami vasgyárnál szerezte meg (Csáky, 2003). Tanári énjé már itt megnyilvánult: vasárnapi iskolát alapított, ahol a növendékeket szabadkézi és mértani rajzra is tanította. 1864-től három éven át gépészetet oktatott a příbrami Bányászati Akadémián, majd 1867-ben rövid időre visszatért Selmecre Pöschl Ede tanársegédéként. Egy évre rá a lopéri vasgyárban dolgozott mérnökként, számos tapasztalatot gyűjtve a vasgyárak gépészetéről. Az Akadémiára visszatérve két évtizedig eredményesen tanította a hallgatókat az építészeti tudományokra. Pályafutása vége felé bányatanácsosi rangot nyert.

Visszatérve az oktatásra: az 1872-ben elfogadott új tanrend szerint az építészet valamennyi (bányász, fém- és vaskohász, gépész-építész és erdész) szak tárgyai között elhanyagolhatatlan helyet kapott.

A Tanszék a következő tantárgyakat oktatta a bányászati szakiskolában (Pauer, 1896):

Első évfolyam:

- Szerkesztési és mértani rajz
- Szabadkézi és díszítési rajz

Második évfolyam:

- Helyszínrajz, térképelés
- Építészet 1. rész
- Építészeti rajz

Harmadik évfolyam:

- Bányaépítmények, aknaházak tervezése
- Vasút- és hidépítészet tervezés és rajz

Az első és második évfolyamon oktatott tantárgyak a Fémkohászati szakiskola és a Vaskohászati szakiskola tantervében is szerepelnek. Az utóbb-

biban a tantárgyprogram kiegészül az *Építéstan 2. részzel* valamint a *Vaskohók, gyártelepek stb. tervezése* tantárggyal. Megjegyzendő, hogy a mértani rajz és az *Építéstan 1.* tantárgy és a tervezés még a bányaszámvevősegi gyakornokok és a bányahatósági alkalmazásra pályázó, végzett jogászok számára meghirdetett képzéseken is kötelező.

Az építészeti oktatás szerepe meghatározó volt a Gépészeti és Építészeti szakiskola esetében (Pauer, 1896):

Első évfolyam:

- Mértani és szerkesztési rajz
- Szabadkézi- és díszítési rajz

Második évfolyam:

- Helyszínrajz, térképelés
- Építéstan 1. és 2. rész, építészeti rajz
- Architektonikus alaktan és rajz
- Víz- és útépítéstan és rajz

Harmadik évfolyam:

- Vasút- és hídépítéstan tervezés és rajz
- Aknaépületek, aknaházak stb. tervezése

A három éves erdészeti szakiskolában sem hanyagolták el a területet, náluk a következő *építészeti* tantárgyak szerepeltek (Pauer, 1896):

- Szerkesztési és szabadkézi rajz
- Építéstan 1. rész és iparműtan
- Víz és útépítéstan rajzzal
- Gátak és gerebek szerkesztése rajzzal.

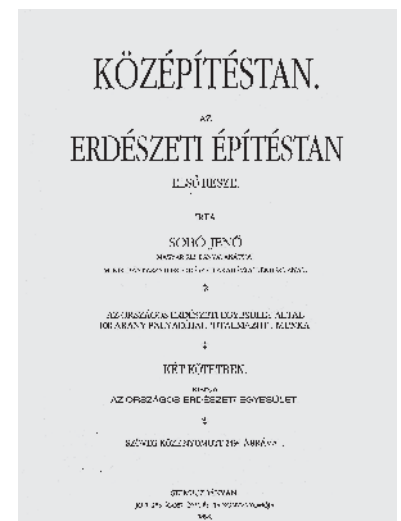
Az erdészeti képzésre ráépülő, erdőmérnöki szakiskola negyedik évének tantervében fentiek a *Vasút és hídépítéstan rajz* és az *Építéstan 2. rész* című tantárgyakkal egészültek ki.

Lehoczky Gyula utolsó éveinek egészségi problémái ellenére szinte haláláig tanított. Elhunyt után fél évig csak hézagosan tudták pótolni: 1892-ben megbízott előadóként a tanársegéd Csia Ignácra hárult a középítéstan, Cséti Ottóra, a bányaméréstan–geodézia tanszék vezetőjére pedig az út- és vízépítéstan oktatása. Végül az eredetileg vaskohómérnök végzettségű Sobó Jenő személyében találták meg a következő tanszékvezetőt: még abban az évben kinevezték a középítészeti tanszék rendes tanárának.

A Staudner néven anyakönyvezett későbbi professzor hazajött Selmezbányára, hiszen itt végezte iskoláit. Tanulmányai befejeztével a kisgarami, a

zólýombrezói és a kabolapójánai vasgyáraknál végezte gyakorlatait, 1880-as államvizsgája után pedig visszatért Zólýombrezóra, ahol a gyár újjáépítését vezette, majd főmérnök lett. Mindez kellő építészeti jártasságot adott a tanszék vezetéséhez. Elődjéhez hasonlóan neki sem csak középítéstan, hanem egyúttal út- és vasútépítéstant, valamint víz- és hídépítéstant is oktatnia kellett, elméleti és gyakorlati síkon. Hatalmas szakmai tudásának bizonyítéka a most is korszerű, átfogó munkája, az *Erdészeti Építéstan* című, három kötetben kiadott, de négykötetesre tervezett mű, mely az első teljes körű, magyar nyelvű épületszerkezettan könyv. Sobó elismertségét mi sem mutatja jobban, minthogy 1903-ban a főiskolai tanács aligazgatóvá választotta, később a rektori méltóságot is felajánlották neki, azonban ezt a tisztséget egészségi állapotára hivatkozva elhárította. Halála előtt két évvel, 1918-ban miniszteri tanácsossá választották. Nemcsak tudományos vonalon volt igen aktív: részt vett különböző társadalmi szervezetek tevékenységében, és többek között vezette a korponai városháza építését (Zsámboki 1983, Csáky 2003). A tanszék sokat segített a selmeci Akadémia épületeinek karbantartásánál, sőt, az új épületek, laborok létrehozásánál is. Az 1892-re befejezett erdészeti palota építését például Kosztela János tanársegéd vezette és felügyelte. A 20. század elején emelt intézetek megtervezésében és felépítésében Sobó Jenőnek óriási szerepe volt: az ő közreműködésével készült el az 1900-ban avatott bányászati és kohászati palota, valamint a kémia laboratórium épülete.

1904-ben a Bányászati és Erdészeti Akadémia M. kir. Bányászati és Erdészeti Főiskolává történt átszervezésével az oktatási idő négy évre emelkedett: ezentúl a tanszék hatáskörébe tartozó tárgyak a harmadik és a negyedik évfolyam tananyagában is megjelentek a bányamérnöki szakosztálynál, a többi három (fémkohómérnöki, vaskohómérnöki és erdőmérnöki) szak hallgatói továbbra is csak harmadéven tanultak építéstant. Maga az Építéstan tanszék nem tartozott egyik szakosztályhoz sem, az alapozó tanszékek között található meg. A tárgyakat viszonylag magas óraszámokban oktatták: középítéstant például az akkori diákok (mindegyik



szakon) két félévben is tanultak, először négy óra elmélet, négy óra gyakorlat felbontásban, majd három plusz hat órában. A korabeli középítéstan tantervi programokban olyan részleteket találunk, mint az épületi fa osztályozása és kezelése, vagy a boltozatoknál a különféle (pl. donga-, porosz- stb.) boltozatok szerkesztése, rakása, elkészítése és leszerelése. A lakóházak helyiségeinek tárgyalásánál szerepet kapott a házi- és mosókonyha, a sütőkamence és a füstölőkamara ismertetése.

Ebben az időszakban a következő tantárgyi programok alapján (Tantárgyi program, 1904):

Középítéstan I. rész (1904)

Sobó Jenő r. tanár

I. félévben 4 óra előadás, 4 óra rajz.

- Építőanyagok. Természetes építőkövek ismertetése, tulajdonságai és megvizsgálása. mesterséges építőkövek. Téglavetés, szárítás és égetés. A falitégla minősége, megvizsgálása és méretei. Egyéb téglanemek. Nem égetett mesterséges kövek.
- Épületi fa, osztályozása, megválasztása, vágatása, kezelése, szárítása, tartóssága, betegségei, tartósabbá tétele /kilúgzás, impregnálás, bemázolás, stb./ Az épületi fa alakjai, megfaragása, szétfűrészelve és szilárdsága.
- A vas mint építőanyag. Az öntöttvas, a kovácsvas és az acél előállítás, tulajdonságai, beszerzési módja, megvizsgálása, alkalmazása, tartóssága, használatos alakjai, rozsdásodás ellen való megvédése és szilárdsága.
- A réz és ötvözetek, a cink, a cizin és az ólom.
- Kötő és tapasztóanyagok. A gyakorlatban használt mészfajták és azok égetésére alkalmas mészkövek. A mész égetése. A fehér, a sovány és a vízben kötő mész, a román- és a portland cement alkalmazása, megvizsgálása, eltartása, és megoltása. A közönséges, a sovány, a hidraulikus és a cementhabarcs, a beton és a konkrét készítése, keverési aránya, felhasználása és megkeményedése. Az agyag és a gipszhabarcs, az aszfalt, a különféle ragaszok.
- Mellék- és segédanyagok. Az üveg, vízüveg, festékek és mázak, a drót, a szegek stb.
- Az építőanyagok fajsúlya, szilárdsága és megengedhető igénybevétele.
- Egyszerű építőszerkezetek. Kőfalazat, téglá-, terméskő-, faragott kő-, vegyes és burkolt falazat készítése és kötése. Vályogsár, öntött és vert falazat készítése és anyaga.
- Egyszerű faszerkezetek: fakötések, egyszerű, fogazott, ékelt, felszerelt, hajlított és rácsos gerendák, függesztő és feszítőművek. Faoszlopok.
- Egyszerű vasszerkezetek: vaskötések, öntött, hengerelt, szegecselt és rácsos, vasgerendák, vánkosomezek, öntött és kovácsvasból való oszlopok.
- Az egyszerű építőszerkezetek szilárdsága, teherbírása, megterhelésmódja, megengedhető igénybevétele és statisztikai kiszámítása.
- Összetett építőszerkezetek. Alapvetés, a talajnak teherbírása és megvizsgálása, az épület kitűzése, alapárkok ásása. Alapozás sziklában, kemény, puha, összenyomható és rossz talajon, fekvőrács, homok- és bétontöltés, tömör pillérek, süllyesztőszekrények és kutak, czölöpös rács, vasczölöpök, czölöpök beverése és kihúzása.
- Kőből való falak. Az épületek falai, a falak vastagságának meghatározása számítással és gyakorlatilag. Támasztó falak szerkezete és méretei. A falak erősítése, támasztópillérek és falkapcsok. A falak megvédése, a talajnedvesség és a csapadékvízről eredő nedvesség ellen. Nedves falak kiszárítása. A falak ajtó- és ablaknyílásai, az ajtó- és ablakkeretek szerkezete. A falak kiváltása, hézagolása, bevakolása, meszelése, festése és díszítése. építő- és elhelyező állványok szerkezete.
- Fából való falak: gerenda-, palló-, és favázás falak, nedvesség ellen való védelem.
- Boltozatok. A boltívek alakja és szerkesztése, a boltozatok nemei. A boltozatok és ellenfalak vastagsága és erősítése. Ablakzóívek és mintaállványok. A boltívek, donga, poroszsüveg-, kereszt-, csillag-, kolostor-, teknőstükör-, kupola-, cseh- és csehsüveg-boltozat szerkesztése, rakása, elkészítése és leszerelése.
- Mennyezet-szerkezetek. Egyszerű, borított, vak-, csapos, deszkaíves és gyámoltott fáfödémek szerkezete, elhelyezése és méretei. Vasgerendák

közé rakott hullámos lemezből készült cément-betonból öntött, Monier-féle és gipszpallószerkezetű födémekek. Mennyezetvakolat.

- Födélszerkezetek. Fából való nyereg-, torokgerendás, szelemenés, széklábas, függesztőműves, manzardfélereszes, fűrész-, sátor-, torony- és gerendasorokkal nem bíró födelek. A födélgerendák méretei. Vassal kapcsolt fafödelek és tiszta vasszerkezetű födelek. Födéltervezés. Szalma-, náddeszka-, zsendely-, cserép-, palló-, kátránylemez-, facément- és fémzsendely-, cserép-, pala-, kátránylemez-, facément- és fémlemez födélhéjak. Födélablakok. Ereszcsatornák.
- Díszítő-szerkezetek: párkánytagok-, oszlopok és oszloprendszerek. Faltő-övező-, ablak-, ajtó- és főpárkányok. Oromfalpárkányok, fából való párkányok. A párkányok rakása, bevakolása és húzása.
- Lépcső-szerkezetek. A lépcsők szerkezeti elvei és kiszáritása. Fából, kőből és vasból való lépcsők, lépcsőkörlátok szerkezete, rajzolása és kiszabása.

Középipítéstan II. rész (1904)

Sobó Jenő r. tanár

II. félévhez 3 óra előadás 6 óra rajz.

- Ajtó-, ablak- és padozat szerkezetek: ajtótok, belső- és bejáró ajtók, lécz-, deszka-, vésett és üvegajtók, nem nyitható-, szárnyas, toló csappanós, egyszerű és kettős ablakok, ablaktáblák és zsaluk szerkezete. Ajtók és ablakok vasalata. Padozatok és kövezetek.
- Fűtő-, és szellőztető berendezés. Kandallókkal, kályhákkel melegített levegővel, vízzel és gőzzel való fűtés, csatornafűtés. Természetes és mesterséges hőmérték-különbségen alapuló és mechanikai szellőztetés. Kémények és fűtőhelyek.
- Árnyékszékek, és emésztőcsatornák. Nyitott, tömlős és szagtalan árnyékszékek, vizelők, emésztőgödrök és csatornák.
- Az épületnek vízzel való ellátása. Források, kuttak és vízvezetékek segítségével. Esővíz-felfogók, vízszűrők.
- Kerítések kőből, fából és vasból.
- Lakóházak. Lakóhelyiségek, házi- és mosókonyha, sütőkemence, füstölő-kamara, éléskamara, házi pincze, fürdőszoba, előterek, folyosók és

udvarok. A helyiségek térszükséglete és alaprajzi alakja. Munkáslakóházak építésmódja és rendszerei, családi, kettős és négyes munkásházak, egyszerű és kettős házsorok, munkáskaszárnyák. Háló-házak. Tisztviselői lakóházak.

- A lakóházak melléképületei. Marha és lóistállók, sertés és baromfiólak, trágyagödrök kocsiszínek és fészerek, jégvermek és jégpinczék.
- Épületek tervezése. Építőtelek és helyszínrajz, építő- program, az épület tervrajzai s azok elkészítése és mértéke. Az alaprajzok, keresztmetszetek és homlokrajzok megszerkesztése.
- A költségvetés. Munkakimutatás, árjegyzék, árelemzés, költségkimutatás, összevont és általános költségvetés szerkezete, részletezése és kiszámítása. Műszaki leírás.
- Az építés végrehajtása. Építőengedély, házi kezelésben és vállalatban való építés. Az építés kiadása. Ajánlati versenytárgyalás. Az építő szerződések, általános és különleges feltételei. Építő-szerződések. Építés-vezetés és felügyelet. Építőjelentések és számadások. Építési költség számla, leltár, az épület felülvizsgálása és átvétele.
- Épületek fenntartása, átalakítása és becslése. Épületfalak, boltozatok, födémekek, födelek stb. javítása, az épületek átalakításának feltételei és végrehajtása. Épületek becslése és tűzkár ellen való biztosítása.
- A rajzórakon a hallgatók először különféle építő-szerkezetek rajzolásával, később pedig kisebb lakóházak tervezésével foglalkoznak.

Út- és vasútipítéstan (1904)

Sobó Jenő r. tanár

I. félév hetenkint 3 óra előadás, 2 óra rajz

- A tervezéssel kapcsolatos mérnöki előmunkálatok. A bányászat és erdészet használatára épített utak és vasutak célja, jellege és haszna. A pálya fekvésének, irányának, hosszúsági szelvények, emelkedési és iránybeli viszonyainak általános elvei.
- Általános tervezés (előmunkálat): térképek megszerzése, tanulmányozása és kiegészítése. A pálya nyomának meghatározása. Tervezés rétegvonalas térképen. Előzetes hosszúsági szelvények megszerkesztése.

- Részletes tervezés: a pálya egyenes vonalainak kanyarulatainak és a szerpentináknak kitűzése, a különféle módszerek és helyi és térvizonyok szerint. Szelvényezés. Részletes hosszúsági szelvény és keresztshelvények felvétele és megszerkesztése. A földművek számítása és köbözése. A földtömegek elosztása és kiegyenlítése.
- Földművek építése. A talaj megvizsgálása. A földművek anyaga, rézsúí, kitűzése és vázolása. A töltések ülepedése. Földásás, kőfejtés és kőrepesztés módszerei, végrehajtása és szerszámai. Földszállítás hordozó edényekkel, talicskával, kétkerekű kordéval, négykerekű szekérrel és ideiglenes vasúton s ezeknek a szállítási módoknak gazdasági összehasonlítása. A feltöltések anyaga, alapja és elkészítése. A földműveknek vízmentesítése. A szivárgó-, oldal-, szegély, talp stb. árkok segítségével; azok méretei, biztosítása és esésének szabályozása. Kőből, fából és bétomból épült áteresztők. A földművek csúszó rézsúínek biztosítása, televény földdel való betakarás és bevetés, gyepetglával való burkolás, agyagtapasztás, rőzsefonás, beültetés, kővel való burkolás stb. által. Kőből és fából való támasztófalak szerkezete és méretei.
- Útépítés. A bányászati és erdészeti utaknak a közutakhoz való viszonya. Az útpálya a kapaszkodók és a lejtők befolyása a vonatásra. Az utak hosszúsági és keresztshelvényi alakja, szélessége, domborítása, nyílt shelvénye, a kanyarulatok befolyása és kiszabása. Az erdei utak nemei, az erdei úthálózat viszonya az erdőgazdasági besztáshoz, tervezése és kiépítése. az utak alsó építménye a földmunkákkal kapcsolatosan. Az utak felső építménye: alapozott makadám s bánya vagy folyókavicsból épült utak pályájának helyreállítása, a kőanyag-szükséglet kiszámítása, megválasztása és előkészítése. A kőpálya vastagsága. Földutak, dorongutak, pallóutak és rőzseutak helyreállítása. Az utak melléképítményei, pihenőhelyek, haránt vízeresztők, kerékvető és korlátok, kilométer czölöpök, határjelek, útmutatók, figyelmeztető táblák, fasorok, és faültetvények. Az utak fenntartása, az útpálya tisztántartása, fenntartása, foltozása és beterítése.

A fenntartáshoz szükséges kavicsmennyiség. A melléképítmények, a földutak fenntartása. Elhanyagolt utak helyreállítása. Útkaparók, alkalmazása és szolgálati utasítása. A kavicsnak részletezése, a kavicsszállítás feltételei és átvétele.

- Vasútépítéstan. A vasutak célja, haszna, általános osztályozása és fejlődéstörténete. Ipari, bányászati és erdei (szóval gazdasági) vasutaknak, a közforgalomra szánt vasutakhoz való viszonyai és rendszerei. Kétsínű gazdasági vasutak telepítési elvei, nevezetesen a pálya fekvésének és irányának, a vontató erő nemének, az iránybeli és emelkedési viszonyoknak, a nyomköznek, a vonatsebességnek és a vonatok nagyságának megválasztása. Az állandó gazdasági vasutak alsóépítménye s ennek koronaszélessége, az elsőség szabványos shelvénye. A felsőépítmény. A kavicságy anyaga, vastagsága, koronaszélessége és beágyazása. A talpfák nemei, anyaga, keresztshelvénye, méretei, beosztása, a vastalpak. A pályasínek, sínszegek, párnalemezek, hevederek. A vágány fektetése egyenes pályarészekben, kanyarulatokban, a fektetés szerszámai. A vágány keresztvezések, kitérők, váltók és fordító korongok szerkezete és elhelyezése. A fapályák felsőépítménye. A hordozható (szállítható) vasutak célja, rendszerei, szerkezete, fektetése és használata. Építésökre vonatkozó szabályrendelet. Félig hordozható vasutak. A vasúti kocsik szerkezete, kerekek, kerékpárok tengelyek és csapok, csapágyak, ütközők, fékek és kapcsoló készülékek; tengelyköz, kocsiszekrény. A lokomotív rövid ismertetése és megválasztása. A gőzkazán, gőzfejlesztő képességének, a gép vontató erejének s víz és tüzelék fogyasztásának kiszámítása. A lokomotív jóságának megbírlása és kiszolgálása. Álló géppel és kötéllel vontatott vasutak. Végtelen kötéllel, vagy lánczczal való szinten szállítás, kötéllel való szállítás lejtős pályákon (siklók). Drótkötélpályák, fékes és féknélküli drótkötélcúsztatók szerkezete és alkotórészei. Parcz-féle kötélcsúsztató. Angol (Hodgson) rendszerű drótkötélpályák szerkezete. Német szerkezetű drótkötélpályák. A tartó kötelek hosszúsága, anyaga, kapcsolása, kikötése, kifeszítése, iránya. A haj-

tökötél anyaga, alakja, hosszúsága, megtoldása, vezetése és alátámasztása. A támasztó állványok szerkezete, felszerelése és elhelyezése. A kocsik és a bekapcsoló készülék szerkezete. Az állomások. A kötélpályák tervezése, a pálya irányának, az állomások helyének, a támasztó állványok helyének és szerkezetének meghatározása, a pálya vonalának megszerkesztése. A tartó és a hajtókötél, a hajtó erő s a hajtó-, és vezető korongok kiszámítása.

- Utak és vasutak tervezete, költségvetése és építése. Előtanulmányok, általános és részletes tervezet, az általános s részletes költségvetés és műszaki leírás kidolgozása, az erre vonatkozó miniszteri szabályrendelet ismertetése. Az engedélyező eljárás és annak okiratai. A rajzórakon, a hallgatók a kapott rétegvasalás térképeken önállóan kidolgozzák egy-egy út- vagy vasútvonal helyzetrajzát, hosszúsági és keresztmetszvényeit és a földművek köbözését.

Víz- és hídépítéstan (1904)

Sobó Jenő r. tanár

II. félév. Hetenkint 3 óra előadás, 2 óra rajz.

- I. Vízépítéstan. A folyóvizek tulajdonságai, a vízfolyás törvényei. A folyómeder és a partok alakja és anyaga. Vízugyűjtő medence, árterület. A folyók legkisebb normális és legmagasabb vízállása és a vízállásváltozás okai. Vízmérési (hidrometriai munkálatok): a víz sodrának felvétele, a vízállások meghatározása, a vízmércék szerkezete és felállítása, a vízmélység, a meder szélesség mérése, a folyó keresztmetszvényeinek felvétele, a hosszúsági szelvény felvétele, a víz esésének meghatározása, a vízsebesség mérése és a vízmérés meghatározása, a folyómeder minőségének felvétele s a folyó térképének felvétele és elkészítése. Alapvetés víz alatt, az építéshely körülzárása, a záró gátak nemei és szerkezete, vízmentesítés, kotrás és földvívás a zárógátak mögött. Czölöpök és palánkfalak víz alatt való elmetszése. A víz alatt való alapozások ismertetése. Folyószabályozás: vízmosások, hegyi patakok stb. szabályozása. Normális mederszelvény alakja és kiképzése. Partvédművek, kőhányás,

rézsutozás, begyepesítés, beültetés, kővel való burkolás, rőzsefonás, rőzsekevezés. Közönséges és süllyesztő rőzsekévék. Part és gyámfalak kőből és fából. Futólagos partbiztosítás. A meder mélyítése és összeszorítása, sarkantyúk és párhuzamos gátak nemei, szerkezete, anyaga és építésmódja. A meder irányának megváltoztatása, átvágások és kiegyenesítések útján. Fölösleges folyóágak elzárása és feltöltése. A folyó torolatának megigazítása stb. Bukógátak, zsilipes gátak fenékgátak, nyitható áteresztők stb. rövid ismertetése. (Az erdészeti gátak és gerebek szerkesztése külön tantárgyat képez). Védőtöltések nemei, szerkezete, építésmódja és fenntartása. Telkek víztelenítése, alácsövezés lecsapolás által, stb. Vízvezető csatornák célja, alakja, nyomozása, táplálása, a víz raktározása.

- II. Hídépítéstan. A hidak osztályozása. A híd tervezése, előmunkálatai. A híd helyének, irányának, anyagának, szerkezetének, magassági fekvésének stb. meghatározása. Az áthidalandó akadály természetének megvizsgálása és felvétele. A híd szabad nyílásának meghatározása. A tervrajzok kidolgozása. A híd tengelyének s a hídfők és hídlábak helyének kitűzése, az anyag és a munkaterek előkészítése, az ideiglenes átkelés helyreállítása. A hídszerkezet saját súlya, és mozgó megterhelése. A fából való hidak. A fahidak anyaga s a fa tartóssága, szilárdsága és megengedhető igénybevétele. A fahidak nemei, alkotórészei és szerkezeti elvei. A hídpálya s vastagságának kiszámítása. A hídkorlátok. Az egyszerű, az erősített és a megvastagított (ékel) gerendatartós hidak, függesztő, feszítő és Howe-féle rácsos gerendatartós hidak szerkezete és számítása. A fából való hídfők és hídlábak, bakok, jármok kőszekrények és szárnyfalaik, jégtörők. A fából való hidak elkészítése, megvizsgálása és fenntartása. A kőhidak, a kőhidak anyaga, az építőkövek tartóssága, szilárdsága és megengedhető igénybevétele. A kőhidak alakja, támasztóköve, ívmagassága, alkotórészei és szerkezeti elvei. A hídpálya. A hídkorlátok. A kölemezekkel fedett, a boltozott és a cementbetonból készült (Morner-szerkezetű) hidak. A falazott parti pillérek.



Solt Béla

A pillérek, alapzata és anyaga. A falazott parti pillérek. A pillérek, alapzata és anyaga. A falazott parti pillérek szárnyfalai, a meder-pillérek. A kőhidak elkészítése, leszerelése, fenntartása és nyílásonként változó méretei. Kisebb vashidak. A vashidak anyaga, a vastartóssága, szilárdsága és megengedhető igénybevétele, a vashidak alakja, alkotórészei, és szerkezeti elvei. Az egyszerű és a szegecselt gerendatartó vashidak szerkezete és számítása. A hídpálya. A vasból való hídkorlátok. A vashidak elkészítése, átvétele és fenntartása. Az összes hidaknál a kocsi, a vasúti és a gyalogközlekedés egyaránt vétetik tekintetbe. A rajz, illetve a gyakorló órákban a hallgatók kisebb kő-, fa, és vashidak szerkesztésével, és rajzolásával foglalkoznak, míg a vízépítéstanal kapcsolatosan víz sebességmérési gyakorlatok tartanak.

Az építészeti oktatás selmecebányai történetének külön érdekessége, hogy – habár oktatóinak építés szemléletmódra volt szükségük – tanárai és tanársegédei közül egyik sem rendelkezett hivatalosan ilyen irányú végzettséggel. Többnyire az Akadémián végzett mérnökök folytatták itt pályafutásukat, vagy tértek vissza diákságuk helyszínére. Az itt oktatók tudása és egyénisége által az építészeti előadások tökéletesen integrálódtak a bányászati, erdészeti szaktárgyak közé.

A megalapítás óta a Tanszéken tanítottak 1918-ig:

Építészet Tanszék 1872–1918

TANÁROK

Lehoczky Gyula	1873–1892
Sobó (Staudner) Jenő	1892–1918

TANÁRSEGÉDEK

Litschauer Lajos ifj.	1880–1882
Tavy Károly	1882–1883
Gecse Benő	1883–1888
Kühn Henrik	1885–1888
Kosztela János	1888–1890
Szembratovics Sándor	1890–1892
Machan Otto	1892–1894

Cséti Róbert	1894–1896
Ivanyik István	1901–1906
Kocsis János	1905–1908
Glück Zoltán	1908–1911
Spissák (Solt) Béla	1911–1918
Gellért Jenő	1913–1918
Rác Lajos	1915–1918

Az építészeti oktatás és a Tanszék története Sopronban

Az első világháborút követően Selmecebánya a megalkululó Csehszlovákiához került, a Bányászati és Erdészeti Főiskolának költöznie kellett: Sopronban kapott új helyet. Ekkor még a tanszék korai időszakának leghíresebb professzora, Sobó Jenő volt a tanszékvezető tanár, de már súlyos betegen érkezett az Akadémia új otthonába. Szeretett vidékének elhagyását csak két évvel élte túl, a tanításban végül tanársegéde segítette ki.

1920-ban, az idős tanár halála után tanársegédét és helyettesét, Solt Bélát nevezték ki helyettes tanárnak, majd négy évre rá rendes tanárnak. A Szomolnokról származó, Spissák néven anyakönyvezett Solt Béla 1903-ban nyert kohómérnöki oklevelet a selmecebányai Akadémián. A végzést követően Kapnikbányán és Horgospatakán dolgozott, majd 1911-ben tért vissza a Bányászati és Erdészeti Főiskolára, ahol Sobó Jenő jobb keze lett. Építészeti tudásának tökéletesítése érdekében Zürichben folytatott ösztöndíjas tanulmányokat. A főiskola új, soproni székhelyén a volt katonai akadémia épületállományának átalakításában és kibővítésében tevélegesen vett részt: az ő irányítása alatt épült a mai „D”-épület (faipari pavilon), hajdani nevén a Vaskohászati Anyagvizsgáló és Ércelőkészítési Pavilon (Zsámboki, 1983). Emberségét tükrözi, hogy évekig volt a Műegyetemi Diákjóléti Intézmények Soproni Bizottságának ügyvezető alelnöke: a hallgatóság ügyes-bajos dolgaikkal hozzá fordulhattak. 1922-ben a főiskolát átszervezték Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskolává (Majer, 1983). A szervezeti átalakítások közben több új tanszékot léte-

sítettek: ezek egyike volt az Út- és Vasútépítéstan Tanszék, melynek vezetésével Modrovich Ferencet bízták meg (Halász, 2001). Az ő tanszékéhez került át az 1923-as tantervreform után az *Út- és Vasútépítéstan* és a *Víz- és Hidépítéstan* oktatása, Solt Béla ettől kezdve csak a *Középítéstan* tanította. A tanszékénél maradt tantárgyak számának csökkenését jól mutatja, hogy 1904-ben a harmadéves erdőmérnökök tantervében szereplő 13 tantárgyból 6 építészeti vonatkozású volt, a reform után Solt Béla csak a *Középítéstan* adta elő 2 elméleti (4 és 3 óra), valamint 2 gyakorlati (4 és 5 óra) félévben (Évkönyv, 1924).

A kevés tantárgy elindította a tanszék leépülését. Tanársegédre máshol nagyobb szükség volt, így a professzor átengedte az Erdőműveléstan Tanszékére éveken át hűségese segítségét, Kutasy Viktort. Kutasy neve az erdészek számára ismerős: későbbi életpályája során több erdőgazdaságnál is vezető pozíciót töltött be, az OEE tevékeny tagja volt évtizedeken át. Távozása után, 1936-tól Solt Béla egyedül maradt a tanszéken.

A második világháború után nehéz időszak következett a felsőoktatási intézmények életében: állami utasításra leépítéseket hajtottak végre a tanszemélyzetben, és a koruk alapján nyugdíjra „érett” tanárokat elküldték. Solt Béla már a 69. életében járt, tanárságának utolsó két éve alatt sokat betegedett, így 1946-ban nyugdíjba küldték. Ekkor került a József Nádor Műegyetem soproni karára Winkler Oszkár, akit tanársegédként hivatalosan az Ábrázoló Geometria Tanszékre jelöltek ki, de feladatköre az Építéstan Tanszékhez kötötte.

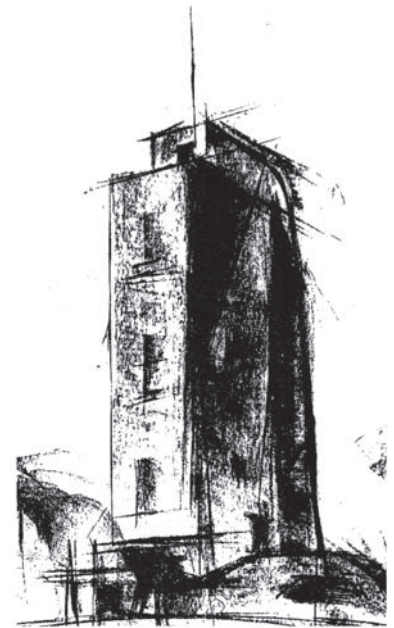
A háború utáni szűkös helyzetben, Solt Béla távozása után a kari tanácsnak még két évig nem állt módjában a tanszékre tanárt kinevezni, az átmeneti időszakban az adminisztratív teendőket Modrovich Ferencre bízták. A tantárgyak oktatására megbízott előadókat kerestek: az első három félévben Winkler Oszkár tartotta a *Középítéstan* tantervet, majd egy féléven át Bonta Márton építészmérnök. A tanszék megszüntetése még ebben a bizonytalan időben sem került szóba, a tanács egyhangúlag nélkülözhetetlennek ítélte fenntartását (NYME Központi Levéltár 3/c. fond).

Új tanszékvezető személyére 1948-ban írhattak ki pályázatot, melyet a soproni születésű, ma nemzetközi hírnévnek örvendő Winkler Oszkár nyert meg. Először csak rendkívüli tanárként nevezhették ki, majd 1952-től rendes tanárként vezette a tanszékét. Új szellemiséget hozott a Főiskolára: ő volt az első építészmérnök a tanszék élén; a korábbi tanárok mindegyike az Akadémián végzett bányászati, kohómérnök, építészeti tudását mintegy ráadásaként szerezte.

Winkler Oszkár 1930-ban kapta meg építészmérnöki oklevelét a József Nádor Műegyetem építészmérnöki osztályán, majd Budapesten és Sopronban szerzett épülettervezői és vasbetontervezői gyakorlatot. Az ország területén számos alkotása áll: soproni vonatkozásban a legismertebb közülük a Frankenburg utcai „fehér ház” és a Károly Kilátó. Tervezői rutinjának a Főiskola is hasznát vette: terve alapján épült a Matematika-pavilon („F” épület) és az Ifjúsági Ház. A tanszék vezetése mellett a város életében is fontos szerepe volt: a háború után az újjáépítési munkálatokért felelt, majd az első vidéki állami tervező iroda vezetésével bízták meg. Már Ybl-díjas építészként szerezte doktori oklevelét, melynek témája – a fűrészüzemek tervezése – tanszékvezetőként végzett kutatásain alapult. Az 1960-as években a Faipari Mérnöki Kar dékánja volt (Winkler, 2002).

Az új vezető a tanszék fellendülését hozta magával: már kinevezése után nekilátott a „újjáélesztésnek”, kérvényezte egy tanársegéd kinevezését. Először csak demonstrátorokat (végzés előtt álló mérnökhallgatókat) vettek fel. Így került a tanszékre Strausz József erdőmérnök, aki egész szakmai életét itt töltötte: 1950-től már tanársegéd, 1953-tól adjunktus. Tanszéki tevékenysége mellett volt dékáni hivatalvezető és dékánhelyettes is, valamint a kollégium igazgatója. Az '50-es évek elején újabb segítséget vehettek fel, Botár Antal személyében, aki 1958-ban átkerült az Erdészeti Géptani Tanszékre. Helyére a későbbi tanszékvezető, Kubinszky Mihály érkezett.

Az építési, építészeti feladatokat nem pusztán elméletből ismerték: a tanszék a főiskola (a későbbi egyetem) engedélyével kisebb-nagyobb külső



Károly Kilátó,
Winkler Oszkár rajza



Kubinszky Mihály

munkamegbízásokat is elvállalt: műszaki ellenőrzéseket, tervezéseket. Dolgoztak többek között a Vasáruháznak, az ERDŐTERV-nek, az Óvónőképzőnek, a soproni Épületasztalos Vállalatnak, a Petőházi Cukorgyárnak, több erdőgazdaságnak (NYME Központi Levéltár 4/c. fond) stb. A gyakorlati ismeretek hasznosítása látható a két féléves *Erdészeti építéstan* tantárgyi programjában: a tárgy ekkor a „téli” (azaz első) félévben heti 3 elméleti, 4 gyakorlati, a „nyári” (második) félévben szintén 3 elméleti és 2 gyakorlati órából állt. A program összeállításánál Winkler Oszkár törekedett arra, hogy az erdőmérnök hallgatók „megfelelő alapképzést kapjanak, amely a gyakorlat során a szükséges további részletismeretek elsajátítását lehetővé teszi. A magasépítés terén jól képzett erdőmérnök nemcsak arra lesz alkalmas, hogy az erdőgazdaság épületeivel kapcsolatos karbantartási munkának kielégítő módon eleget tegyen, hanem arra is, hogy az erdőgazdaság számos magasépítési tervezői feladatát maga oldja meg, hiszen az erdőgazdaság különleges igényeit a legjobban ismernie kell” (Tantárgyi program, 1955).

Az *Erdészeti építéstan* felosztása a következőképpen alakult ekkor:

I. félév:

- Épületszerkezetek és építési anyagok (38 óra)
- Erdőgazdasági épületek létesítésével kapcsolatos műveletek és tudnivalók (7 óra)
- Gyakorlatok (45 óra)

II. félév:

- Erdőgazdasági épületek telepítése, hely kijelölése. Erdőgazdasági épületek tervezésére vonatkozó normák, ill. előírások. A tervezés módszerei (12 óra)
- Erdőgazdasági épületek karbantartása. Épületek becslése (40 óra)
- Épületszerkezetek méretezése (23 óra)
- Gyakorlatok (45 óra)

Az 1957-ben indított faipari mérnök képzés új távlatokat nyitott az építéstan tekintetében: néhány évre rá már külön *Faipari épülettervezéstan* tantárgy volt, fakultatív szabadkézi rajzot oktattak, de ide tartozott a *Faipari üzemi épületek* és a *Bútorstílustan* is (Évkönyv, 1969). A faipari vonatko-

zású tantárgyak oktatása szükségszerűen magával hozta faipari mérnök alkalmazását a tanszéken: Somfalvi György kezdetben tanársegédként vett részt a tanszék munkájában, majd adjunktussá léptették elő.

Ebben az időben kezdett a tanszék önálló kutatások folytatásába (Kutatási jelentés, 1972): az 1960-as évek végén indították a könnyűszerkezetes faházak tervezésével, alkalmazásával kapcsolatos, többéves kutatási projektet (Kubinszky, 1969), és foglalkoztak fűrészsüzemek tervezésének irányelveivel is (Winkler, 1969). A vállalt külső megbízások közül számos a faipar és az erdőgazdaság gyakorlatához kapcsolódott (Faforgács Feldolgozó Vállalat, Budapesti Falemezművek stb.) (NYME Központi Levéltár 4/c. fond). A munkákba hallgatókat is bevontak, az erdőgazdasági és erdészeti építészethez kapcsolódó diplomamunkák mellett egyre több faipari témájú készült: így került a tanszékre a mai hallgatókat oktató Józsa Béla.

A '60-as években az összefoglaló *Erdészeti építéstan* tantárgy az erdőmérnökök képzésében több részre bomlott: az *Építési anyagok és szerkezetek*, valamint az *Erdészeti épületek* tárgy fedte le elődje területét. Az első félévben az *Építési anyagok és szerkezetek* heti 4 elméleti, 2 gyakorlati, a másodikban az *Erdészeti épületek* heti 3 elméleti, 3 gyakorlati órában tartották meg. Összességében öt feladatkört írtak le (Tantárgyi program, 1963):

- Erdőgazdasági épületek karbantartása
- Meglévő épületek más rendeltetésre való áttervezése, helyreállítási munkák tervezése
- Az erdőgazdaság céljait szolgáló épületek típus-terveinek adott helyszínre való alkalmazása
- Egyszerűbb erdőgazdasági épületek tervezése
- Építkezések lebonyolításának szervezése, ellenőrzése

Winkler Oszkár igen aktív időszak után, 1975-ben kérte nyugdíjazását. Utóda a szintén soproni és szintén építészmérnök végzettségű Kubinszky Mihály lett, aki 1950-ben szerzett oklevelet a Budapesti Műszaki Egyetemen, majd a Soproni Magasépítési Nemzeti Vállalatnál dolgozott építésvezetőként. Tanársegéddé való kinevezése után gyors egymásutánban adjunktus, majd docens lett,

közben doktori fokozatot nyert. Egyetemi munkássága alatt építési megbízott volt a fertődi kastély helyreállítási munkálatainál, valamint a Soproni Városi Tanács Építési Osztályának főmérnöki tisztségét is betöltötte: ebben a minőségében részt vett a város rendezési tervének elkészítésében. Sokrétű társadalmi és szakmai tevékenységéből példaként hozható a Sopront érintő vonatkozás: éveken át a soproni Városszépítő Egyesület elnöki tisztségét töltötte be.

Az 1970-80-as években tovább bővült a tanszék, főleg tudományos munkatársak csatlakoztak a kutatásokhoz. A speciális szaktantárgyak, illetve szakórák előadására gyakorlati szakembereket kértek fel meghívott előadónak. A faház-kutatási program folytatódott, a tanszékvezető Esterházykastéllyal kapcsolatos tevékenysége által bekerült a falak közé a műemlékvédelem.

Mindeközben az erdómérnök-hallgatók számára előadott tárgyakat újra egyesítették *Erdészeti építéstan* név alatt, melynek óraszama folyamatosan csökkent: 1993-ra már csak heti 2 elméleti és 2 gyakorlati órában tanították a harmadik évfolyam második félévében. Ekkor a tárgy fő célja „*az erdómérnökök erdőgazdasági gyakorlatában előforduló épületkarbantartási, felújítási és beruházási munkához szükséges építési-építészeti ismeretek elsajátítása*”. A végzett hallgatók képesek legyenek arra, hogy „*építkezéseket a beruházó szerepkörében irányíthassanak... kivitelezhessenek és tervezhessenek*” (Tantárgyi program, 1993).

Az egyetemen egyre több új szak indult: a környezetmérnök-képzés, majd az alkalmazott művészet képzés kitérte az oktatási lehetőségeket. A belsőépítészek (építész tervezőművészek) tantervében érthetően nagyobb súllyal szerepel az építészet és az építőtudományok, valamint az építészettörténet is, melyet más szakokon csak érintőlegesen tanulhatnak. A környezetmérnökök számára egy teljesen új területet kellett beépíteni a tárgyak közé: a terület- és a településrendezést, valamint -fejlesztést.

Az építéstan oktatását napjainkban az Erdómérnöki Karon az *Építéstan* tantárgy képviseli. Mellette azonban más, az építészet tárgykörébe tartozó

órák „születtek”: ilyen a környezetmérnököknél a *Településrendezés és -védelem*, a *Területrendezés és -fejlesztés*, a *Településszociológia*, a *Terület- és településfejlesztés*, a *Városépítés és műemlékvédelem*, a *Településföldrajz* és a *Regionális tervezés*.

Az új szakok, és a velük járó tantárgyak kibontakoztatásában nagy szerepe van Winkler Gábornak, aki 1995-ben vette át a tanszéket elődjétől.

1964-ben nyert építészmérnöki oklevelet az Építőipari és Közlekedéstudományi Műegyetemen, majd öt évig a győri Megyei Építőipari Vállalatnál volt építésvezető. Tanszékvezetői kinevezéséig több megyei vállalatnál volt vezető építész-tervező, valamint városrendező. 1990-ben tanárrá nevezték ki a győri Széchenyi István főiskolán, egy év múlva Pápa főépítésze lett. Fő tevékenységei a városrendezéshez és a műemlékvédelemhez kötik, így a hagyományosan építéstani tárgyak mellett avatott előadója lett az új óráknak is. MTA doktori diszertációját a történeti városok helyreállításának elveiről és módszereiről írta, szerteágazó szakmai, kulturális tevékenységeire példa, hogy az ICOMOS Magyar Nemzeti Bizottságának elnöke.

Az elmúlt években a műemlékvédelem, a területfejlesztés és a városrendezés egyre nagyobb hangsúlyt kapott az oktatott tárgyak között, az új szakok igényeinek megfelelően. Az Tanszéken tanított negyven tantárgy által körvonalazott „tudományos paletta” igen sokszínű: három (erdómérnöki, faipari mérnöki, közgazdaságtudományi) karon az építés- és építészettudomány számos ágát tanítja az építészettörténetől kezdve a terület- és településfejlesztésen, településszociológián át egészen az építéstani, magasépítési ismeretekig és szerkezzettanig.

Egyre több végzős fordul a tanszékhez diplomatervezési szándékkal: a környezetmérnökök leginkább településrendezési, műemlékvédelmi kérdésekkel, a faipari mérnökök faháztervekkel, szerkezzetrekonstrukciókkal foglalkoznak.

A Tanszék vezetését 2005-től Szabó Péter építészmérnök látja el, 2007-ben a szervezeti egység neve Építéstani Intézetre változott. Idén immáron 170 éve veszünk részt az erdómérnökök képzésében a „polgári építészeti” oktatásával.

Winkler Gábor



A Tanszék oktatói és adminisztrátorai 1918 óta:

TANÁROK, TANSZÉKVEZETŐK:	
Sobó (Staudner) Jenő	1918–1920
Solt (Spissák) Béla	1920–1946 (1920–1924 között helyettes tanárként)
Modrovich Ferenc	1946–1947 (nem kinevezett tanszékvezetőként, csupán az adminisztratív teendőket látta el)
Winkler Oszkár	1948–1975 (1948. máj. 1.–1952 között rendkívüli tanárként, 1952–1975 között rendes tanárként)
Sébor János	1956/57-ben néhány hónapig (megbízott tanszékvezetőként)
Kubinszky Mihály	1976–1995 (1975. júl. 1-től ideiglenes tanszékvezetői megbízás)
Winkler Gábor	1995–2005
Szabó Péter	2005–
OKTATÓK, SEGÉDTANZEMÉLYZET:	
Solt (Spissák) Béla	1918–20 (tanársegéd)
Gellért Jenő	1918–19 (tanársegéd)
Rácz Lajos	1918–19 (demonstrátor)
Kutasy Viktor	1926–1937 (tanársegéd)
Pál János	1937 (szegődményesként)
Winkler Oszkár	1945. ápr. 1.– aug. 31. (tanársegédként az <i>Ábrázoló Geometria</i> Tanszék mellett, de az <i>Építéstanon</i> dolgozott)
Mersich Endre	1947. szept. 1.–1948. okt. (demonstrátor)
Zoltay Endre	1948. nov. 1.–1950 (demonstrátor, majd 1949/50-ben tanársegéd, innen Miskolcra került)
Ván László	1949. febr. 1.–1949. aug. 31. (demonstrátor)
Strausz József	1949. szept. 1.–1989 (demonstrátorként: 1949–1950; tanársegédként 1950–1953, adjunktusként 1953–1989)
Gereben Gábor	1950?–1956 (tanársegéd)
Botár Antal	1951–1957 (tanársegéd)
Kubinszky Mihály	1957–1975 (tanársegédként 1957–1960; adjunktusként 1960–1963; docensként 1963–1975)
Somfalvi György	1964–1996 (tanársegédként 1964–1969; adjunktusként 1969–1996)
Józsa Béla	1971– (tud. munkatárs, tanszéki főmunkatárs)
Domnákovics Judit	1973. jan.–jún. (tudományos munkatárs)
Németh József	1977–1980 (tudományos munkatárs, tud. ösztöndíjjal)
Feketéné Oroszi Olga	1981–1982 (tudományos munkatárs)
Fekete Zoltán	1983–1989; 1991–1994 (tudományos munkatárs)
Hadas László	1990–2001 (tanársegéd)
Szabó Péter	1995– (tanársegédként 1995–2000; adjunktusként 2000–2004, docensként 2004–)

Oszvald Ferenc Nándor	1996– (doktoranduszként 1996–1999; tanársegédként 2000–2005; adjunktusként 2005–)
Mátrai Péter	1999. 12. 01–2002 (adjunktus)
Frank Rózsa	1999–2002 (doktorandusz)
Józsa Ágota	2000–2003 (doktorandusz)
Géczy Nóra	2001–2005 (doktoranduszként 2001–2004, tanszéki munkatársként 2004–2005)
Horváth Tamás	2001–2007 (tanársegéd)
Sági Éva	2004– (doktorandusz)
Winkler Gábor	2005– (egy. tanár)
Hantos Zoltán	2005– (doktorandusz, 2007-től tanársegédként is)
Andor Krisztián	2007– (adjunktus)
ELŐADÓK (A TELJESSÉG IGÉNYE NÉLKÜL):	
Winkler Oszkár	1946/1947. őszi félévtől–1947/48. őszi félévig (megbízott előadó)
Bonta Márton	1947/48. nyári félév (megbízott előadó)
Nagy Szabolcs	1972/73 (megbízott előadó)
Vass Dénes	1977–1993 (megbízott, majd külső előadó)
Nagy Szabolcs	1980–? (külső előadó)
Seidl Gábor	1980–? (külső előadó)
Jurcsikné Jahoda Maja	1983 (iparművész-belsőép.)
Román Antal	1986 (szeminárium előadása)
Várallyai Csaba	1987
Somfalvi György	1996– (főtanácsos)
Kubinszky Mihály	1997– (prof. emeritus)
Bölcskey Elemér	1998– (külső előadó, egyetemi magántanár)
ADMINISZTRÁTOROK (A TELJESSÉG IGÉNYE NÉLKÜL):	
Horváth Ildikó	adminisztrátor
Kiss Anna	műszaki rajzoló
Kövesdy Lászlóné	adminisztrátor
Martonos Ágnes	adminisztrátor
Portörő Lajosné	adminisztrátor
Puskás Emilné	adminisztrátor
Szász Györgyné	műszaki rajzoló
Taródi Tiborné	
Tuskó Lászlóné	adminisztrátor (1984-ig)
Völker Róbertné	adminisztrátor
Wehofer Józsefné	adminisztrátor (1984-től)



Fotó: Bakonyi Géza (1950–2007)

Erdészeti genetika és nemesítés

Mátyás Csaba

A mezőgazdasági és kertészeti felsőoktatáshoz képest az erdészetben aránylag későn értek be a genetika és nemesítés oktatásának feltételei.

Az erdészeti nemesítés hazai oktatását a korai ötvenes évek voluntarista gazdaságpolitikája váltotta ki, amely a súlyos importterhet jelentő faanyag-behozatal kiváltását várta a nemesített lombos és fenyő fajok széleskörű termesztésbe vonásától. A nagy lendülettel beinduló nemesítő munkába az Erdészeti Tudományos Intézet (Szőnyi L., Bánó I., Kopecky F.) mellett bekapcsolódott az EMK Erdőtelepítési Tanszéke (Tompa K., Sziklai O.), Erdőműveléstan Tanszéke (Majer A.) és Növénytan Tanszéke (Nemky E.), valamint a soproni Erdészeti Technikum is (Tuskó L.). A tudományos háttér megerősítésére, a munka koordinálására megalakult az MTA Erdészeti Nemesítési Albizottsága (1958). Az első évtized kimagasló eredményei összefoglalására Nemky Ernő professzor, a Növénytan tanszék vezetője vállalkozott. Az *Erdészeti növénynevelés* (Nemky, 1968) tankönyv a nemesítés módszerei mellett a genetikai alapismereteket is tartalmazta, amelyeket Nemky Ernő a Növényélettan c. tantárgy keretében 1952-től adott elő. Ki kell emelni, hogy a tankönyv a maga korában nemzetközileg is úttörő volt, megjelenése idején a nemzetközi irodalomban még alig akadt erdészeti nemesítéssel foglalkozó szakkönyv. Az oktatói kollektívából 1956-ban emigrált Sziklai Oszkár, és Kanadában, a Brit Kolumbiai Egyetem Erdőmérnöki Karán, személyéhez fűződik az erdészeti genetika oktatásának megszervezése. Erdemei elismeréséül 1971-ben az erdészeti genetika professzorá-

vá nevezték ki. Az erdészeti nemesítés szakterületét Tompa Károly honosította meg a soproni okleveles erdőmérnök-képzésben. Az 1963/63 évi tantervi reform során az *Erdészeti nemesítés* önálló, 2 órás tárgyként került az erdőmérnök-képzés nyolcadik félévi tantervébe. Az elméleti előadások mellett a hallgatók tanulmányúton ismerkedhettek meg elsősorban a nyár- és erdeifenyő nemesítés feladataival és eredményeivel. A tantárgyból 1974-ben (szerző: Mátyás Cs.), illetve 1977-ben és 1986-ban (szerző: Tompa K.) készültek segédanyagok, jegyzetek. Az önálló tantárgy elindítása megújított tartalmú tankönyv összeállítását tette szükségessé. Az új *Erdészeti növénynevelés* Tompa K. és Sziklai O. közös munkájaként jelent meg 1981-ben.

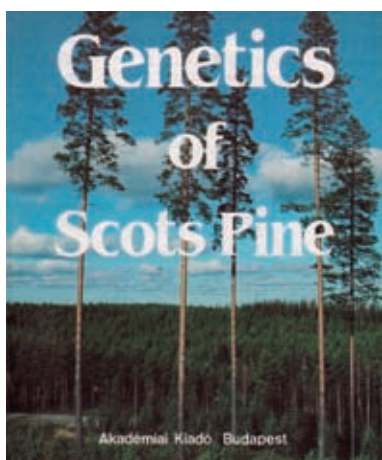
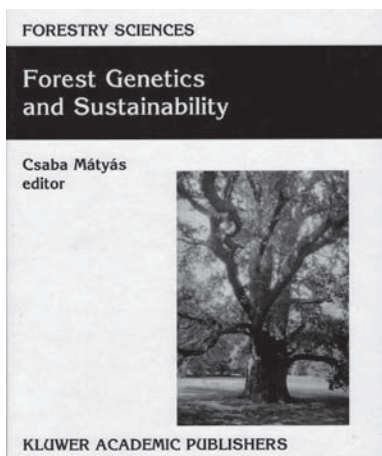
A világviszonylatban is élenjáró oktatás és kutatás felkeltette a nemzetközi érdeklődést, és az akkori politikai viszonyok között egyedülálló módon, egy FAO Erdészeti Nemesítési Oktatási Központ megvalósítására került sor Sopronban, 1971-ben. A szervezésben az egyetemi oktatók mellett Szőnyi L. és Mátyás Cs. vettek részt. A fejlődő országokból érkező hallgatók oktatási programja levezetésére Mirko Vidakovic professzort (Zágrábi Egyetem) kérték fel. Az öt kötetnyi soproni oktatási anyagot a FAO révén széles körben terjesztették, elsősorban a fejlődő országokban. Ezt követően 1972-ben a magyar erdészeti nemesítésről oktatófilmet is készítettett a FAO, Szőnyi L. és Mátyás Cs. közreműködésével.

Tompa Károly kezdeményezésére az *Erdészeti nemesítés* tárgyat – valószínűleg elsőként az Egyetemen –





24 | ERDÉSZETI FELSŐOKTATÁS 200 ÉVE
Erdészeti genetika és nemesítés



angol nyelven is meghirdették 1983-ban, szabadon felvehető tárgyként. Az *Introduction to forest tree improvement* tárgy jegyzetét Máttyás Csaba (1983) készítette. A tantárgy azonban nem lehetett hosszú életű, mivel annak gondozását nem engedélyezte a szerzőnek az ERTI akkori főigazgatója. A tárgy oktatását dr. Szodfridt István professzor látta el. A kezdeményezésről a Felsőoktatási Szemle is beszámolt (Tompá, 1989). Az erdészeti nemesítés gyakorlati hasznosítása a szaporítóanyag-termesztésen keresztül történik. Az oktatás támogatására Máttyás Csaba 1986-ban jelentette meg a *Nemesített erdészeti szaporítóanyag-ellátás* című könyvét, amely később az erdészeti genetika tárgy tankönyveként is szolgált. Tompa Károly nyugdíjba vonulásával a nemesítés és genetika diszciplináris gondozása visszakerült a Növénytan Tanszékre, miután Máttyás Csaba 1987-ben átvette a tanszékvezetést. A rendszerváltáskor végrehajtott tanterv-átrendezés során Máttyás Csaba kezdeményezésére a tárgy nevét és tartalmát megváltoztatták, 1992-től az *Erdészeti genetika* új tartalommal a 9. félévbe került. Az Erdészeti nemesítés oktatása ezáltal kikerült a graduális képzésből, a PhD tárgyak közé. Mint felvehető doktori tárgyat Máttyás Csaba és Borovics Attila gondozták. Angol nyelven is felvehető. A tartalmi változtatás indoka, hogy időközben a molekuláris genetikai módszerek alkalmazásának köszönhetően az erdészeti genetikai ismeretek köre ugrásszerűen megnövekedett. Az új eredmények a szaporítóanyag-termesztés és erdőművelés számára fontos információkat szolgáltatottak. Célszerűnek tűnt ezért, a gyakorlat szempontjából kevésbé fontos nemesítési módszerek helyett, a populációgenetika szemléletformáló oktatása a képzési ciklus végén. A tárgy oktatásában elméleti és gyakorlati szakemberek meghívásos alapon számos alkalommal, esetenként hosszabb időszakban is részt vettek (Vida Gábor aks., Sziklai Oszkár prof.). A jelenleg bevezetés alatt álló BSc/MSc képzési fokozatok kialakításánál az erdészeti genetika az MSc képzésben kapott helyet. A tárgy tankönyve 2002-ben jelent meg (Máttyás Cs.: *Erdészeti-termesztvédelmi genetika*), amely a graduális tárgy tartalma mellett az erdészeti nemesítés és a konzervációgenetika alapjait is tárgyalja. Az oktatás tartalmi változásával egyidejűleg Genetika és

Ökológia Tanszék alapítására került sor 1997-ben, a Máttyás Csaba által létrehozott Környezettudományi Intézetben. A két diszciplína összevont megjelenítésére nemzetközileg is kevés példa van: célja a két tudományterület egyesítése volt a határterületükön, amely az erdőgazdálkodás szempontjából fontos új tudomány, az evolúciós ökológia területe. Az új tanszék létrehozása az ökoszisztémák szabályzási folyamatainak fontosságát volt hivatott kiemelni. Az új szakok megjelenésével szükségessé vált a genetika új igényeknek megfelelő, általánosabb tárgyalása. 1993-ban elindult a környezetmérnök hallgatók számára kötelező *Genetika* (4. félévben), illetőleg 1996-tól *Genetika és biotechnológia* (8. félévben). A tantárgy, amelynek gondozója Máttyás Csaba, az emberi tevékenységből eredő környezeti problémákat is tárgyalja (pl. genetikailag módosított szervezetek, karcinogén és teratogén anyagok kockázata és hatásai, genetikai erőforrások védelme). Ezt a tárgyat később a többi új szak is felvette tantervébe.

Új igényt jelentett a genetika tárgykörében a természetvédelmi MSc szak indítása. A (levelező) természetvédelmi szakmérnöki képzés tantervében már 1992 óta szereplő *Természtvédelmi genetika* tárgy graduális, nappali oktatása 2007-ben indult el, az első félévben, kötelező tárgyként. A mérnökképzésben ez a tárgy nemzetközileg is új kezdeményezés. A vadgazda nappali MSc képzés tantervében (2008-tól) a genetika, mint *Alkalmazott genetika*, „A” tárgyként jelenik meg, ugyancsak az első félévben. A hirtelen megnövekedett oktatási feladatok, valamint a labor gyakorlati bemutatók ellátására bevontuk a sárvári ERTI Kísérleti Állomáson működő Kihelyezett Környezetbiológiai Tanszék munkatársait, Borovics Attilát és Nagy Lászlót is.

A környezettan szakos hallgatók biológiai alapképzését erősítendő, 2004 óta a makro- és mikroevolúció (adaptáció) folyamatait tárgyaló új tárgy, az *Evolúció- és populációbiológia*. Az előadások az evolúciós folyamatok mellett, a diverzitás formáit és evolúcióját is tárgyalják. Előadásában Borovics Attila (ERTI) is részt vesz mint társelőadó. A tárgyat 2008-tól a NymE szombathelyi Természtudományi Karán is meghirdették a környezettan- és biológia szakos hallgatóknak.

Erdészeti jogi, ökonómiai és politikai ismeretek

Lett Béla–Stark Magdolna

Az erdészeti jogi, ökonómiai és politikai diszciplínák oktatása Selmecbányán 1919-ig

Az erdőgazdálkodás feladatainak sokasodása és fejlődése megfelelően képzett szakemberek jelenlétét követelte meg az erdőgazdálkodásban. A XVIII. század végére egyértelmű igény jelentkezett arra, hogy az erdészeti szakműveltséget arra szakosodott oktatási intézményben sajátítsák el az erdészeti pályára készülők. A gazdálkodástudomány, a jogtudomány, a politikatudomány és az állami szabályozás a gazdálkodási tevékenység fejlődésével és a szabályozás szükségességének erősödésével párhuzamosan fejlődött.

Az Erdészeti Tanintézet 1808-as megalapításakor Selmecbányán Wilckens Henrik Dávid egymaga kezdte meg az oktatást. Az udvari kamara által kiadott szolgálati szabályzat szerint az oktatás megkezdéséhez összefoglaló tantervet készített, amit a kamara néhány módosító javaslattal elfogadott.

Az alapozó és szakmai tárgyak mellett már ekkor szerepel az oktatás menetében az erdőbecslés, valamint az erdészeti jogi ismeretek. Wilckens tanterve szerint az erdészeti jogi ismeretek három alpontról áll, úgymint *Általános átnézete a jogismereteknek*, *Az erdőrendészet* és *Az erdészeti jog*.

Az oktatás megindulásával párhuzamosan a kamara az erdészeti állások betöltésének feltételeként szabta meg a megfelelő végzettség megszerzését, amelybe beletartozott az Erdészeti Tanintézetben megszerzett képesítés. Ezt differenciálták kiegészít-

tett egyéves valamint hároméves képzésre az állástól függően. Ehhez a rendelkezéshez kapcsolódik a kamara azon utasítása, hogy a Wilckens által összeállított tantárgyi beosztást *nyomtatott könyvben*, hároméves tantervben rögzítse.

A tanterv szerint a hatodik félévben került sor az ún. „*felsőbb erdészeti ismeretekbe való bevezetésre*”, valamint az erdőbecslés, az erdészeti jogi ismeretek és az erdőüzem nemzetgazdasági szabályainak oktatására.

A felsőbb erdészeti szakismeretek kerete a következőképpen épült fel:

Első főrész: *Erdőbecslés. Bevezetés az erdőbecslésbe.*

- *Első fejezet* – Az erdészeti felmérésről.
- *Második fejezet* – A tulajdonképpeni erdőbecslésről.
- *Harmadik fejezet* – A megbecsült erdő tartamos hozamának megállapítása.
- *Negyedik fejezet* – Egy megbecsült erdő szabályozása.

Második főrész: *Az erdészeti jogi ismeretek.*

- *Első főfejezet* – Az erdészetre vonatkozó jogokról és törvényekről általában.
- *Második főfejezet* – Az erdészeti jogról.
 - *Első fejezet* – Az erdészeti jogról általában.
 - *Második fejezet* – Az erdőtulajdonról.
 - *Harmadik fejezet* – Az erdőtulajdon jogai.
 - *Negyedik fejezet* – Az erdőtulajdon jogainak korlátozásai.

- Harmadik főfejezet – Az erdőrendészeti jogról.
Első fejezet – Az erdőrendészeti jogról általában.
Második fejezet – Erdőrendészeti törvények alkotására vonatkozó jogról.
Harmadik fejezet – Az erdészeti szolgálat gyakorlására vonatkozó jogról.
Negyedik fejezet – Az erdészeti bíróság (*Forstgericht*) erdőrendészeti bíraskodásának jogairól.

Harmadik főrész. Az erdőgazdasági üzem nemzetgazdaságtani tételei.

- Bevezetés
- Első főfejezet – Az erdőüzem pénzügyi elvei.
Első fejezet – Az általános legfelsőbb pénzügyigazgatásnak az erdőüzemre vonatkozó elveiről általában.
Második fejezet – Az általános legfelsőbb pénzügyigazgatásnak elvei a külső legfelsőbb erdőigazgatásnak berendezéséről és szervezéséről.
Harmadik fejezet – Ugyanennek elvei, az erdésznek a nyilvános tanintézetekben történő kiképzetéséről és választásáról.
- Második főfejezet – Az erdőüzemre vonatkozó erdőigazgatási elvek.
Első szakasz – A külső legfelsőbb erdőigazgatásnak az erdőüzemre vonatkozó elveiről.
Második szakasz – Ugyanennek általános elveiről: az erdészet szabályozása – a nyilvános tanintézetek berendezése – az erdőbecslés s az erdőgazdaságnak a fennálló viszonyoknak megfelelő berendezése iránt.
Harmadik szakasz. – A külső legfelsőbb erdőigazgatás különleges elvei az erdőüzemről általában; az erdők használatáról; az erdők fenntartásáról és az erdők jobb karba hozásáról.

A tanterv ezen része 1821-ben kiegészült az általános számviteltannal. Az itt bemutatott tanterv tárgyai később mind belekerültek a felsőfokú erdészeti képzés tanrendjébe erdészeti jog, erdészeti igazgatás, erdőgazdasági üzemek szervezése, erdőgazdasági politika, később üzemgazdaságtan, vezetés-szervezés stb. tárgyak keretében. Mivel Wilckens a teljes tantervet egy adjunktusa segítségével igyekezett előadni, a felsőbb erdészeti szakismeretek oktatására nem maradt idő, az kimaradt az oktatásból. A túlterheltséget

csökkentendő 1816-ban új tanterv született, amelyben az ún. „felső erdészettan” – beleértve a szabályozást, erdészeti jogot, gazdálkodási tárgyakat – nem szerepelt. Wilckens 1832-ben bekövetkezett haláláig ez az oktatási rendszer nem is változott, az erdészeti szakma viszont komolyan hiányolta a „felsőbb” tudományokat a képzési rendszerből.

Új tanterv 1836-ban született Feistmantel Rudolf tanári működése alatt. A megreformált tanterv szerint az első év alapozó tárgyai után a hatodik félév tárgyai közé visszakerült az erdészeti jog és igazgatás, valamint az „erdészettan mint állami tényezőnek feltüntetése”. Feistmantel oktatói tevékenysége során az Erdőgazdaságtan keretében, annak harmadik fejezetében oktatta az erdészeti igazgatást. Ezen belül megkülönböztette az erdőrendezést és az ún. „erdészeti háztartást”. Utóbbi keretében került sor a gazdálkodási, pénzügyi, vezetés-szervezési, erőforrás-gazdálkodási kérdések tárgyalására. Feistmantel munkássága során foglalkozott az erdő kapitalista (piaci) alapon való hasznosításával és az ezen alapuló gazdálkodással, emellett a nemzetgazdaságban betöltött szerepével és jelentőségével is. Az Erdészeti Tanintézet vezetését 1847-ig látta el, amikor visszarendelték Bécsbe. Még vezetői tevékenysége alatt megvalósult az Erdészeti Tanintézet beintegrálása a Bányászati Akadémia szervezetébe, az 1846-os egyesüléssel.

A volt selmezbányai Bányászati és Erdészeti Akadémiából – 1904-ben – Bányászati és Erdészeti Főiskolát szerveztek. Az 1904-es átszervezés az erdészeti felsőoktatásban új korszak kezdetét jelentette. Az 1904-es reformtanterv jogi, gazdasági, politikai tárgyait az 1. táblázat tartalmazza.

TANTÁRGY	ÓRA/HÉT
Nemzetgazdaságtan	3
Magán-, kereskedelmi és váltójog	4
Számvitel	2
Közigazgatási jog	3
Erdőértékszámítás	3+2
Erdészeti statisztika és igazgatás	3
Erdészeti jog	4

1. táblázat
Az 1904-es reformtanterv jogi, gazdasági, politikai tárgyai



Már az akkori reformtervezet bevezetésével nyilvánvalóvá vált, hogy a korszerűsítések nem elegendők. Éppen ezért a Bányászati és Erdészeti Főiskola Tanácsa 1917-ben javaslatot készített a főiskola tantervének módosítására. A 2. táblázat időbeli áttekintést nyújt az erdészeti ökonomiai és jogi tantárgyak óraszámának alakulásáról.

TANTÁRGY, TANTÁRGY-CSOPORT	1811	1846	1872	1904
Jog (<i>magán-, közjog</i>)	2	-	3	4
Számviteltan (<i>állami, erdészeti</i>), erdészeti adminisztráció	-	5	7	6
Közgazdaságtan	1	-	6	7
Erdőértékszámítástan	1	-	3	5
Összesen	4	5	19	22

2. táblázat
Az erdészeti ökonomiai és jogi tárgyak tényleges óraszámja (óra/hét)

Az időszak híres jegyzetei, tananyagai:

- Fekete Lajos (1874): Erdőértékszámítástan
- Fekete Lajos-Scholz Gyula (1882): Az erdőbecslés tan kézikönyve
- Bedő Albert (1896): A magyar állam összes erdőségeinek gazdasági és kereskedelmi leírása

Kutatások:

A kutatási publikációk az „Erdészeti kísérletek”-ben jelentek meg, hat erdészettörténeti tanulmány formájában.

Összefoglalásul megállapítható, hogy az erdészeti felsőoktatás kezdetétől jelentős szerepet szántak és szánnak a jogi és gazdasági képzésnek.

Az erdészeti jogi, ökonomiai és politikai diszciplínák oktatása Sopronban 1919-től 1951-ig

A Bányászati és Erdészeti Főiskola elnevezést a tudományokkal való foglalkozás magasabbrendűségét jobban kifejező M. kir. Bányamérnöki Egyetem és Erdőmérnöki Főiskola elnevezéssel kellett felcserélni. Az új elnevezést 1922-ben kapta meg főiskolánk. 1923-ban a főiskola reorganizációja is megkezdődött, új tanterv, illetve tanulmányi rend lépett életbe és új tanszékek alakultak.

Az 1923-as reorganizáció

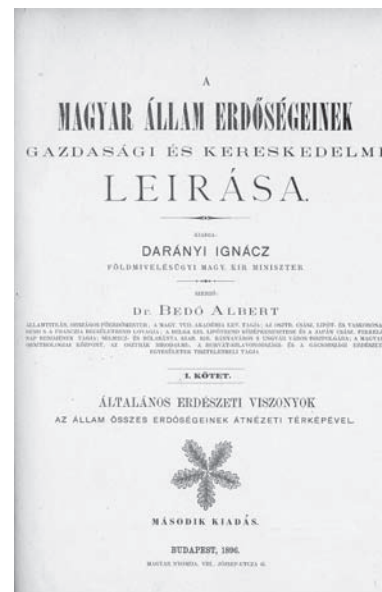
Az erdészeti szak reorganizációját a minisztériumban Kaán Károly vette kézbe. A reorganizáció végrehajtása méltán sorolható Kaán nagy eredményei, az 1923. XVIII., XIX., és XXX. törvények kiharcolása közé (az erdészeti igazgatás korszerű átszervezése, az Alföldfásítás koncepciója, a közérdekű erdőgazdasági célok megvalósítására hivatott alap rendezése).

Az 1923-as reform jelentősebb eredményei közül ki kell emelni az Erdőgazdaság-politikai Tanszék létesítését. Az erdészek rövid idő alatt felismerték, hogy az erdők gazdasági, közjóléti szerepét csak úgy biztosíthatják, ha a szakembereket felvértezik az ehhez szükséges gazdaságpolitikai, ezen belül erdőgazdaság-politikai ismeretekkel.

Lesenyi Ferenc professzor – Kaán Károly volt munkatársa – ezt a munkát derekasan elvégezte. Ennek az erdőgazdaság-politikai koncepciónak főbb elveit az alábbiakban foglalhatjuk össze:

- Erdőt a fátlan Alföldre, befásítani a használatlan kopárokat, fejleszteni az erdőgazdasági tudományokat.
- Az erdő közcélú vagyontárgy, ezért az erdősítést közpénzből kell támogatni.
- A birtokosokat megfelelő erdőtörvénnyel kell kötelezni üzemtervszerű gazdálkodásra, azaz megakadályozni az erdők kirablását.
- Faimportunk csökkentése érdekében, korszerű erdőművelési elvek bevezetése mellett, az állományok teljesítőképességének minden eszközzel való növelésére kell törekedni.

Ennek az erdőgazdaság-gazdaságpolitikának a szellemi előkészítése sikerült. Az új tanterv a kor kívánalmainak megfelelően súlyt helyezett arra, hogy a végzett erdőmérnökök a vállalatok irányításához szükséges tájékozottságot is megszerezzék. Így került bele az új tantervbe a Fakeskedelmi ismeretek, az Erdészeti adminisztráció, az Erdészeti jog és a Nemzetgazdaságtan, amely új tantárgyak oktatása a többi gazdasági és jogi tantárgy mellett az újonnan létesült Erdőgazdaság-politikai Tanszék hatáskörébe tartozott. Kaán és a tanári kar erőfeszítései során megszületett





reorganizációs tanulmányi rendben a jogi, ökonomiai tárgyak heti óraszámát a 3. táblázat szemlélteti. A Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola 1931-ben az 1923. évi reorganizációnál nyert jog alapján kiadta a doktori cím adományozásáról és magántanárrá való képesítésről szóló szabályzatot, s ezzel egyetemi jellegű intézménnyé vált.

Az átmenet időszakában a Főiskolán meghívott előadók is működtek. Ezek között dr. Ajtai Sándor erdőtanácsos, aki 1927-ig az erdészeti jog előadója volt.

TANTÁRGY	ÓRA/HÉT
Nemzetgazdaságtan	4
Állami számvitel	1
Magán-, kereskedelmi és váltójog	3
Közigazgatási jog	3
Erdészeti jog	3
Erdészeti adminisztráció	2
Falkereskedelmi ismeretek	3+2
Erdőértékszámítás	4
Erdőgazdasági politika	5

3. táblázat

A jogi, ökonomiai és politikai tárgyak heti óraszámja az 1923-as reorganizációs tanulmányi rendben

A miniszter – Kaán javaslata alapján – 1923. december 15-én kinevezte Lesenyi Ferencet főiskolai tanárrá. Az erdőgazdaság-politikai, jogi és üzemszervezési felsőoktatás professzora 1923–1951 között Lesenyi Ferenc (1887–1962) volt.

Az erdőérték számítás ebben az időszakban Fekete Zoltán (Fekete Lajos fia) oktatta, aki 1911 és 1954 között az Erdőrendezés Tanszék vezetője volt. 1941-ben és 1946-ban jelentette meg az Erdőértékszámítástan jegyzetét. Az Erdészeti Zsebnaptár 1943. évi kiadásában 233 oldalon állította össze az Erdőbecslés és erdőértékszámítástan című részt. A Magyar Tudományos Akadémiának 1941 óta volt levelező tagja, emellett az Akadémia Erdészeti Bizottságának elnöke.

A József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya- Kohó- és Erdőmérnöki Kara

Hóman Bálint vallás- és közoktatási miniszter Szily Kálmán államtitkár társaságában 1933. július 4-én

meglátogatta a főiskolát. A látogatás alkalmával Fekete Zoltán rektor emlékiratot nyújtott át a miniszternek. (Az emlékirat nyomtatásban 47 oldalon 19 mélynyomású képpel tárgyalja a Főiskola múltját, jelenét, célját. Az Emlékiratot Lesenyi Ferenc egyetemi tanár készítette és a rektor írta alá.)

Az 1934-es reformterv jogi, gazdasági, politikai tárgyait és heti óraszámát a 4. táblázat mutatja be. A tananyag jóságát, időtállóságát az is bizonyítja, hogy az gyakorlatilag csak az 1958-ban kezdődő oktatási reform során „szenvetett” gyökeres változtatást.

TANTÁRGY	ÓRA/HÉT
Közgazdaságtan	4
Állami számvitel	2
Magán-, kereskedelmi és váltójog	3
Közigazgatási jog	3
Erdészeti jog	3
Erdészeti igazgatás	2
Erdőértékszámítás	3+2
Falkereskedelmi ismeretek	3+2
Erdőgazdasági politika	5

4. táblázat

Az 1934-es reformterv jogi, gazdasági és politikai tárgyainak óraszámja

A szervezeti egység nevének változásai

1923–1935	Erdőgazdasági Politika
1935–1949	Erdészeti politika és Jog
1949–1951	Üzemszervezés

A szervezeti egységek vezetője

1923–1951	Dr. Lesenyi Ferenc (1887–1962)
-----------	--------------------------------

Kutatások

Az Erdészeti kísérletek (1926-1949) tanúsága szerint ezt az időszakot is az erdészettörténeti tanulmányok (19 db) uralják.

A földművelésügyi miniszter 1925. május 2-án megbízta Lesenyi Ferenc egyetemi tanárt –akkor még főiskolai tanárt –, hogy tanulmányozza a Dunának és a Tiszának a faforgalmát, a vasutak faforgalmi viszonyait, és az ország fűrésztelepeinek a kereskedelembe való bekapcsolására irányuló tényezőket.

Lesenyi Ferenc professzor véleménye egyébként az volt, hogy a technikai és technológiai tudományok, ide sorolja természetesen a faipari technológiát is, azok közé a tárgyak közé tartoznak, amelyek alapját kell képezzék minden, a kor követelményeinek színvonalán álló felsőbb erdészeti szakképzésnek. Lesenyi Ferenc irodalmi munkássága széleskörűen átfogta a Tanszék által művelt diszciplínát, sőt egyéb tanulmányokra is futotta erejéből.

Tankönyvek, szakkönyvek

- Lesenyi F. (1927): A magyar erdőgazdaság. Erdészeti Kísérletek, XXIX. évf. 97. o.
- Lesenyi F. (1935): Die Lage der ungarischen Forstwirtschaft und neue Forstgesetz. Ungarisches-Wirtschafts Jahrbuch
- Lesenyi F. (1936): A magyar erdőgazdaság története és mai helyzete. Összefoglaló ismertetés az 1936. év szeptember havában Budapesten tartott II. Nemzetközi Erdőgazdasági Kongresszus részére. Pátria, Budapest.
- Lesenyi F. (1948): A centenárium évszázada és az erdőgazdaság. Erdészeti Lapok, 84. évf. 1. sz. 5–21. o.
- Lesenyi F. (1948): A Műegyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karának múltja és jelene. Embernevelés 4. évf., 11. sz.
- Lesenyi F. (1950): Erdészeti jog. Kézirat. Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Kar Jegyzetei.
- Lesenyi F. (1950): Szocializmus és erdőgazdaság politika. Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Karának Évkönyve, 1950. 5–14. o.
- Lesenyi F. (1951): Általános üzemtani ismeretek (Kézirat). Sopron, 1951. Agrártudományi Egyetem Tanulm. Oszt.
- Lesenyi F. (1952): Erdészeti jog (Kézirat). Sopron, 1952. Erdőmérnöki Főiskola Tanulm. Oszt.
- Lesenyi F. (1954): Erdészeti enciklopédia (Kézirat). Budapest, 1954. Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat
- Lesenyi F. (1959): A Selmezbányai Erdészeti Tanintézet története (1808-1846). Az Erdészettudományi Közlemények 1958. évi 2. sz. mellékletként. Sopron.
- Lesenyi F. (1962): Haladó erdőgazdasági törekvések a két világháború közötti korban. Az Erdő, 1962. XI. évf. 9. sz. 402–409. o.

Az erdészeti jogi, ökonómiai és politikai diszciplínák oktatása Sopronban 1952-től 1994-ig

A szervezeti egység neve

1952–1996 Üzemtani Tanszék

A szervezeti egység vezetői

IDŐSZAK	NÉV	ÉLT
1952–1958	Dr. Farkas Vilmos	1915–1983
1958–1966	Dr. Somkuti Elemér	1923–2004
1966–1966	Dr. Igmándy Zoltán (kari vezető)	
1967–1975	Herneczki István	1920–1986
közben 1971–1972	Dr. Szabó József (mb. vezető)	1930-
1975–1976	Dr. Szendrey István (kari vezető)	
1976–1988	Dr. Somkuti Elemér	1923–2004
1988–1992	Dr. Orbay László	1943-
közben 1989–1990	Dr. Lett Béla (mb. vezető)	1945-
közben 1991–1993	Dr. Wilfing László (mb. vezető)	1939-
1994–1994	Dr. Koloszar József (kari vezető)	
1994–2006	Dr. Mészáros Károly	1954–2007

A korszak jellegzetessége, hogy az Üzemtani Tanszék az időszak túlnyomó részében a Faipari Mérnöki Karon is ellátta a jogi és gazdasági tárgyak oktatását (5. táblázat), amely az 1957/58. tanévben kezdődött meg.

A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1962. évi 22. számú törvényerejű rendelete alapján 1962. szeptember 1-től az addigi műszaki egyetemi rangú Erdőmérnöki Főiskola mint Erdészeti és Faipari Egyetem működik tovább. Keretébe két kar tartozott, az Erdőmérnöki Kar és a Faipari Mérnöki Kar. A miniszter rektorrá dr. Gál Jánost, rektorhelyettesekké dr. Magyar János és dr. Majer Antal tanszékvezetőket, az Erdőmérnöki Kar dékánjának dr. Somkuti Elemér, a Faipari Mérnöki Kar dékánjának pedig dr. Szabó Dénes tanszékvezetőket nevezte ki. Az oktatómunka eredményességét, a tanulmányi színvonal emelését több intézkedés is előmozdította. A képzési idő az 1957/58. tanévtől kezdődően



már egységesen 10 féléves (FM. II. 856-S-32/1956. sz. rendelet alapján). Megváltozott az oklevél megszerzésének módja is. A diplomatervét a mérnökjelölt az illetékes tanszéken védte meg. Ezt követően államvizsgázott. Az államvizsga tárgyai az Erdő-
mérnöki Karon erdőműveléstan, erdőhasználat, erdőrendezéstan és erdészeti gazdaságtan, a Faipari Mérnöki Karon faipari géptan, lemezgyártástan, bútor- ajtó- és ablakgyártástan, ipar- és üzemgazdaságtan.

A szervezeti egység dolgozói

OKTATÓK, KUTATÓK

<i>Név</i>	<i>Legmagasabb beosztás</i>	<i>Időszak</i>
Dr. Farkas Vilmos	egyetemi tanár	1952 - 1958
Vas Ferenc	egyetemi adjunktus	1952 - 1956
Tar István	egyetemi tanársegéd	1951 - 1955
Suba János	egyetemi tanársegéd	1953 - 1954
Ágfalvi Imre	egyetemi adjunktus	1954 - 1964
Varmuzsa Ferenc	kutatási segéderő	1957 - 1963
Dr. Somkuti Elemér	egyetemi tanár	1958 - 1966; 1976 - 1991
Dr. Szabó József	egyetemi docens	1960 - 1993
Herneckzi István	egyetemi docens	1961 - 1985
Dr. Wilfing László	egyetemi adjunktus	1964 - 1994
Dr. Orbay László	egyetemi docens	1966 - 1994
Zádor Márta	tanszéki statisztikus	1966 - 1967
Bakos Zoltánné	tanszéki statisztikus	1966 - 1970
Szappanos Andrásné	kutatási segéderő	1967 - 1982
Dr. Süveg József	egyetemi docens	1973 - 1994
Csupor Károly	mb. tanársegéd	1979 - 1983
Dr. Nagy László	tudományos főmunkatárs	1979 - 1984
Jakál László	egyetemi tanársegéd	1980 - 1984
Dr. Stark Magdolna	egyetemi docens	1983 -
Dr. Lett Béla	egyetemi tanár	1983 -
Albert Ernő	egyetemi adjunktus	1986 - 1994
Fábián Attila	egyetemi tanársegéd	1990 - 1993
Déry Márta	egyetemi adjunktus	1991 - 1992
Dr. Illyés Benjamin	egyetemi docens (másodállásban)	1993 - 1995
Dr. Marosi György	egyetemi adjunktus (másodállásban)	1993 - 1995
Dr. Mészáros Károly	egyetemi tanár	1994 - 2007
Dr. Héjj Botond	egyetemi docens	1994 -

EGYÉB TANSZÉKI DOLGOZÓK

<i>Név</i>	<i>Beosztás</i>	<i>Időszak</i>
Puteáni Holl Edit	műszaki rajzoló	1960 – 1965
Dr. Boros Istvánné	adminisztrátor	1952 – 1962
Dr. Hofhauser Béláné	adminisztrátor	1962 – 1964
Szentpáli Árpádné	adminisztrátor	1964 – 1966
Tóth Lászlóné	adminisztrátor	1966 – 1974
Dr. Völker Róbertné	adminisztrátor	1976 – 1983
Polán Miklósné	adminisztrátor	1983 – 1992
Pirinyi Miklósné	adminisztrátor	1992 – 1995
Bschaden Jánosné	hivatalsegéd	1952 – 1966
Antal Endréné	hivatalsegéd	1966 – 1974
Fekete Andrásné	hivatalsegéd	1974 – 1992

ÓRAADÓK

<i>Név</i>	<i>Oktatott tantárgy</i>
Markó József	Mezőgazdasági ismeretek
Dr. Hiller István	Agrártörténet
Dr. Benke László	Jogi ismeretek
Dr. Kiss József	Jogi ismeretek
Dr. Fekete István	Jogi ismeretek
Dr. Luib Nándor	Jogi ismeretek
Dr. Pongrácz Péter	Jogi ismeretek
Dr. Simon Zoltán	Jogi ismeretek
Szalkai György	Erdészeti kereskedelem
Huber Károly	Erdészeti kereskedelem

Akadémiai doktori értekezések a tanszék diszciplináinak témakörében

- Madas András (1970): A világ fafogyasztásának fejlődésére vonatkozó trendek és prognózisok. Akadémiai doktori disszertáció. MTA, Budapest
- Márkus László (1990): A természeti erőforrások ökonomiai vizsgálata a hazai erdőgazdaságban. Akadémiai doktori disszertáció. MTA, Budapest
- Somkuti Elemér (1984): Az erdészeti termelés a fejlesztési feladatok tükrében. Akadémiai doktori disszertáció. MTA, Budapest

Kandidátusi értekezések a tanszék diszciplináinak témakörében

- Kulcsár Vilmos (1961): Az erdőállomány értéke a szocialista erdőgazdaságban. Kandidátusi értekezés. MTA, Budapest.

- Lett Béla (1989): Szervezeti változások tapasztalatai az erdő- és fafeldolgozó gazdaságokban. Kandidátusi értekezés. MTA, Budapest. (Témavezető: Somkuti E.)
- Lukács István (1962): Erdei melléktermékek (gyümölcs, gomba, gyógynövény, növényi cserzőanyag) termelésének és feldolgozásának fejlesztése. Kandidátusi értekezés. MTA, Budapest.
- Madas András (1962): A faimport viszonylagos csökkentését biztosító feladatok és azok megoldása a népgazdaság legfontosabb ágazataiban a távlati fejlesztési terv időszakában (1960-1975). Kandidátusi értekezés. MTA, Budapest.
- Márkus László (1977): Az állami erdőgazdaságok élőkészlet-gazdálkodásának alapjai. Kandidátusi értekezés MTA, Budapest.

- Orbay László (1984): Computer simulation of overseas product manufacturing potentials of a redesigned multipass headrig mill in coastal British Columbia, Canada. [Egy brit kolumbiai parti fűrészüzem tengerentúli terméket gyártó kapacitásának számítógépes szimulációja.] PhD disszertáció a Brit Kolumbiai Egyetemen. 1985. évi honosítás után kandidátusi fokozatot kapott.
 - Shafiq Ali Ismail (1989): Hungarian experiences in forestry management and possibilities in using them in the developing countries. Kandidátusi értekezés. MTA, Budapest. (Témavezető: Somkuti E.)
 - Stark Magdolna (1993): Rugalmas piaci alkalmazkodást biztosító fűrészipari termelésstervezés. Kandidátusi értekezés. MTA, Budapest. (Témavezető: Somkuti E.)
 - Süveg József (1993): A 3M-es munkaszervezési eljárás alkalmazási lehetőségei a faiparban. Kandidátusi értekezés. MTA, Budapest. (Témavezető: Somkuti E.)
 - Várhelyi István (1982): A munka-termelékenység és a hatékonyság kérdései az erdőgazdaságban. Kandidátusi értekezés. MTA, Budapest.
- Műszaki doktori értekezések a tanszék diszciplínáinak témakörében*
- Baráth László (1986): A Göcseji bükk-táj erdészeti- és gazdaságtörténeti helye és szerepe Zalában.
 - Barna Tamás (1994): Javaslat a magyarországi erdészeti szaktanácsadó és érdekképviselői szervezet kialakítására.
 - Földi Judit (1990): A nagyüzemi bútorexport jellegzetességei és a növelésével kapcsolatos teendők
 - Göndöcz Gyula (1987): Somogy megye integrált fagazdasági lehetőségei, hatása az irányító szervezetre.
 - Goór József (1969): A Nyugat-Magyarországi Erdőgazdasági és Faipari Egyesüléshez tartozó erdőgazdaságok összehasonlító ágazati eredményvizsgálata.
 - Göndöcs Imre (1978): Az erdő és fafeldolgozó vállalatok irányítása korszerűsítésének néhány kérdése.
 - Jereb Katalin (1992): Vezetők munkastílusának, életmódjának és személyiségének vizsgálata az erdőgazdálkodásban
 - Kassai Jenő (1973): Erdő és fagazdasági vállalatvezetés fejlesztése értékesítés szemléletű módszerekkel.
 - Király Pál (1988): Erdészeti politika a két világháború között az Országos Erdészeti Egyesület történetének tükrében.
 - Koller Erzsébet (1986): Fakitermelési tervek és leszámolások vállalati számítógépes információs rendszere.
 - Kovács Lajos (1969): Vasúti útátjárók biztosításának gazdaságossági követelményei
 - Kovács Lóránt (1984): Típus-technológiákon nyugvó erdőgazdasági tervezési módszer üzemtervi adatbázison.
 - Kozma Ferenc (1986): Az erdőművelés helyzete és értékvizsgálata.
 - Láng Elemér (1978): Feldolgozó üzemek telepítésének optimuma egyes nyersanyagszállító pályák függvényében.
 - Lett Béla (1986): Az erdő- és fafeldolgozó gazdaságok szervezeti viszonyainak fejlődése és korszerűsítése.
 - Márkus László (1963): Fatermesztési és faállomány szerkezeti vizsgálatok az ugodi bükkösökben
 - Nagy László (1964): Vizsgálatok az erdőfelújítás gazdaságossága köréből.
 - Ódor József (1997): Erdőkezelő szervezetek számítógépes információs rendszerének korszerűsítése.
 - Orbay Péter (1982): Elemes bútorgyártásának programozása.
 - Orbay Péterné (1986): A műszaki folyamatok információ-rendszere a bútorgyártásban.
 - Ott János (1985): A faállomány-gazdálkodás népgazdasági irányításának továbbfejlesztése.
 - Sipos Árpád (1978): A termelésvezetés rendszerének fejlesztése különös tekintettel a lineáris programozás bútorgyártási alkalmazására.
 - Stark Magdolna (1989): Piacorientált, a kihozatalt növelő számítógépes termelésprogramozás a fűrésziparban.
 - Süveg József (1984): Korszerű munkaszervezési eljárások faipari alkalmazása, különös tekintettel a 3M módszerre.
 - Szabó József (1973): A főbb fűrészipari termékek és fagyártmányok termelésének összefüggés és optimalizálás vizsgálata.
 - Takács László (1987): Somogy megye területfejlesztésének erdészeti lehetőségei.
 - Tibay György (1982): A termelésirányítás szakosításának hatása az erdészkerületi feladatok változására.
 - Tóth Kálmán (1980): A bútorgyártás termelésirányítás korszerűsítése operációkutatási módszerekkel.
 - Ulreich József (1973): Erdőgazdasági bérszabályozás tapasztalatainak elemzése.
 - Váradi Géza (1976): Erdőgazdálkodás és faipari fejlesztésének főbb közgazdasági kérdései.
 - Várhelyi István (1972): A munka termelékenysége az erdőgazdaságban.
 - Verbay József (1990): A fagazdasági információrendszer fejlesztése, különös tekintettel a vállalati készletgazdálkodásra.
 - Vicze Ernő (1964): Adatok az erdészetiileg fontos Balanus fajok biológiájához
 - Visy Géza (1969): Gépkocsis faanyagmozgatás a Vértes hegységben.
 - Wilfing László (1973): A szállító gépjárműtípus optimális megválasztásának módszere.
 - Zumpf András (1985): Vezetők személyzeti feladatainak támogatása számítógép alkalmazásával.

Az egyetemi műszaki doktori fokozat megszerzése a PhD oktatás megindulásával befejeződött. Azóta a gyakorlatban dolgozó, helyi témákat tudományos igényű feldolgozó munkák, kutatások az Egyetem, a Kar részéről fokozattal nem ismerhetők el.

Oktatás

Az Erdőmérnöki Karon oktatott ökonomiai, politikai és jogi tantárgyak óraszámának alakulásáról az 5. táblázat ad áttekintést.

TANTÁRGY, TANTÁRGY-CSOPORT	1952	1962	1975	1985	1985	1990	1992	1994
Politikai gazdaságtan	8	8	8	9	7	-	-	-
Közgazdaságtan	-	-	-	-	-	4	4	4
Agrártörténet, Erdészettörténet	-	-	-	2	2	-	-	-
Jog (általános, erdészeti)	3	3	2	2	2	4	4	3
Számviteltan (állami, erdészeti)	-	2	2	2	2	-	-	-
Számvitel és pénzgazdálkodás	-	-	-	-	-	4	4	4
Vállalatgazdaságtan	-	-	-	5	5	-	-	-
Erdészeti gazdaságtan	13+6	14	18	6	6	6	6	-
Erdészeti üzemgazdaságtan	-	-	-	-	-	5	6	6
Erdészeti ágazati gazdaságtan, Erdővagyon-gazdálkodás	-	-	-	6	5	5	-	-
Erdőértékszámítástan	-	-	-	-	-	-	-	4
Erdészeti politika, Forest policy	-	4	4	-	-	-	5	5
Vezetési ismeretek	-	-	-	-	-	-	-	4
Operációkutatás, Döntéselőkészítés az erdészetben	-	-	6	7	7	6	6	4
Fakereskedelem, Erdészeti kereskedelem	-	2	2	-	-	-	-	2
Erdészeti marketing	-	-	-	-	-	-	-	-
Ökonomia, Jog és Politika tárgyai	22+8	25+8	34+8	30+9	29+7	34	35	36
Társadalomtudomány és informatika tárgyai	24	12	15	14	13	8	8	8
Mindösszesen	348	374	331	360	358	343	365	352

5. táblázat
Az Erdőmérnöki Karon oktatott tantárgyak óraszámának alakulása

A Faipari Mérnöki Karon oktatott tantárgyakról a 6. táblázat nyújt tájékoztatást.

TANTÁRGY	ÓRA/HÉT
<i>Okleveles Faipari Mérnöki Szak</i>	
Ipar- és vállalati gazdaságtan I.	2+2
Ipar- és vállalati gazdaságtan II.	4+2
Ipar- és vállalati gazdaságtan III.	4+2
Ipar- és vállalati gazdaságtan IV.	4+2
<i>Üzemmérnöki Szak</i>	
Munka-, üzemszervezés és gazdaságtan I.	3+3
Munka-, üzemszervezés és gazdaságtan II.	3+3

6. táblázat
Faipari Mérnöki Kar hallgatói számára az Üzemtani Tanszék által oktatott ökonomiai jellegű tantárgyak óraszámja

Az oktatás korszerűsítésében fontos szerepet kapott a számítástechnika és a gazdaságtan oktatása. A számítástechnikát 8 órával is túlzottan tartották. (Csökkentését javasolták 2 óra előadásra és 4 óra gyakorlatra, amelyet egy évre javasoltak beállítani.) Ugyanakkor a vélemények szerint az egyetemi tanterv nem bírja el az elaprózott oktatást, az olyan kiscsoportos foglalkozást, amelyet a számítástechnika igényel.

A gazdaságtan, az ökonomiai tárgyak közé az erdőrendezést, a jogot, a vállalati és népgazdaságtant, valamint az erdészeti adminisztrációt sorolták.

Az erdőrendezéshez az erdőbecslés, újabban a dendrometria, hajdan az erdőértékszámítás tartozott. Ezek a tárgyak a századfordulótól 30-32 órás leterhelést jelentettek. A dendrometria csökkentése és az erdőértékszámítás teljes hiánya miatt a 19 óraszámot elfogadható keretnek tartották.

A jogi tárgyak közül csak az erdészeti jog került tárgyalásra, és így a hajdan köz-, magán-, és váltójog 9 órája helyett 2 órára szűkült a jog oktatása.

Különösen 1975-től – központi irányításra – igen emelkedett a gazdaságtani tárgyak súlya. 26 óra alatt kerültek oktatásra, régen legfeljebb a közgazdaságtan 4 és az erdőgazdaság politika szintén 4 órája jelentett leterhelést. A gazdaságtan oktatásának csökkentése mellett többen érveltek.

Az erdészeti adminisztráció magában foglalja a könyvviteltant és a vezetési ismereteket. Hajdan 2-7

órában került tárgyalásra, a 15 óra túlzottan tűnt. A vélemények ellenére a gazdaságtani tárgyak óraszámja nem csökkent, a súlya jelentős maradt, az ökonomia harmadik lábként szerepelt az ökológia és a műszaki ismeretek mellett.

Az Egyetem közgazdasági oktatásának megszervezésével az Üzemtani Tanszék tevékenysége, oktatói létszáma az 1992-94 közötti időszakban folyamatosan módosult. Míg korábban az összes ökonomiai jellegű tantárgy Tanszékünkön került oktatásra, ebben az időszakban ezek egy része a Közgazdasági és Vezetésfejlesztési Intézet hatáskörébe ment át. A nyugdíjazással megüresedett státusz az újonnan létrehozott Közgazdasági és Vezetésfejlesztési Intézetnél került betöltésre, majd a Faipari Mérnöki Karon oktató kollegák kerültek áthelyezésre.

Az Erdőmérnöki Karon az Erdőmérnöki Szak mellett Vadgazda Mérnöki és Környezetmérnöki Szakon megindult oktatásban az Üzemtani Tanszék folyamatosan kapott szerepet. Az átmeneti időszakban másodállású oktatók alkalmazására is sor került.

A változásokat követően (1996-tól) az Üzemtani Tanszék neve az oktatási és kutatási fő területeknek megfelelően Erdészeti Politikai és Ökonomiai Tanszékre változott.

Szakmérnök képzés

Az Üzemtani Tanszék szervezésében két alkalommal került meghirdetésre és megrendezésre az Erdészeti Gazdasági Szakmérnök képzés (1981-1983, 1987-1989). A tanfolyamot elvégzők számára előmenetelükben is jelentkezett a megszerzett tudás pozitív hatása. Az 1990 utáni változásokban a tanfolyami képzést átcsoportosították a Közgazdasági és Vezetésfejlesztési Intézethez. Az Erdészeti Gazdasági Szakmérnöki Szakon oktatott tantárgyak:

I. szemeszter

- Politikai gazdaságtan
- Matematika
- Vállalati jog
- Ágazati gazdaságtan
- Vezetési ismeretek
- Számítástechnika

II. szemeszter

- Politikai gazdaságtan
- Erdőgazdasági számvitel

- Erdészeti statisztika
- Vállalati gazdaságtan

III. szemeszter

- Erdészeti pénzgazdálkodástan
- Vállalati gazdaságtan
- Operációkutatási ismeretek

IV. szemeszter

- Vállalati gazdaságtan
- Erdészeti ellenőrzés
- Kereskedelmi ismeretek

*Tankönyv, jegyzet, oktatási segédlet, jegyzetpótló tananyag
(Az időszakban többször is kiadott jegyzetek a listában csak egyszer szerepelnek.)*

- Ágfalvi I. (1956): Szocialista erdőgazdasági üzemek szervezése. Erdészeti technikumok 4. osztálya számára. Mezőgazdasági kiadó, Budapest. 274 o.
- Ágfalvi I. (1959): Erdőgazdasági üzemtan I. Kiegészítő jegyzet a levelező erdőmérnökhallgatók részére. Kézirat. Erdőmérnöki Főiskola Jegyzetkiadója, Sopron. 102 o.
- Ágfalvi I. (1960): Erdészeti jog. Kézirat. Erdőmérnöki Főiskola Jegyzetkiadója, Sopron. 255 o.
- Ágfalvi I. (1960): Statisztika. Kézirat. Erdőmérnöki Főiskola Jegyzetkiadója, Sopron. 136 o.
- Ágfalvi I. (1963): Jogszabálygyűjtemény 1-2-3. rész. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Jegyzetsokszorosító, Sopron.
- Ágfalvi I. (1965): Könyvviteltan. Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron. 233 o.
- Ágfalvi I.–Brandisz Márton (1960): Erdőgazdasági üzemszervezés. Technikumi tankönyv. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 270 o.
- Ágfalvi I.–Szabó J. (1960): Üzemtani segédtablák. Kézirat. Erdőmérnöki Főiskola Jegyzetkiadója, Sopron. 114 o.
- Babos K.–Filó Z.–Somkuti E. (1979): Haszonfák. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 315 o.
- Farkas V. (1954): Erdőgazdasági üzemtan I. Kézirat. Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztálya, Sopron. 253 o.
- Farkas V. (1955): Erdőgazdasági üzemtan II. Kézirat. Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztálya, Sopron. 146 o.
- Farkas V.–Madas L.–Magyar J. (1954): Szocialista erdőgazdasági üzemszervezés I. rész. Erdőgazdasági technikumok számára. 3. jav. kiad. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. (Erdészeti Technikumok Tankönyvei)
- Farkas V. (1956): Erdőgazdasági üzemtan I. Kézirat. Erdőmérnöki Főiskola Jegyzetkiadója, Sopron.
- Farkas V. (1968): A lineáris programozás matematikai alapjai Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 183 o.
- Gémesi J.–Ott J.–Tóth M. (1982): Erdészeti statisztika az információ-rendszere keretében, statisztikai módszerek. Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Erdészeti Gazdaságtani Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 285 o.
- Halász A.–Szapáry I. (1982): Fakereskedelmi ismeretek. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Erdészeti Gazdaságtani Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 271 o.
- Héjji B.–Illyés B. (1993): Az erdő közszolgálati funkciójának értékelése (oktatási segédlet szakértői továbbképző tanfolyam számára)
- Héjji B.–Illyés B. (1994): Az erdő közszolgálati funkciójának értékelése (oktatási segédlet szakértői továbbképző tanfolyam számára)
- László F. (1981): Vezetési ismeretek Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Erdészeti Gazdaságtani Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 243 o.
- Lett B. (1987): Erdőgazdasági számviteltan (Erdészeti Gazdasági Szakmérnöki Szak) EFE, Sopron
- Lett B. (1988): Erdőgazdasági ellenőrzés, elemzés (Erdészeti Gazdasági Szakmérnöki Szak) EFE, Sopron
- Lett B. (1988): Erdőgazdasági pénzgazdálkodás (Erdészeti Gazdasági Szakmérnöki Szak) EFE, Sopron
- Lett B. (1991): Faktor- és klaszterelemzés – In: Orbay L.–Szabó J.–Wilfing L.–Lett B.–Stark M.: Operációkutatás. Kézirat. EFE Erdőmérnöki Kar, Fahasználati és Faanyagmozgatási Szakmérnöki Szak. Sopron, 217-264.
- Madas A. (1978): Erdészeti politika. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Márkus L.–Mészáros. K. (1993): Erdőérték és eredményszámítás I. (oktatási segédlet)
- Matuszka I. (1982): Erdőgazdasági ellenőrzés. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Erdészeti Gazdaságtani Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 206 o.
- Moór A.–Jakál L. (1981): Alkalmazott matematika gazdasági szakmérnökök részére. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Erdészeti Gazdaságtani Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 170 o.
- Orbay L. (1989): A többváltozós regressziószámítások alapjai és fagazdasági alkalmazása (Kozák Antal előadásai alapján írta: Orbay László.) Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron. 344 o.
- Orbay L. (1980): Munka-, üzemszervezés és gazdaságtan. Kézirat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 248 o.
- Orbay L.–Szabó J.–Wilfing L.–Lett B.–Stark M.: Operációkutatás. Kézirat. EFE Erdőmérnöki Kar, Fahasználati és Faanyagmozgatási Szakmérnöki Szak. Sopron.
- Somkuti E. (1962): Erdészeti gazdaságföldrajz. Kézirat. Erdőmérnöki főiskola Jegyzetsokszorosító, Sopron. 250 o.
- Somkuti E. (1978): Vállalatgazdálkodási ismeretek I. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Fahasználati és Faanyagmozgatási Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 226 o.
- Somkuti E. (1978): Vállalatgazdálkodási ismeretek II. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Fahasználati és Faanyagmozgatási Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 226 o.
- Somkuti E.–Szabó J.–Wilfing L. (1978): Vállalatgazdálkodási ismeretek I. (Gyakorlati jegyzet) Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Fahasználati és Faanyagmozgatási Szakmérnöki Tagozat. EFE jegyzetsokszorosító Sopron. 175 o.
- Somkuti E.–Szabó J.–Wilfing L. (1978): Erdészeti gazdaságtan I. Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 306 o.

- Somkuti E.–Szabó J.–Wilfing L. (1978): Erdészeti gazdaságtan II. Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 218 o.
- Somkuti E. (1979): Vállalatgazdálkodási ismeretek II. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Fahasználati és Faanyagmozgatási Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 226 o.
- Somkuti E. (1981): Vállalati gazdaságtan I. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Erdészeti Gazdaságtani Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 263 o.
- Somkuti E. (1982): Vezetési ismeretek. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron.
- Stark M. (1990): Matematika és számítástechnika I. Gyakorlat. Egyetemi jegyzet. EFE Erdőmérnöki Kar, Fahasználati és Faanyagmozgatási Szakmérnöki Szak. Sopron, 97 o.
- Stark M. (1991): Készletgazdálkodás. – In: Orbay L.–Szabó J.–Wilfing L.–Lett B.–Stark M.: Operációkutatás. Kézirat. EFE Erdőmérnöki Kar, Fahasználati és Faanyagmozgatási Szakmérnöki Szak. Sopron. 172-213.
- Szabó J. (1963): Az erdészeti igazgatás szervezete. Kézirat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 241 o.
- Szabó J. (1966): Üzemtani gyakorlatok. Útmutatók, táblázatok. Kézirat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 25 o.
- Szabó J. (1966): Korreláció- és trendszámítás. Kézirat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 20 o.
- Szabó J. (1968): Fagyártmánytermelés optimalizálása lineáris programozással. Kézirat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 7 o.
- Szabó J. (1970): A világ, Európa és hazánk fagazdálkodásának jellemzése. Kézirat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 11 o.
- Szabó J. (1975): A matematikai statisztika és számítástechnika alkalmazásának lehetőségei a vállalati gazdálkodás elemzésében. – In: Váradi G. (szerk.): Vállalati gazdaságtan. MÉM Mérnök és Vezetőtovábbképző Intézet, Budapest. 229–274. o.
- Szabó J. (1977): A Vállalati tervezés fejlesztése matematikai módszerekkel. – In: Váradi G.–Pintér F. (szerk.): Az erdészeti vezetők és helyettesek továbbképző tanfolyamának anyaga I. MÉM Mérnök és Vezetőtovábbképző Intézet, Budapest. 143-173. o.
- Szabó J.–Süveg J. (1982): Vállalati gazdaságtan III. Szervezési ismeretek (+ gyakorlat). Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Erdészeti Gazdaságtani Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 241 o. (254 o.)
- Szabó J.–Wilfing L. (1967): Üzemtani és lineáris programozási példatár. Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Fahasználati és Faanyagmozgatási Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 71 o.
- Szabó J.–Wilfing L. (1978): Matematika és operációkutatás 2. Operációkutatás. Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Fahasználati és Faanyagmozgatási Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 116 o.
- Szabó J.–Wilfing L. (1992): Erdészeti üzemgazdaságtan (gyakorlati jegyzet)
- Szabó J.–Wilfing L. (1992): Erdészeti gazdálkodás tervezése és szervezése (gyakorlati jegyzet)
- Szabó J.–Wilfing L. (1992): Erdészeti üzemgazdaságtan és Erdészeti gazdálkodás tervezése (Útmutatók, táblázatok)
- Szentgyörgyi A. (1981): Vállalati jog. Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Erdészeti Gazdaságtani Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 201 o.
- Váradi G. (1981): Ágazati gazdaságtan. Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar. Erdészeti Gazdaságtani Szakmérnöki Tagozat. EFE Jegyzetsokszorosító, Sopron. 209 o.

Erdészeti kísérleti és kutatási folyóiratokban megjelent tanulmányok megoszlása az erdészeti gazdaságtan témában

A kiadványokat eltérő megnevezéssel adták ki (Egyetemi Évkönyv, Főiskolai Közlemények, Egyetemi Közlemények, illetve Erdészeti Kutatások), amelyekben 1950 és 1967 között megjelentek az Erdészettörténet (5 db) az Üzemgazdaságtani (4 db) és Munkásvédelmi (3 db) témák.

Főbb kutatási tématerületek

- Erdészeti ökonomia
- Az erdészeti vagyongazdálkodás, az erdőértékelés és az erdőgazdálkodás szervezeti kérdéseinek kutatása.
- Szervezetfejlesztés, ágazatpolitika
- Üzemi termelésstervezés, szervezés, optimalizáció

Az erdészeti jogi, ökonomiai és politikai diszciplínák oktatása Sopronban 1994-től

A fent említett változásokat követően (1996-tól) az Üzemtani Tanszék neve az oktatási és kutatási fő területeknek megfelelően Erdészeti Politikai és Ökonomiai Tanszékre változott.

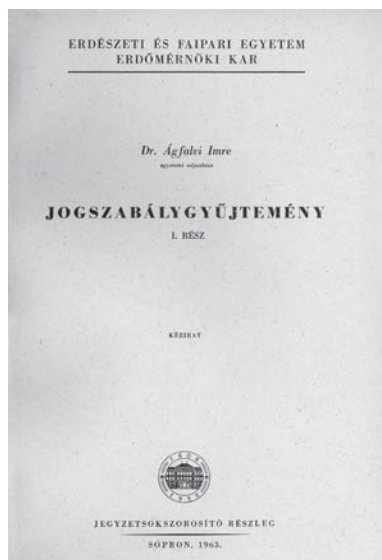
A szervezeti egység nevének változásai

1952–1996	Üzemtani Tanszék
1996–	Erdészeti Politikai és Ökonomiai Tanszék

A szervezeti egység vezetői

1994–2006	Dr. Mészáros Károly (1954–2007)
2007-	Dr. Lett Béla <i>szakmai koordinátor</i> (1945-)

2007. évtől a tanszékek, az Erdészeti Politikai és Ökonomiai Tanszék jogi státusza megváltozott, a



tanszékvezetői státusz megszűnt. A lehetőséggel élve az Erdészeti Politikai és Ökonómiai Tanszék nevet megtartottuk, tanszékvezető helyett így jelenleg szakmai koordinátori megbízás van.

Az Erdőrendezési, illetve az Erdészeti Politikai és Ökonómiai Tanszékek összevonásával 1998. január

1-től igazgatási és gazdálkodási szervezeti egységként megalakult az Erdővagyon-gazdálkodási Intézet, melynek vezetői:

1998–2007 Dr. Mészáros Károly *intézetigazgató (haláláig)*

2007- Dr. Lett Béla *mb. intézetigazgató*

A Tanszék dolgozói

OKTATÓK, KUTATÓK

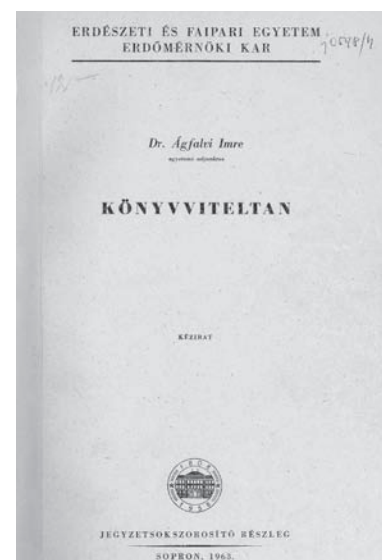
Név	Legmagasabb beosztás	Időszak
Dr. Stark Magdolna	egyetemi docens	1983-
Dr. Lett Béla	egyetemi tanár	1983-
Dr. Illyés Benjamin	egyetemi docens (másodállásban)	1993–1995
Dr. Marosi György	egyetemi adjunktus (másodállásban)	1993–1995
Dr. Mészáros Károly	egyetemi tanár	1994–2007
Dr. Héjj Botond	egyetemi docens	1994-
Dr. Szabó Magdolna	egyetemi adjunktus	1999–2000
Dr. Jáger László	egyetemi docens	1999-
Dr. Lengyel Atilla	programkoordinátor, tudományos főmunkatárs	2000-
Dr. Schiberna Endre	tudományos munkatárs	2003-

EGYÉB TANSZÉKI DOLGOZÓK

Név	Beosztás	Időszak
Kokics Bojana	adminisztrátor	1995–1996
Békés Péterné	adminisztrátor	1996–1997
Rutmayerné Goda Márta	adminisztrátor	1997–1998
Gál Judit	intézeti titkár	1998-
Kalina István	polgári szolgálatos	1999–2000
Bodnár Mihály	polgári szolgálatos	2000–2001
Hegedűs Attila	polgári szolgálatos	2001–2002
Barócsi Miklós	polgári szolgálatos	2003–2004

A Tanszék munkáját támogató tiszteletbeli doktorok

Dr. h.c. Dr. Kató Ferenc	egyetemi tanár (Göttingen) (1931-)
Dr. h.c. Dr. Márkus László	mg. tud. doktora, c. egyetemi tanár (1919–2007)
Dr. h.c. Dr. Horst Dieter Brabänder	egyetemi tanár (Göttingen) (1929-)



A Tanszék munkáját támogató címzetes egyetemi tanárok és docensek

Dr. Marosi György	PhD., c. egyetemi tanár
Dr. Jámbor László	c. egyetemi docens
Nagy Imre	c. egyetemi docens
Dr. Péti Miklós	c. egyetemi docens

A Tanszék tevékenységét segítő, 1994-ben alakított Tudományos Tanács

Dr. Somkuti Elemér	mg. tud. doktora, egyetemi tanár
Dr. h.c. Dr. Márkus László	mg. tud. doktora, c. egyetemi tanár
Dr. h.c. Dr. Kató Ferenc	egyetemi tanár
Dr. Madas András	mg. tud. doktora, c. egyetemi tanár
Dr. Solymos Rezső	mg. tud. doktora, c. egyetemi tanár
Dr. Király László	mg. tud. kandidátusa, egyetemi tanár
Dr. Várhelyi István	közzgazd. tud. kandidátusa, egyetemi tanár
Halász Aladár	c. egyetemi docens
Dr. Illyés Benjamin	c. egyetemi docens
Dr. Ott János	c. egyetemi docens
Dr. Váradi Géza	c. egyetemi docens

DOKTORANDUSZOK – NAPPALI

<i>Név</i>	<i>Kutatott téma</i>	<i>Időszak</i>
Grósz Róbert	Erdő és társadalom kapcsolatrendszerének kutatása (Tv.: Mészáros K.)	1994-
Jáger László	A magánerdő tulajdonosok erdőgazdálkodással kapcsolatos felfogásának és viselkedésének vizsgálata (Tv.: Mészáros K.)	1995–2002
Pongrácz Katalin	Az Európai Unióhoz való csatlakozás feltételei és várható hatása Magyarország erdőgazdálkodására (Tv.: Mészáros K.)	1995–1998
Bodnár Sándor	A minőség- és eredettanúsítás lehetősége és alkalmazása a magyar erdőgazdálkodásban (Tv.: Stark M.)	1996–2006
Lengyel Attila	Eigentumsveränderungen seit der Jahrhundertwende in der Forst- und Holzwirtschaft Ungarns und deren sozioökonomische Auswirkungen (Tv.: Lett B.)	1996–1999
Mózes Csaba	Az erdészeti privatizáció összehasonlító elemzése (Tv.: Héjj B.)	1999–2006
Schiberna Endre	A magán-erdőgazdálkodás működőképességének gazdasági vizsgálata (Tv.: Héjj B.)	1999–2007
Szentesi Zoltán	Erdei mellékhaszonvételek (Tv.: Mészáros K.)	1999-

Antal Noémi	A közönségkapcsolati módszerek hatékonyság vizsgálata az erdőgazdálkodásban (Tv.: Stark M.)	2000–2001
Hegedűs Attila	Az erdészeti kereskedelem és marketing szerepe az erdőgazdálkodás hatékonyságának növelésében az Európai Unió csatlakozás kapcsán (Tv.: Stark M.)	2002–2007
Puskás Lajos	Az erdészet és tájépítéssel kapcsolata (Tv.: Héjj B.)	2003–2008
Salánki Orsolya	A különböző környezeti elemek és állapotukkal, védelmükkel kapcsolatos tananyagok vizsgálata az általános és középiskolai képzésben (Tv.: Stark M.)	2004-
Boltos Gyöngyvér	A vadgazdálkodás ökonómiai vizsgálata, különös tekintettel a szabadtéri vadtenyésztésre (Tv.: Mészáros K., Lett B.)	2005-
Szabó Gábor	Erdőtelepítések ökonómiai vizsgálata és regionális tervezése (Tv.: Lett B.)	2005-

DOKTORANDUSZOK – ESTI, LEVELEZŐ

<i>Név</i>	<i>Kutatott téma</i>	<i>Időszak</i>
Kalcsú Zoltán	Regionális fahasznosítás fejlesztési szervezeti rendszer (Tv.: Lett B.)	1993-
Kocsis Mihály	Az erdőgazdálkodó tevékenysége, gazdálkodása (Tv.: Lett B..)	1993-
Marosi György	Az erdészeti utak hatásainak elemzés (Tv.: Lett B.)	1993–2002
Takács Tibor	Az erdő közszolgálati funkcióinak gazdasági hatásai (Tv.: Lett B.)	1994-
Máté János	Nevelővágások ökonómiájának vizsgálata (Tv.: Mészáros K.)	1996-
Roth Matthaea	Az erdővagyon-gazdálkodás erdészeti szintű feladatai (Tv.: Mészáros K.; Lett B.)	1996-
Dr. Tibay György	A privatizáció hatása az erdészeti üzemek vezetésére (Tv.: Héjj B.)	1997–2002
Kocsis László	Térinformatikai rendszerek alkalmazási lehetősége az erdészet üzemi döntéseinél (Tv.: Mészáros K.)	1997-
Margesqu Tamás	A természetvédelem erdészeti politikai vonatkozásai (Tv.: Mészáros K.)	1997-
Pápai Erzsébet	A bútoripari vállalatok versenyképessége (Tv.: Lett B.)	1997–2004
Pintér István	Vadászati információs rendszerek alkalmazásának vizsgálata (Tv.: Mészáros K.)	1997-
Szabó József	A tartamosság feltételrendszerének szerepe az erdővagyon-gazdálkodásban (Tv.: Mészáros K.)	1998-

Varga Tamás	Az erdei iskolák, mint az erdészeti politika hatékony eszköze (Tv.: Stark M.)	1999-
Benkő Pál	Az erdőgazdálkodás számviteli és finanszírozási sajátosságai (Tv.: Lett B.)	2000–2007
Szabó Miklós	Az erdő rekreációs szolgáltatásai (Tv.: Héjj B.)	2002-
Hartl Éva	Környezetünk az erdő – pedagógus továbbképzés környezettudatos nevelésben betöltött szerepe és hatékonysága (Tv.: Mészáros K.; Stark M.)	2003-
Juhász István	Térinformatikai környezetben kidolgozott erdőértékelési módszer nagyméretarányú légifotók és űrfelvételek segítségével (Tv.: Lett B.)	2003-
Molnár Katalin	Az erdő mint rekreációs helyszín – Erdészeti és vadgazdálkodási ismeretek fiatal felnőtt, gyermeket nevelő családok körében (Tv.: Héjj B.)	2003-
Horváth Sándor	Adózás, számvitel és állami támogatások az erdőgazdálkodásban, gazdasági és jogi szabályozás az Európai Unió tagjaként (Tv.: Lett B.)	2005-
Szekrényes Tamás	Erdővagyon-szerkezet változásának vizsgálata különös tekintettel a feketefenyő és cser fafajok esetében a Balaton-felvidéken (Tv.: Mészáros K., Veperdi G.)	2005-
Fajger-Völgyesi Antónia	Az erdei iskola módszertanának fejlesztése erdészeti alapú eljárásokkal (Tv.: Stark M.)	2006-
Grédics Szilárd	Az erdővagyon-gazdálkodás átalakulási folyamatai a változó társadalmi elvárások függvényében Szilvásváradon (Tv.: Mészáros K.; Lett B.)	2006-
Szép Tibor	Vagyonérdekeltség az állami erdészeti zártkörűen működő részvénytársaságok szintjén (Tv.: Mészáros K.; Stark M.)	2006-

PhD értekezések a tanszék diszciplináinak témakörében

- Benkő Pál (2007): Az erdőgazdálkodás számviteli és finanszírozási sajátosságai. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron (Témavezető: Lett B.)
- Bodnár Sándor (2006): A minőség- és eredetanúsítás lehetősége és alkalmazása a magyar erdőgazdálkodásban. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron (Témavezető: Stark M.)
- Hegedűs Attila (2007): A nem-fa erdei termékek és szolgáltatások hasznosítása és marketingje. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron (Témavezető: Stark M.)
- Jáger László (2002): A magánerdő tulajdonosok erdőgazdálkodással kapcsolatos felfogásának és viselkedésének vizsgálata. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron (Témavezető: Mészáros K.)
- Lengyel Attila (1999): Eigentumsveränderungen seit der Jahrhundertwende in der Forst- und Holzwirtschaft Ungarns und deren sozioökonomische Auswirkungen. PhD értekezés. TU Dresden (Társ-témavezető: Lett B.)
- Marosi György (2002): Az erdészeti utak hatásainak elemzése. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron (Témavezető: Lett B.)
- Mózes Csaba (2006): Az erdészeti privatizáció összehasonlító elemzése. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron (Témavezető: Héjj B.)
- Puskás Lajos (2008): Az erdők rekreációs értékmeghatározásának módszertana és az erdei turizmus jellemzése
- Schiberna Endre (2007): A magán-erdőgazdálkodás működőképességének gazdasági vizsgálata. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron (Témavezető: Héjj B.)
- Dr. Tibay György (2002): A privatizáció hatása az erdészeti üzemek vezetésére. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron (Témavezető: Héjj B.)

Oktatás

Az Erdőmérnöki Karon az 1990-es években megindult a szakoktatás, az Erdőmérnöki Szak mellett a Vadgazda-mérnöki, a Természetvédelmi mérnöki, a Környezetmérnöki és a Környezet-tudományi Szakokon is oktatja a jogi, ökonomiai és politikai tárgyakat a Tanszék. Az oktatás átalakulásában új a kredit szerinti oktatás, amely képzési programnak a Tanszék által oktatott tárgyait a *következő táblázat* tartalmazza. A 2000-es években újabb változás következett be, a kétciklusú (BSc és MSc) oktatás bevezetésével, amelynek a Tanszék által oktatott tantárgyit a 9. táblázat foglalja össze. Az Erdőmér-

nöki Kar különböző szakjain kívül néhány tárgyat átadtunk a soproni székhelyű társkarokra is (*10. táblázat*) Az 1996/97-es tanévtől kezdődően az SOCRATES/ERASMUS nemzetközi ösztöndíjas oktatási program keretében az Erdőmérnöki Karra érkező külföldi diákok számára 3 tantárgy angol nyelven történő oktatását is elláttuk. 2007-ben a Tanszék lefordította, lektorálta és kiadta a hallgatók és a szakma számára a svájci, német és osztrák szakemberek (Franz Schmithüsen, Bastian Kaiser, Albin Schidhauser, Stephan Mellinshoff és Alfred W. Kammerhofer) már több nyelven megjelent, *Vállalkozói magatartás az erdőgazdálkodásban és a ffeldolgozásban* című tan- és szakkönyvét.

Tantárgy	óra/hét	Előadó(k)
<i>Erdőmérnöki szak</i>		
Jogi ismeretek (A)	2+0	Jáger László
Erdészeti jog (A)	1+1	Jáger László
Közgazdaságtan (A)	2+1	Stark Magdolna, Lett Béla
Számvitel és pénzgazdálkodás (A)	2+1	Lett Béla
Erdészeti számvitel és pénzgazdálkodás (A)	1+1	Lett Béla
Erdészeti üzemgazdaságtan (A)	2+4	Héjj Botond
Erdőértékszámítás (A)	2+4	Mészáros Károly, Héjj Botond
Erdővagyon-gazdálkodás(B)	1+1	Mészáros Károly, Lett Béla
Üzemgazdálkodás elemzése (B)	1+1	Héjj Botond
Erdőművelés ökonomiája (B)	1+1	Héjj Botond
Erdészeti politika (A)	2+2	Mészáros Károly, Lett Béla
Forest policy	2+2	Mészáros Károly
Vezetés és vállalkozástan (A)	2+2	Lett Béla, Stark Magdolna
Erdészeti szervezés és vezetés (A)	2+2	Lett Béla, Stark Magdolna
Döntéselőkészítés az erdőszetben (A)	2+2	Stark Magdolna
Erdészeti kereskedelem (A)	1+1	Stark Magdolna
Erdészeti marketing (B)	1+1	Stark Magdolna
Erdészettörténet (B)	1+1	Lengyel Attila

Tantárgy	óra/hét	Előadó(k)
<i>Környezetmérnöki szak</i>		
Jogi ismeretek (A)	2+0	Jáger László
Szakigazgatási ismeretek (A)	3+0	Jáger László
Közgazdaságtan (A)	2+1	Stark Magdolna, Lett Béla
Számvitel és pénzgazdálkodás (A)	2+1	Lett Béla
Környezetgazdaságtan I (A)	2+0	Héjj Botond
Környezetgazdaságtan II (A)	2+0	Héjj Botond
Vezetés és vállalkozástan (B)	2+2	Lett Béla, Stark Magdolna
Szervezési és vezetési ismeretek (C)	2+0	Lett Béla
<i>Környezettudományi szak</i>		
Szakigazgatási ismeretek I. (C)	2+0	Jáger László
Szakigazgatási ismeretek II. (C)	3+0	Jáger László
Közgazdaságtan (C)	3+1	Stark Magdolna, Lett Béla
Számvitel és pénzgazdálkodás (C)	3+1	Lett Béla
Környezetgazdaságtan I (C)	2+0	Héjj Botond
Környezetgazdaságtan II (C)	2+0	Héjj Botond
Szervezési és vezetési ismeretek (C)	2+2	Lett Béla, Stark Magdolna
<i>Természetvédelmi mérnöki szak</i>		
Általános jogi és igazgatási ismeretek (A)	3+0	Jáger László
Természetvédelmi jog(A)	2+0	Lett Béla
Számvitel és pénzgazdálkodás (A)	2+0	Lett Béla
Környezetgazdaságtan (A)	2+0	Héjj Botond
Védett területek ökonómiája (A)	2+2	Mészáros Károly, Héjj Botond
Vezetési ismeretek (A)	2	Lett Béla, Stark Magdolna
<i>Vadgazda mérnöki szak</i>		
Általános jogi és igazgatási ismeretek (A)	4+0	Jáger László
Szakjogi és igazgatási ismeretek (A)	2+0	Jáger László
Számvitel és pénzgazdálkodás (A)	3+1	Lett Béla
Üzemgazdaságtan (A)	2+2	Héjj Botond
Vadászati ökonómia (A)	2+2	Mészáros Károly, Stark Magdolna
Erdőművelés ökonómiája (B)	1+1	Héjj Botond
Vezetési ismeretek (B)	4+0	Lett Béla, Stark Magdolna

8. táblázat

Az Erdészeti Politikai és Ökonomiai Tanszék által oktatott jogi, ökonomiai és politikai tárgyak a kredités képzésben

BSC KÉPZÉS TÁRGYAI, HETI ÓRASZÁMAI

<i>Tantárgy</i>	<i>óra/hét</i>	<i>Előadó(k)</i>
<i>Erdőmérnöki szak</i>		
Jogi ismeretek (A)	2+0	Jáger László
Közgazdaságtan (A)	2+1	Stark Magdolna, Lett Béla
Erdészeti üzemgazdaságtan (A)	2+3	Héjj Botond
Erdészeti munkaügy	3+0	Stark Magdolna, Horváth S.
Európai unió agrárpolitikája	3+0	Jáger László
Erdészeti szervezés és vezetés (A)	2+2	Lett Béla, Stark Magdolna, Schiberna Endre
Erdészeti kereskedelem (B)	2+1	Stark Magdolna
Szakkommunikáció (A)	2+0	Facskó Ferenc
<i>Környezetmérnöki szak</i>		
Jogi ismeretek (A)	2+0	Jáger László
Közgazdaságtan (A)	2+0	Stark Magdolna, Lett Béla
Környezetgazdaságtan alapjai(A)	2+0	Héjj Botond
Számvitel és pénzgazdálkodás (A)	2+0	Lett Béla
Munkaügyi ismeretek	3+0	Stark Magdolna, Horváth S.
Vezetés és vállalkozástan (A)	2+0	Jáger László
<i>Környezetudományi szak</i>		
Jogi ismeretek (A)	2+0	Jáger László
Piacgazdasági alapismeretek (A)	2+0	Héjj Botond
Környezetgazdaságtan alapjai(A)	2+0	Héjj Botond
<i>Természetvédelmi mérnöki szak</i>		
Általános jogi és igazgatási ismeretek (A)	2+0	Jáger László
Természetvédelmi jog(A)	2+0	Lett Béla
Védett területek ökonómiája (A)	2+2	Mészáros Károly, Héjj Botond
Környezetgazdaságtan (A)	2+0	Héjj Botond
Európai agrárpolitika	2+0	Jáger László
Szakkommunikáció (A)	2+0	Facskó Ferenc
<i>Vadgazda mérnöki szak</i>		
Jogi ismeretek (A)	2+0	Jáger László
Szakjogi és igazgatási ismeretek (A)	2+0	Jáger László
Közgazdaságtan (A)	2+0	Stark Magdolna, Lett Béla
Üzemgazdaságtan (A)	2+2	Héjj Botond

Vadászati ökonómia (A)	2+2	Mészáros Károly, Stark Magdolna
Számvitel és pénzgazdálkodás (A)	2+0	Lett Béla
Európai agrárpolitika	2+0	Jáger László
Vezetési ismeretek (B)	4+0	Lett Béla, Stark Magdolna
Szakkommunikáció (C)	2+0	Facsó Ferenc

MSC KÉPZÉS TÁRGYAI, HETI ÓRASZÁMAI

Tantárgy	óra/hét	Előadó(k)
<i>Erdőmérnöki szak</i>		
Erdészeti jog	1+1	Jáger László
EU jogi ismeretek	2+0	Jáger László
Erdészeti politika	2+3	Lett Béla
Környezetgazdaságtan	2+1	Héjj Botond
Erdészeti számvitel és pénzgazdálkodástan	1+1	Lett Béla
Erdővagyon-gazdálkodás	2+2	Lett Béla
Erdőérték-számítás	2+3	Héjj Botond
Erdészeti üzemek elemzése	2+1	Héjj Botond
<i>Környezetmérnöki szak</i>		
Környezetjogi és szakigazgatási ismeretek	2+0	Jáger László
Környezeti erőforrásgazdálkodás	2+0	Héjj Botond
környezetvédelem költségvetési kapcsolatai	2+2	Lett Béla
Munkaügyi ismeretek	2+0	Stark Magdolna, Horváth Sándor
<i>Környezettudományi szak</i>		
Környezetjogi és szakigazgatási ismeretek	2+0	Jáger László
Környezeti erőforrásgazdálkodás	2+0	Héjj Botond
<i>Természetvédelmi mérnöki szak</i>		
Nemzetközi természetvédelmi jog	2+0	Jáger László
Természetvédelmi politika	3+0	Lett Béla
Természetvédelem költségvetési kapcsolatai	2+2	Lett Béla
Természetvédelmi vagyongazdálkodás	2+2	Lett Béla
<i>Vadgazda mérnöki szak</i>		
EU szakmai ismeretek	2+0	Jáger László
Vadászati politika	2+0	Lett Béla
Környezetgazdaságtan	2+1	Héjj Botond
Vadászati érték és kárbecslés	2+2	

9. táblázat

A 2005-ben és 2006-ban bevezetett BSc és a bevezetés alatt álló MSc képzésben oktatott tantárgyak az Erdőmérnöki Kar különböző szakjain (Prof. Dr. Mészáros Károly halála után)

Tantárgy	óra/hét	Előadó(k)
<i>Faipari Mérnöki Kar</i>		
Közgazdaságtan	1 + 1	Dr. Stark Magdolna, Dr. Lett Béla
Pénzügyi és számviteli ismeretek	2 + 0	Dr. Lett Béla
<i>Közgazdaságtudományi Kar</i>		
Számvitel I.	2	Dr. Lett Béla
Számvitel II.	2	Dr. Lett Béla

10. táblázat

Faipari Mérnöki Kar és a Közgazdaságtudományi Kar hallgatói számára az Erdészeti Politikai és Ökonómiai Tanszék által oktatott tantárgyak

Tantárgy	óra/hét	Előadó(k)
Forest policy	2	Dr. Jáger László
Forest law	2	Dr. Jáger László
Principles of forest economics	2	Dr. Schiberna Endre

11. táblázat

A SOCRATES/ERASMUS nemzetközi ösztöndíjas oktatási program keretében oktatott tantárgyak

PhD képzés

Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola

E3 program: Erdővagyon gazdálkodás

- programvezető 1998-ig Prof. Dr. Király László
- programvezető 1998-2007 Prof. Dr. Mészáros Károly
- mb. programvezető 2008-tól Prof. Dr. Lett Béla

Tantárgy	Előadó(k)
Erdővagyon-gazdálkodás	Dr. Mészáros Károly és Dr. Lett Béla
Erdőértékelés	Dr. Mészáros Károly és Dr. Héjj Botond
Értékesítéspolitikai és piacismeret	Dr. Stark Magdolna
Környezetorientált vállalati gazdálkodás	Dr. Héjj Botond
Természet-, környezetvédelem és az erdőgazdálkodás kapcsolata	Dr. Mészáros Károly és Dr. Lett Béla
Számvitel és pénzügytan	Dr. Lett Béla
Erdőgazdaság-politika	Dr. Mészáros Károly és Dr. Lett Béla
Erdészeti ökonómia	Dr. Héjj Botond és Dr. Lett Béla
Erdészeti szervezetek struktúrája	Dr. Lett Béla
Vadgazdálkodás ökonómiája	Dr. Mészáros Károly

Erdő- és erdészettörténet	Dr. Oroszi Sándor
Környezetgazdaságtan	Dr. Szabó Gábor

Kitaibel Pál Környezettudományi Doktori Iskola
K1 program: Biokörnyezet-tudomány

<i>Tantárgy</i>	<i>Előadó</i>
Környezeti menedzsment közgazdasági eszközei	Dr. Héjj Botond

K3 program: Környezetpedagógia

<i>Tantárgy</i>	<i>Előadó</i>
Környezettudatos nevelés	Kovátsné dr. Németh Mária
Környezet és politika	Dr. Mészáros Károly
Környezeti kommunikáció	Dr. Stark Magdolna
Természeti erőforrások megőrzése és fejlesztése	Dr. Mészáros Károly
Ökoturizmus	Dr. Héjj Botond
A környezeti menedzsment közgazdasági eszközei	Dr. Héjj Botond
Környezetorientált vállalati gazdálkodás	Dr. Héjj Botond
Természet-, környezetvédelem és az erdőgazdálkodás kapcsolata	Dr. Mészáros Károly és Dr. Lett Béla
Erdőgazdaság-politika	Dr. Mészáros Károly és Dr. Lett Béla
Erdő- és erdészettörténet	Dr. Oroszi Sándor
Környezetgazdaságtan	Dr. Szabó Gábor

Tanfolyami képzés

A Tanszék szervezésében több alkalommal került meghirdetésre az "Erdészeti szaktanácsadói és szakértői tanfolyam" az erdővagyon- és kárértékszámítás szakterületén. A tanfolyamra több mint 200 erdőmérnök jelentkezett, bepó-

tolva a graduális képzés évtizedes hiányát. A tanfolyam szervezése módot adott az Egyetem résztvevő tanszékeinek e területen folytatott munkájának összehangolására, az együttműködés elmélyítésére. A tanfolyam tematikáját a 12. táblázat tartalmazza:

Erdő- és kárérték számítás

<i>Tantárgy</i>	<i>Előadó(k)</i>	<i>Oktatási hetek</i>				
		<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>	<i>4.</i>	<i>Σ</i>
Erdőérték-vagyonszámítás	Márkus László, Mészáros Károly	8+2	6+2	2+2	2+2	26
Kárértékszámítás	Márkus László, Mészáros Károly	—	4+2	6+2	6+4	24

Az erdő közszolgálati funkciójának értékelése	Illyés Benjamin, Héjy Botond	—	4	2	10	
Ingatlanértékelés	Horváth Zoltán, Jámbor László	—	2	4	4	10
Védett természeti értékek értékelési lehetőségei	Bartha Dénes, Pájer József	2	2	4	2	10
Erdőművelés	Marosi György, Takács László, Varga Szabolcs	4	2	2	2	10
Erdőhasználat	Rumpf János	4	4	—	2	10
Fatermesi, erdőrendezési ismeretek	Király László	6	4	2	2	14
Erdészeti számvitel és pénzügyek	Lett Béla	4	2	2	2	10
Környezeti hatásvizsgálat	Pájer József	—	2	2	—	4
Erdőtörténet, erdészeti jog, politika	Dauner Márton, Lett Béla Mészáros Károly	2	2	2	2	8
Informatika	Facskó Ferenc	4	—	—	(4)	8
Összesen		36	38	34	32	140

12. táblázat
Erdészeti szaktanácsadói és szakértői tanfolyam tantárgyi programja (óra)

Szak-továbbképzés

A Tanszék által 1996-ban szervezett, 3 alkalommal megtartott, 3 napos szakértői továbbképzésen Sopronban, Budapesten, Kecskeméten a

- Hogyan tovább erdőgazdálkodás – Az erdőgazdálkodás esélyei, mozgásteret az új szabályozási környezetben (Témafelelős – vitavezető: Dr. Mészáros Károly)
- Lehet-e nyereséges a magánerdő-gazdálkodás? – Az új tulajdonformával járó problémák leküzdése (Témafelelős – vitavezető: Dr. Héjy Botond)
- A magánerdő-gazdálkodás finanszírozási problémái – Támogatás, adózás, számvitel (Témafelelős – vitavezető: Dr. Lett Béla)

tématerületek kerültek megtárgyalásra minisztériumi, szakhatósági részvétellel mintegy 250, a magánerdő-gazdálkodásban dolgozó, vagy annak

fejlődési pályára állításában érdekelt erdőtulajdonos, erdész szakember részvételével.

A '90-es évek végén folytatott kutatások rávilágítottak arra, hogy az erdő, az erdőgazdálkodás szerepének társadalmi megítélése igen kedvezőtlen. Nyilvánvalóvá vált, hogy a szemléletformálást már gyermekkorban el kell kezdeni. A környezettudatos életvitelre való nevelésben a pedagógusoknak fontos szerepük van, ezért dolgoztuk ki és akkreditáltattuk a *Környezetünk az erdő* című 60 órás pedagógus továbbképző programot 2001-ben, majd az engedély elévülése miatt 2007-ben.

A 277/1997. (XII. 22.) sz. Korm. rendelet szerint – OM 1223/25/2001 számon akkreditált *Környezetünk az erdő* című 60 órás pedagógus-továbbképző kurzusok időpontját és helyszínét a következő táblázat foglalja össze.

<i>Időpont</i>	<i>Helyszín</i>	<i>Létszám (fő)</i>
2002. szeptember 23-28.	KEFAG Rt. Bugaci Erdészet	14
2003. május 5-10.	SEFAG Rt. Kardosfa	15
2003. szeptember 15-20.	DALERD Rt. Gyulai Erdészet	13

2004. október 11-16.	Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron	17
2004. október 25-30.	Paksi Főiskola	46
2006. április 24-29.	Paksi Főiskola	48
2007. november 12-15.	KAEG, Erdészeti Ökoturisztikai Centrum, Ravazd	14

13. táblázat

A „Környezetünk az erdő” pedagógus továbbképző kurzusok jellemzői

A Környezetünk az erdő akkreditált pedagógus továbbképzés programja

Témakör	Óraszám
1) Ez erdő, mint komplex ökológiai egység	9+1
Erdővel kapcsolatos asszociációk összegyűjtése	1+0
Alapvető fogalmak ismertetése, értelmezése (A természettel, természeti erőforrásokkal, a gazdálkodással kapcsolatos fogalmak tisztázása)	2+0
Természeti erőforrások és hasznosításuk (Természeti erőforrások csoportosítása; Az erdő mint megújuló természeti erőforrás; Az erdőgazdálkodás mint az erdőhöz kapcsolódó gazdasági ágazat; Az erdőgazdaság viszonya a mezőgazdasághoz és más gazdasági ágakhoz.)	2+0
Környezetünk az erdő (Az erdő fogalmának meghatározása; Erdőtípusok felsorolása; A mérsékelt öv erdei; Az erdő szerkezete; Hazánk legjellemzőbb fafajai (csoportosítva); Az erdei ökoszisztéma alkotói (növények, állatok); Táplálkozási piramis, anyagáramlás; Az erdei ökoszisztéma védelemre érdemes elemei, folyamatai.)	2+0
Érdekességek az erdőről (Állati és növényi rekordok, érdekességek ismertetése; Látható, tapintható érdekességek megtapasztalása.)	2+1
2) Az ember és az erdő viszonya, az erdő sokrétű társadalmi haszna	13+9
Az ember és az erdő viszonya (Az ösztönös erdőhasználat története és hasznossága; Mit jelent ma az erdő az emberiségnek; Az erdő sokszínűsége és funkciói; Az erdő hiánya és annak következményei)	2+0
A természeti erőforrással való gazdálkodás sajátosságai (A tudatos erdőgazdálkodás kialakulása; Az erdőgazdálkodás struktúrája, ciklikussága; Az erdő és a vadgazdálkodás; A szolgáltatáshoz szükséges emberi tevékenység: erdészek az erdőben; Erdőtelepítések Magyarországon; Erdei termékek (fő- és mellékhaszonvételek).)	2+6
Az erdő sokrétű szolgáltatásai (Az erdő hármaskörű funkciója (gazdasági, védelmi, közjóléti); Közérdekű erdőfenntartás; Az erdő néhány közjóléti létesítményének bemutatása.)	1+0
Megújuló természeti kincsünk: a fa (A fa, mint környezetbarát nyersanyag; A fák „halála”; Fában megkövült ismeretek; Faipari üzem látogatása; Faipari termék bemutatása; Korszerű mérési, nyilvántartási rendszerek, technikai újítások az erdőszetben (GPS, Országos Erdőállomány Adattár).)	2+1

„Élő múzeum” elv – erdei iskola – környezettudatos életvitel (A környezeti nevelés rövid története; Erdei iskolák, mint a környezeti nevelés eszközei; : Erdei iskolák Magyarországon; Erdészeti erdei iskolák; Helyi erdei iskola megtekintése, sajátosságainak és módszereinek megismerése; Erdei iskolás játékok megismerése; A környezettudatos magatartásra nevelés üzenetei)	6+2
3) Oktatásmódszertan az erdőhöz kapcsolódó természet- és társadalomtudományi ismeretek átadásához	13+15
Csoportépítő tréningek	0+5
Kreativitást fejlesztő foglalkozások, a tanfolyam során készített szemléltető eszközök kiállítása	3+2
A tanfolyamon szerzett ismeretek oktatásban történő alkalmazási lehetőségei, tantárgyi integráció (Helyszíni foglalkozások megszervezésének technikái; A szakmai kiránduláson és a továbbképzés során szerzett információk feldolgozása, rendszerezése, elmélyítése.)	10+8
Szakirodalom tanulmányozása	

Tankönyv, jegyzet, oktatási segédlet, jegyzetpótló tananyag
Az időszakban többször is kiadott jegyzetek a listában csak egyszer szerepelnek.

- Héjj B. (1996): Erdészeti üzemgazdaságtan (Kiegészítő egyetemi jegyzet)
- Héjj B. (1998): Piaccgazdasági alapismeretek. Egyetemi jegyzet. Soproni Egyetem. 208 o.
- Héjj B. (2000): Erdészeti üzemgazdaságtan. elektronikus egyetemi jegyzet. 200 o.
- Lett B. (1994): Erdészeti politika és jog (Erdő- és kárérték számítási tanfolyam) EFE, Sopron.
- Lett B. (1994): Erdészeti számvitel és pénzgazdálkodás (oktatási segédlet) 110 o.
- Lett B. (1996): Könyvvitel és pénzgazdálkodás I-II. [Kettős könyvvitel, Pénzforgalmi (egyszeres és költségvetési) könyvvitel] EFE EK (Környezetmérnöki Szak) Sopron
- Lett B. (1996): Számvitel és pénzgazdálkodás SE, EK (Erdőmérnöki Szak) Sopron
- Lett B. (1996): Számvitel és pénzgazdálkodás - Pénzforgalmi (egyszeres és költségvetési) könyvvitel
- Lett B. (1997): Vezetési ismeretek SE, EMK (Vadgazda Mérnöki Szak) 81 o.
- Lett B. (2000): Számvitel – Gazdasági események könyvvitele. NYME KTK 153 o.
- Lett B. (2001): Erdészeti szervezés és vezetés NYME, EMK
- Lett B. (2002): Közgazdaságtan – makroökönómia. Kézirat NYME EMK
- Lett B. (2006): Erdészeti szervezés és vezetés NYME, EMK
- Lett B.–Mészáros K. (2003): Az erdőgazdálkodás és gazdasági szabályozásának lehetőségei az EU csatlakozás tükrében. 36. o.
- Lett B.–Mészáros K. (2003): Európai Unió – Erdészeti felkészítő program NYME EMK
- Lett B.–Stark M. (2002): Vezetés és vállalkozástan NYME EMK
- Lett B.–Luib N. (1996): Jogi és igazgatási ismeretek I-II.
- Lett B.–Simon Z. (1997): Jogi és igazgatási ismeretek I-II.
- Márkus L.–Mészáros K. (1995): Erdővagyon-számítás (oktatási segédlet szakértői továbbképző tanfolyam számára) Sopron, 77 o.
- Márkus L.–Mészáros K. (1997): Erdőérték-számítás. Az erdőértékelés alapjai. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 1997. 274 o. Tankönyv.
- Mészáros K. (1994): Erdészeti politika (oktatási segédlet) 70 o.
- Mészáros K. szerk. (1998): Erdészeti Politika, Tanulmányok (oktatási segédlet,) 195 o.
- Mészáros K (2000): Erdővagyon-gazdálkodás, Tanulmányok (oktatási segédlet) 170 o.
- Mészáros K. (2001): Erdővagyon-gazdálkodási oktatási segédlet 82 o.
- Schmithüsen, F.–Kaiser, B.–Schmidhauser, A.–Mellinghoff, S.–Kammerhofer, A. W. (2007): Vállalkozói magatartás az erdőgazdálkodásban és a fafeldolgozásban. ERFARET, Sopron. 476 o.
- Stark M. (1995): Operációkutatás az erdőszetben. Egyetemi Jegyzet. EFE Erdőmérnöki Kar, Csíkszeredai Levelező Képzés. Sopron. 96 o.
- Stark M. (1997): Vadkereskedelem vadászati túrizmus. Jegyzetpótló oktatási segédlet. Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak. Sopron. 74 o.
- Stark M. (1998): Erdészeti kereskedelem. Kézirat. Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Csíkszeredai távoktatási Tagozat. Sopron. 72 o.
- Stark M.(1998): A fagazdaság értékesítéspolitikájának alakulása a 90-es években. Oktatási segédlet. 17 o.
- Stark M. (1998): A marketing erdészeti sajátosságai. Oktatási segédlet. 22 o.
- Stark M. (1999): Az erdőgazdálkodás PR kérdései, tevékenysége. Oktatási segédlet. 22 o.
- Stark M. (szerk.) (2001): Fakereskedelmi és fapiaci ismeretek. Fakereskedelmi kézikönyv. Faipari Tudományos Alapítvány, Sopron. 304 o.
- Szabó M. (1999): Jogi ismeretek. Jegyzetpótló oktatási segédlet. 62 o.

Főbb kutatási tématerületek

- Számvitel, finanszírozás, támogatás
- Erdészeti ökonomia, értékelés
- Nemzeti erdővagyon, erdőértékelés
- Erdőtelepítés, földhasználat, vidékfejlesztés, turizmus
- Magyarország EU csatlakozásának erdészeti vonatkozásai
- Erdészeti politika
- Nemzeti Erdőstratégia és Erdőprogram
- Kommunikáció, konfliktusok, PR
- Környezeti nevelés
- Állami erdőgazdálkodás
- Magánerdő-gazdálkodás
- Szervezet, tulajdonviszonyok
- Fakereskedelem, piac, marketing

Erdő- és Fahasznosítási Regionális Egyetemi Tudásközpont (ERFARET)

- 1. Program: Erdőgazdálkodás fejlesztése (Programvezető: Prof. Dr. Mészáros Károly, Prof. Dr. Náhlik András)
- 1.1. Alprogram: Az erdővagyon-gazdálkodás fejlesztése [NKTH; 2005-2008] (Alprogram vezető: Prof. Dr. Lett Béla)
- Magánerdő-gazdálkodás fejlesztése
- A Nyugat-dunántúli Regionális Operatív Programban az erdészeti jellegű projektek szerepeltetése
- Az erdőgazdálkodás jövedelemtermelő képessége



- Az erdőtelepítés helyzete és lehetőségei
- Tudástranszfer erdővagyon-gazdálkodási elemek kiterjesztése

A Tanszék által szervezett tudományos rendezvények

Hazai rendezvények

- „IV. Erdészeti Szakmai Konferencia” a WOOD-TECH Erdészeti és Faipari Szakvásár keretében. Sopron, 1996. augusztus 28-30. (Részvevők száma: 200 fő)
- Erdészeti politikai, ökonomiai és erdőrendezési munkabizottság ülései. 1997-ben két alkalommal, Témák: „Erdőtörvény Vhr.” és „Erdőfelújítás finanszírozása”.
- Mezőgazdasági és erdészeti ingatlanértékelés. Szakértői Fórum; Röjtökmuzsaj, 1998. február 19-20. (Részvevők száma: 18 fő)
- MTA EB – Az erdőgazdálkodás aktuális ökonomiai kérdései. Budapest, 1998. június 5. (Részvevők száma: 80 fő) – társszervező
- MTA-VEAB Mező- és Erdőgazdálkodási Munkabizottság ülései
- Regionális TDK Konferencia, Mosonmagyaróvár, 2000. április 20. (közreműködés)
- VEAB régió doktorandusainak tudományos fóruma, Sopron, 2000. november 10. (Részvevők száma: 100 fő)
- Nemzeti erdőstratégia és erdőprogram konzultációs rendezvényei

Nemzetközi rendezvények

- IUFRO Arbeitsgruppe S. 04-04 – Beiträge des Symposiums Computergestützte, automatisierte Leitungssysteme in der Forstwirtschaft. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron. 1989.
- Current Economic Questions in Forestry and Wood Industry. 9th Interchair Meeting; Sopron, 1998. augusztus 26–28. 61 fő résztvevő 11 országból
- FORNET International Workshop on „Starting of a Project for the Establishment of a Network of Teaching in Forestry Sciences” (Modellprojekt Forstwissenschaften: Lehr-und Forschungsnetz

- Südosteuropa/Freiburg–Belgrad–Sarajevo–Sopron–Tirana–Zagreb) – Goals and Tools of Forest Policy. 2002. 02. 9-15. (26 résztvevő 6 országból).
- FORNET II. – Goals and Tools of Forest Policy. 2002. 10. 14-18.
- 34. Forstpolitikertreffen, Sopron, 2002. 03. 20–22. (42 résztvevő 7 országból)
- IUFRO International Symposium on Management and Modelling Multifunctional Forest Enterprises and Properties. Sopron, 2002. 05. 26–28. (38 résztvevő 12 országból)
- 36. Forstökonomisches Kolloquium. Sopron, 2003. szept. 29.–okt. 2. (Résztvevők száma 47 fő, a német nyelvterületen működő egyetem és kutató intézetek erdészeti ökonómiával foglalkozó intézeteinek képviselői)
- COST E 19 Arbeitsgruppentreffen. Land tenure as influence factor in forestry and multilevel governance in forestry. 2002. június Sopron (10 résztvevő 6 országból).
- INNO-FOREST 2007: Integrating innovation and entrepreneurship in higher forestry education Erasmus IP. 29571-IC-4-99-1-FI. Sopron. 2007. 08. 26. – 2007 09. 07. (42 résztvevő 10 európai országból)

Tanulmányutak szervezése

- V. emh. záró tanulmányút: 1994-től négyévente.
- Fakultatív kihelyezett tanfolyamokat szervezünk a IV. és V. évfolyam erdőmérnökhallgatói számára, az erdőgazdálkodás gyakorlati kérdéseinek megismerésére. Sikeres és népszerű volt az un. VERGA hét, amelyet három alkalommal szerveztünk meg a HM Veszprémi Erdőgazdasági Rt. anyagi és szakmai támogatásával. Ehhez hasonló tartalommal a Kiskunsági, illetve a Nyírségi részvénytársaságnál is sor került néhány alkalommal az egy hetes programra.
- A Wageningeni Agrártudományi Egyetem erdészeti képzésében a magyar erdőgazdálkodás megismerése igényként jelentkezett, amelynek egy egyhetes magyarországi tanulmányút megszervezésével tettünk eleget. Alapos kétoldali előkészítő munka nyomán rendkívül sikeres tanulmányutat bonyolítottunk le, amelynek ered-

ményeit a holland hallgatók kis kötetben foglalták össze. 1996. szeptember 16-18.

- A Genti (Belgium) Erdészettudományi Intézet számára. 2002. április 8-12.

Hazai és nemzetközi kapcsolatok

Az oktatási anyag korszerűsítésénél számítunk a jó nevű, tapasztalt szakemberek véleményére (tananyagfejlesztő munkaértekezleteken). Természetesen a gyakorlattal való kapcsolattartás nem egyirányú folyamat, hiszen nemzetközi kapcsolataink révén mi is igyekszünk bevonni őket a nemzetközi tudományos életbe. Ennek egyik jele pl. közös fellépés különböző tudományos rendezvényeken, konferenciákon (pl. TAEG Rt., ERDÉRT Rt., ÁESZ). Igyekszünk felhasználni azt az innovatív képességet és ötletgazdagságot, amelyekkel hallgatóink rendelkeznek, konkrét, gyakorlati feladatok megoldására is. Ennek érdekében hirdettünk pályázatot például az ERDÉRT Rt. termékeinek népszerűsítésére.

Az Erdészeti Tudományos Intézettel oktatási és kutatási feladatokat is megoldunk közösen. Az ÁV Rt. erdőgazdasági részvénytársaságok vagyonértékelését együtt végeztük el az ERTI és az Erdőrendezési Szolgálat szakembereiből kialakított alkotóközösséggel.

Az FM Erdészeti Hivatal (illetve jogutódjai) is számít a tanszék munkájára az ágazati szintű döntések



előkészítésénél. Közvetlen munkakapcsolat alakult ki az ÁPV Rt. erdészeti portfóliójával, illetve a legtöbb erdőgazdasági részvénytársasággal.

Az MTA Erdészeti Bizottsága, Agrárközgazdasági Bizottsága és a VEAB, illetve más tudományos szervezeteken keresztül kapcsolatot tartunk az agrár és közgazdasági felsőoktatási intézmények hasonló témát művelő tanszékeivel, intézményeivel.

A kapcsolatépítésre országos szintű projektek is lehetőséget adnak. Így a PHARE Szövetkezeti Átalakulás program minden agráregyetemmel konzultációs lehetőséget teremtett.

Nagyon fontosnak tarjuk a nemzetközi szervezetekkel, a külföldi társegyetemekkel való intenzív együttműködést. Ez például vendégelőadások keretében és a doktori kurzusokon (Prof. Dr. Kató Ferenc, Dr. Löwenstein, Prof. Dr. W. Sagl, Prof. Dr. H. A. Jöbstl, Prof. Dr. H. Essman, stb.) keresztül valósulhat meg. Kiemelt jelentőségű számunkra az általunk oktatott tananyag ütköztetése a nemzetközi normákkal, igényekkel. A Tanszék minden tagja tevékenykedik valamilyen nemzetközi szervezetben. Így a IUFRO erdészeti gazdaságtani, erdőrendezési, erdészeti politikai fórumaiban van szereplési lehetőségünk. Kapcsolatot építünk ki angol nyelvterületen (pl. Finnország EFI, stb.) levő intézményekkel

is. Nemzetközi kapcsolatainkat igyekszünk angol nyelvterületre (pl. Finnország EFI, stb.) is kiterjeszteni, így részt veszünk az UNEP által szervezett tanulmányok kimunkálásában, illetve tanfolyamok szervezésében (pl. COST). Fenntartjuk, ápoljuk a '70-es években kialakított együttműködést a volt szocialista országok erdészeti- és faipari ökonómiával foglalkozó intézeteivel.

Mészáros Károly professzor kapcsolatépítő tevékenysége eredményeként a tanszéket már a '90-es években befogadták a német nyelvterületen működő erdészeti ökonomiai, illetve erdészeti politikai tanszékek és kutatóintézetek, így a német nyelvterületen oktató és kutató társintézményekkel folyamatos az információ és tapasztalatcsere. Ennek legintenzívebb formái az évenként megrendezésre kerülő *Forstökonomisches Kolloquium*, *Europaforum Forstverwaltung*, illetve *Forstpolitikertreffen*, ahol áttekinthetjük a folyó oktatási és kutatási tevékenységet. Erről a résztvevő intézetek beszámoló jelentéseket készítenek, és a szóbeli kiegészítésekkel együtt tudományterületünkről az aktuális információkhoz juthatunk.

A Tanszék számára elismerés és megtiszteltetés, hogy egyszer-egyszer már mi is házigazdái lehettünk ezeknek az évenként megrendezett konferenciáknak.

Erdőfeltárás

Kosztka Miklós

Az erdőfeltárásról általában

Az erdőfeltárás oktatása nem vonatkoztatható el az erdőgazdálkodástól, az abban bekövetkező változásoktól és a hozzá kapcsolódó erdészeti tudományok fejlődésétől. Ugyancsak befolyásolja a változásokat a mindenkori műszaki fejlettség és fejlődés, a közgazdasági környezet és a történelem sorsfordító eseményei. Ezek a hatások az oktatásban és a tudományos fejlesztésekben mindig egy-egy szintetizáló személyiségen keresztül jelennek meg és határozzák meg a változásokat, a fejlődés irányát. Addig, amíg az erdő olyan nagy területeket borított, hogy a társadalom az erdő javait közvetlenül tudta felhasználni, nem beszélhetünk erdőgazdálkodásról. A természet emberi beavatkozás nélkül maga végezte munkáját és az erdős rengetegben az ember rendszertelenül használta az erdő által megtermelt javakat. Ebben az időszakban természetesen még nem volt erdőgazdálkodás, nem volt szükség az erdészeti tudományra és speciális erdészeti szakemberre, akinek kiképzésére oktatási intézményt kellett volna működtetni. Amikor azonban az árutertermelés fejlődése megindult és általánossá vált, megváltozott az erdő szerepe a társadalomban. Az ipar és a bányászat fejlődése mind több faanyagot igényelt. A nagytömegű erdőirtások káros következményei ráirányították a közhatalmak figyelmét az erdők konzerválásának fontosságára, valamint az erdők társadalmat szolgáló átfogó jelentőségére. Ettől az időponttól vált szükségessé az erdők tudatos kezelése, az erdők

hasznainak közgazdasági értékesítése, vagyis az erdőgazdálkodás, ami maga után vonta a képzett erdészeti szakemberek iránti igényt, ennek következtében az erdészeti tudomány oktatását, végül az erdészeti tudomány kialakulását és fejlesztését.

Az erdőgazdálkodónak azonban nem csak az erdők konzerválása lett feladata, hanem gondoskodnia kellett a megtermelt faanyag értékesítéséről is. Addig, amíg a tulajdonos csak kis mennyiségű fát hasznosított erdejéből, a faanyag szállítása nem jelentett különös problémát. Attól kezdve azonban, amikor a fa bekapcsolódott az árutertermelés folyamatába, már a piaci szabályok, a verseny, az értékesíthetőség vált meghatározóvá. Ennek igényei és a megnőtt mennyiség felvetette a faanyagszállítás hatékonyságának problémáját. A fának, mint árunak fontossá vált az ára. A faanyag keletkezési helye és a felhasználók azonban nem azonos földrajzi térségben helyezkedtek el, ezért a viszonylag kis értékű fát nagyobb távolságra kellett szállítani. A faanyag árának szinten tartása érdekében ezért a tudatos erdőgazdálkodás kezdete óta folyamatosan törekedtek mindenkor a szállítási költségek csökkentésére. Az erdőgazdálkodásnak innen kezdve már nem csak az erdő biológiai értékeinek közvetlen megőrzését kellett biztosítani, hanem meg kellett valósítani a faanyag károsodás és veszteség nélküli szállítását is. Ezt a műszaki feladatot támogatja az erdőfeltárás, amelynek egyes részei az erdőhasználat, az erdészeti szállítás és végül magában az erdőfeltárás tudományterületeiben jelenik meg.

Amikor az erdőfeltárás oktatásának történetét akarjuk bemutatni, akkor először az erdőfeltárás fogalmát kell rögzíteni. Az erdőfeltárásra éles definíciót adni nem lehet, azt csak körülírva, életlen definícióval lehet megfogalmazni.

A korai erdészeti szakirodalmat tanulmányozva az erdőfeltárás alatt – bár ezt a fogalmat még nem használták – a faanyag szállításának problémájával foglalkozó szakterületeket foglalhatjuk össze. Ebbe a témakörbe a szállítás eszközei és a szállító pályák összessége tartozik, amely utóbbiak gyakran nem tudatos tervezések eredményei voltak, hanem a természetes adottságok kihasználását jelentette.

A mai korszerű megfogalmazás szerint:

„Az erdőfeltárás fogalmkörébe soroljuk mindazokat a szállítópályákat, eszközöket, berendezéseket és tevékenységeket, amelyek azt a célt szolgálják, hogy az erdő egyes részei megközelíthetők legyenek és ezáltal:

- a természetközeli, többcélú erdőgazdálkodáshoz szükséges anyagokat, eszközöket, személyeket az erdő különböző részeihez el lehessen juttatni,
- az erdőgazdálkodás termékeit elő lehessen állítani és azokat a megtermelés helyétől az elsődleges fogyasztóhoz el lehessen juttatni,
- a közjóléti szolgáltatások és immateriális javak a társadalom számára széles körben elérhetőek legyenek,
- a védelmi feladatokat el lehessen látni úgy, hogy a talaj, a faállomány és táj a lehető legkisebb mértékben károsodjon.” (Kosztka, 2000)

Az erdőfeltárás története végeredményben tehát a kimondottan az erdőhasználathoz kapcsolódó faanyagmozgatástól a jelen követelményeknek megfelelő életlen definícióhoz való eljutás története.

Az erdőfeltárás az Erdészeti Tanintézetben (1808–1846)

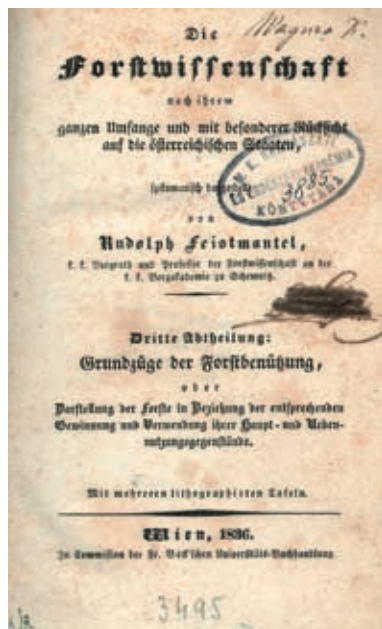
A hazai erdészeti felsőoktatás megalapítója és első professzora Wilckens Dávid Heinrich volt. Az 1808 januárjában kinevezett tanárt az erdészeti oktatás tantervének összeállítására is kötelezték, amely feladatának már ennek az évnek a közepén eleget tett. Előterjesztésében az erdészeti tudományok között szerepelteti az alkalmazott mennyiségtan tantárgy-

csoportban a mechanika (statika, géptan) és az építészet (középítészet, vízépítészet, bányaacsolás, építészeti rajz) oktatását. Ebben az időben a faanyag hosszú távú szállítását jellemzően vízi úton oldották meg, amelyhez megfelelő mérnöki szerkezeteket kellett kialakítani. A termőterületen a gravitációt és az emberi erőt hasznosították. A termőterület és a vízfolyás között fogatokkal végezték a szállítást, amelyeknek nem volt különös igénye a pálya kiépítése iránt.

A tantervet 1811-ben bővítette ki, az oktatás három évre bővült. A megnövekedett munkát egy ideiglenes erdészeti adjunktus, Ráth Ignác segítette. A tantárgyak felosztásánál Wilckens inkább a biológiai és közgazdasági, Ráth a műszaki témákat oktatta. Ebben a tantervben a faanyag szállítás a harmadik félév tananyaga lett. Ráth Ignác segéd-tanár feladata volt az erdészeti felméréstan oktatása is, amely tantárgyat a bányászakadémikusoknak is hallgatniuk kellett. 1816-tól kezdve ismét új tanterv született, ez visszalépést jelentett az 1811. évihez képest, de a szállítással kapcsolatos tananyagot nem érintette.

1832-ben Wilckens meghalt, nagy úrt hagyva maga után az akadémián. Az előadásokat Lang György főerdőmester tartotta, később ebbe bekapcsolódott Schmall Frigyes is. Az erdőfeltárás érintő oktatásban jelentős változások ezidő alatt nem voltak. 1834–35-ben Langot és Schmallt felmentették megbízatásuk alól, Wilckens utódjául Feistmantel Rudolfot bízták meg.

Feistmantel tanrendjében a harmadik félévben szerepelt az erdőgazdaságtan, amelyben előadta a fakitermelést, a fa feldolgozását és a faanyag szállítását. Előadási anyagát könyv formájában is összefoglalta *Die Forstwissenschaft nach ihrem ganzen Umfange mit besonderer Rücksicht auf die österreichischen Staaten* (Az erdőgazdálkodás az ö teljes terjedelmében, különös tekintettel Ausztria országaira). Az 1836-ban Bécsben kiadott tankönyv harmadik kötete foglalkozik az erdőhasználattal (*Dritte Abteilung: Grundzüge der Forstbenutzung*). Ennek a kötetnek a 6–126-ig terjedő oldalain a faanyag szállításáról értekeznek. Külön tárgyalja a szárazföldi és vízi szállítást. A szárazföldi szállításnál foglalkozik



érvényes új tanterv kidolgozásában. Eszerint az *Általános erdészeti tanfolyam* hallgatói a harmadik évfolyamon az *Építészet* első részét a téli félévben 5 előadásban és 6 gyakorlatban, a *Víz- és útépitészetet* a nyári félévben 3 előadásban és 3 gyakorlatban, a *Gátak és gerebek szerkezetet* a nyári félévben 2 előadás és 2 gyakorlat formájában kapták. Az erdőmérnöki tanfolyam hallgatói a harmadik évfolyamon az *Építészet I. részt*, a *Víz- és útépitészetet*, a *Gátak és gerebek szerkezetét*; a negyedik évfolyamon a *Vasút- és hídépítészetet* a nyári és téli szemeszterben 3-3 előadásban és 2-2 óra gyakorlatban, az *Építészet II. részét* a nyári félévben 3 előadásban és 3 gyakorlaton sajátíthatták el.

Ez a tanterv volt az alapja a Bedő Albert által kidolgozott szabályrendeletbe foglalt tantervnek. A szabályrendeletet 1878-ban hagyta jóvá a földművelés- ipar- és kereskedelemügyi minisztérium és a millennium évéig érvényben volt.

A tananyag didaktikus felépítése és összehangolása még nem történt meg. Az erdészeti szállítás és a szállítóberendezések témáját többen is oktatták, súlypontosva a saját téma szerint, de sok átfedéssel a másik tantárgyakkal:

- Lázár Jakab 1868–1873 között az erdőhasználaton belül ismertette a szállítási módokat.
- Szécsi Zsigmond gondozta 1868–73 között a Középipítészet, a Víz- és útépités témaköröket, majd 1873–1895 között az Erdőhasználaton, az Erdészeti iparműtan, a Gátak és gerebek témáját.
- Lehotzky Gyula 1873–1892 Középipítészet, Vasút- és Hídépítés, Víz- és útépités tantárgyakat oktatott.
- Csiby Lőrincz 1895–1896 között művelte az Erdőhasználaton, Erdészeti iparműtant, Gátak és gerebek szerkesztését, Mezőgazdasági enciklopédia és halásztant, Vadásztant, Fegyvertant. 1896-tól az Erdőhasználaton.
- Sobó Jenő 1892-től adta elő a középipítészet, út- és vasútépítés, víz- és hídépítés tudományát.

1896-ban az erőfeltárás témakörébe sorolható tantárgyakat a következők adták elő:

- Csiby Lőrinc az erdőhasználaton keretében,
- Sobó Jenő a középipítészet, út- és vasútépítés, víz- és hídépítés keretében.

A tananyag a következőképpen épült fel:

Középipítészet

Sobó Jenő I. félévben 4 óra előadás, 6 óra rajz; II. félévben 3 óra előadás, 6 óra rajz.

A tantárgy a magasépítésben használt anyagokkal, építési szerkezetekkel, az alapozással, az építési díszítőelemekkel foglalkozott. Az anyag egyes részeit az út-, vasút-, híd-, és vízépítés tanulmányok folyamán lehetett hasznosítani.

Út- és vasútépítészet

Sobó Jenő téli félév 3 óra előadás, 3 óra rajz.

Foglalkozott a tervezéssel kapcsolatos mérnöki előmunkákkal, az általános tervezés lépéseivel, a részletes tervezéssel, a földművek építésével, az útépitéssel, a vasútépítéssel és magának az építésnek az előkészítésével és leszámolásával. Ennek a tananyagnak a nagy érdeme, hogy először foglalkozott a hálózat kialakításának kérdésével, a kedvező útsűrűséggel és az utak hierarchiájával.

Víz- és hídépítés

Sobó Jenő tavaszi félév 2 óra előadás, 2 óra rajz.

A tananyag két részből állt: vízépítészetből és hídépítésből. A vízépítés foglalkozott a folyók tulajdonságaival, a vízgyűjtőterületekkel, a vízmérési munkálatokkal, a folyószabályozással, a partbiztosításokkal. (Az erdészeti gátak és gerebek szerkesztése külön tantárgyat képez.) A hídépítés bemutatta a hídtervezés előmunkáit (a hely kiválasztása, a szabad nyílás meghatározása stb.), a hidak szerkezeti részeivel, azok szerkezeti és méretezési kérdéseivel.

Erdőhasználaton

Csiby Lőrincz téli félév 4 óra előadás, 4 óra rajz

Az általános erdőhasználati ismeretek mellett ez a tananyag tartalmazta a termelt fa közelítésének kérdését, valamint a fának vízen és szárazföldön történő szállítását. Külön fejezetben tért ki a sodronykötélpályák használatára.

Gátak és gerebek szerkesztése

Csiby Lőrincz téli félév 3 óra előadás, 2 óra rajz

Ez a tantárgy a vízgyűjtők tervezésével és rendezésével foglalkozott. Megismertette a hallgatókat a különböző szerkezetekkel és ezek erdészeti használatával.

Megállapíthatjuk, hogy a kiegyezés és hazánk ezredéves fennállásának ünnepéig kialakult egy viszonylag hosszabb ideig érvényes tanterv, amelyben az erdőfeltárás különböző tantárgyakban jelent meg. A kor műszaki színvonalának megfelelően mértékadó volt a fának vízen való szállítása, amelynek földrajzi feltételei is adottak voltak. Az ország közigazgatási területéhez tartozott a Kárpát-medence vízgyűjtő területe, ahol az egységes szemléletű vízgazdálkodást meg lehetett teremteni.

Az erdészeti utak jelentősége a rövid szállítási távolságokon játszott szerepet, mert a rajta közlekedő szállítóeszközök műszaki színvonala nem tette lehetővé a faanyag nagy távolságú hatékony mozgását. Jelenlegi értelmezésünk szerint az utak ekkor a kiszállításban játszottak szerepet. Az utak létesítésénél már ekkor felmerült a szükséges és kedvező úthálózat nagyságának kérdése. Sobó is ekkor fogalmazza meg tankönyvében, hogy bizonyos közgazdasági alapelvek szerint nem lehet a legjobb úthálózatot kialakítani – különösen domb és hegyvidéken a domborzati kötöttségek miatt – hanem csak a legcélszerűbb hálózat alakítható ki. Ebben az időszakban a közelítés megoldása – annak műszaki színvonala és lehetőségei miatt – az erdőhasználat közvetlen feladatát képezte, így az abban az időben nem kapcsolódott a feltárás témaköréhez.

A vasút rohamos fejlődésének idején egyértelmű volt az erdei vasutak fejlődése és bekapcsolása a szárazföldi szállításának megteremtésébe. Műszaki paraméterei miatt (különösen a megengedett emelkedők miatt) létesítése nagy kötöttségekkel járt. Az erdőfeltárás szempontjából közel azonos kötöttségeket jelentett, mint a vízi szállítás. A vízi szállításhoz viszonyított rugalmasságát az áthelyezhető vasutak jelentették. Ezeket fakitermelők és fakereskedők a szállítási költségek csökkentése érdekében létesítették, a létesítés költségeit a faanyag árában akarták érvényesíteni, ezért törekedtek a nagy távolságok megvalósítására.

A töretlen fejlődést szépen példázzák az ezredforduló utolsó évtizedeiben megjelent tankönyvek. Szécsi Zsigmond 1884-ben jelentette meg Budapesten az *Erdőhasználatlan kézikönyve* című

művét. „A mű szerkesztésénél nem csak a tanulók, de a gyakorlat embereinek igényeire is lehetőleg tekintettel kíván lenni a szerző... Hogy a munka ily terjedelmessé vált, annak oka abban rejlik, miszerint itt nem kevesebbről, mint egy olyan szakkönyvnek a magyar erdészek köréből való kiszorításáról van szó, mely nem csak egész széles Németországban a legjobb hírnek örvend de nálunk is erősen el van terjedve. Erre pedig méltó módon úgy kell törekedni, hogy az új munka ne csak az édes anyanyelvvel kártalanítsa az olvasót, de tartamosság és kimerítő szabatos tárgyalás tekintetében is kiállja a másikkal a versenyt.” Ezen törekvése sikeres volt. Ezt bizonyítja, hogy könyve a nagy sikerre való tekintettel 1894-ben második átdolgozott és bővített kiadását is megérte.

Az *Utakon való szállítás* című fejezetben már az erdőfeltárás korszerű elveit is megfogalmazza. „Minden szállítási módtól megkívánjuk, az a lehető legolcsóbb legyen, mely kellék alól az erdei utak sem képeznek kivételt. Az utak az építésükre fordított nagy töké mellett csak úgy lehetnek meg e kívánalomnak, ha minden egyszerűségük mellett helyesen és célszerűen vannak tervezve és építve. Mielőtt tehát az azokon eszközendő tulajdonképpeni szállításra mennénk át, szükséges elébb az utak különböző szerkezetével és berendezésével megismerkednünk. Magától értetődik, hogy ezen tárgyat itt csak általánosságban és inkább csak erdőhasználatlan szempontból tárgyalhatjuk, mert a tulajdonképpeni útépités fejtegetése az erdészeti útépitészettan feladata.” (Szécsi, 1894). Az erdőfeltárás és erdészeti útépités szempontjából előremutató, hogy a hálózat kialakításának szempontjaitól az útfenntartás kérdéseivel átfogóan és összefüggéseiben foglalkozik. Többek között megállapítja: „Erdei utak építésénél okvetlenül szükséges, hogy az építés mindig előre megállapított terv alapján történjen, mely terv valamely erdőgondnokság vagy erdőtest összes vonalait egy hálóban egyesíti. Ezen úthálónál nem elegendő, hogy az csak a jelenlegi, vagy legfeljebb a közel jövőben kilátásban álló igényeket elégítse ki, mert annak a távoli jövő szükségleteire is tekintettel kell lennie, tehát azon erdőrészekre is ki kell terjednie, melyek csak a későbbi évtizedekben kerülnek

kihasználás alá. Azonban nem szükséges, sőt oktalanság volna a tervezett úthálót egész kiterjedésében azonnal megépíteni. A mint a kihasználás tovább halad, úgy haladnak az utak tovább, míg végre a forda lefolytával az egész útháló ki lesz építve.” (Szécsi, 1894). Az erdőfeltárás és az erdőhasználat közös problematikáját jelenti a különféle szállítási módok alkalmazhatóságának vizsgálata és azok értékelése a tankönyvben.

„A szárazon való szállításra szolgáló berendezések közül, az erdei utak tagadhatatlanul az első helyet foglalják el, és különösen jelenleg mindenütt oly nagy figyelmet fordítanak azokra, hogy a többi szárazon való szállításra használt berendezés jelentőségéből mindinkább veszít. Ennek oka az utaknak majdnem minden szállító építménnyel szemben mutatkozó nagyobb tartósságában, és azon körülményben rejlik, hogy azok használatában kevésbé függünk az időtől és egyéb hátráltató körülménytől végre, hogy azokon bármely választékot, sőt bármilyen erdei terményt, úgy fel- mint lefelé szállíthatunk. Az erdei utak építése jelenleg már nem szorítkozik csupán csak a síkságokra, a dombos vidékekre és középhegységekre, hanem a magas hegyekben is hatalmasan terjed. Vannak szakemberek, kik azt hiszik, hogy a vasutak idővel nem csupán „mint rendkívüli” szállítóeszközök fognak szerepelni, hanem hogy egyáltalában a fának vízen való szállítását is teljesen kiszorítják. Ha vasutaknak az általános áruforgalomban eddigéle nem sikerült a vízi utakat legyőzni annál kevésbé fog ez a fára nézve sikerülni. A vasúti ártelek leszállításának is meg van a maga határa és ezen határ által megszabott ár ez idő szerint az úsztatási és tutajozási költségekkel szemben még túl magasban áll.

Az erdő kedvéért épített vasutaknak az a nagy hátrányuk, hogy nincsen szállítmányuk visszafelé; továbbá, hogy a pálya a terep viszonyai szerint majd az egyik, majd a másik hegyoldalra halad, tehát másik oldalon, vagy a pálya alatt lévő fának az ellenkező oldalra, vagy felfelé való közelítése igen fáradságos s így tehát drága is. A nehéz szálfának és tönköknek lebocsátása által a pályatest végtelentül szenvedne, ha külön e miatt nem biztosítatnék, mi azonban ismét a szállítást drágítja. Az úsztatás- és tutajozásnál ezen hátrányok mind elesnek.” (Szécsi, 1894).

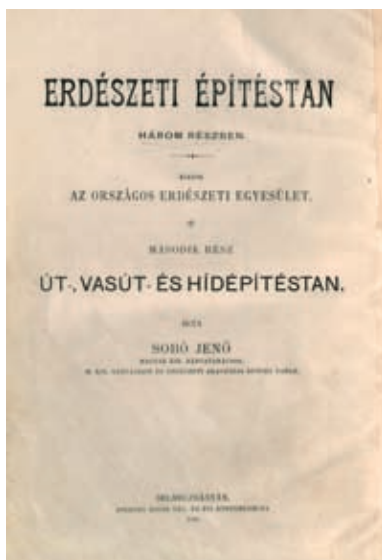
Szécsi, könyvének megjelenése idején tehát az erdészeti útépités mellett tette le a voksot.

Az erdészeti építés avatott professzora Sobó Jenő volt. Tananyaga kiválóan illeszkedett azokhoz a témafelosztásokhoz, amelyeket Szécsi fogalmazott meg. Az erdészeti út- és vasútépités témakörét a három részből álló *Erdészeti építéstan* című munkájában foglalta össze. Az 1899-ben Selmecbányán megjelent könyv második részének címe *Út-, Vasút-, és Hídepítéstan*.

Az erdőfeltárást érintő gondolatai – figyelembe véve az adott műszaki színvonalat – a mai napig megállják helyüket.

„Erdőgazdasági szempontból a vasutak használatán nagy jelentőségű, mert ha minden szállító eszköztől, a melyet erdőben akarunk használni az olcsó szállításon kívül megkívánjuk azt is, hogy bármely évszakban és bármilyen időjárásakor legyen használható s hogy rajta a fa sértetlenül anyag- és értékvesztés nélkül hozassék a fogyasztás vagy eladás helyére, akkor ebből a szempontból a vasút a többi szállító eszközökkel szemben határozott elsőséggel bír, de sőt egyedüli helyes erdei szállító eszköznek mondható.

A természetes vagy mesterséges vízi utak ugyanis költséges úsztató, szabályozó, vízduzzasztó stb. berendezést igényelnek és tömördek, legjobb minőségű fát fogyasztanak; e mellett azonban lassan s nem minden évszakban szállítanak és az úsztatott fa anyagban veszteséget szenved s minőségben rosszabbodik. A fának az úsztatásra vagy tutajozásra alkalmas folyóvízhez vagy a kocsitakhoz való közelítése nemcsak az erdőtalajt rongálja meg, de a csemeték-re nézve is káros, azonkívül pedig fárasztó. Minden olyan szállító eszköz továbbá, a melynél a mozgásban levő fa mely a lejtőkön saját súlyánál fogva lecsúszik vagy legurul, magára van hagyva technikai szempontból tökéletlen és gazdasági szempontból nem előnyös, mert a fa széthasadozik, szétforgácsolódik, lesúrlódik, lehámlik és nagy anyagvesztéssel szenved; e mellett a mi a kihasználásnál leginkább esik latba a fát már előzetesen a vágásban oly alakra és méretre kell hozni, mely a közelítést megkönnyíti, és nem olyanra, a mint a fogyasztás kívánja. Az erdőtalaj sem mindenütt alkalmas arra, hogy a fát rajta, levontassuk vagy lecsúsztassuk, megfelelő



előkészítése pedig sokszor oly nagy költséget kíván, mely nincsen arányban a belőle várható haszonnal. Mindez manapság – a midőn a fa jelentékeny értéket képvisel s a midőn nem egyre megy, vajjon a fát darabokban hozzuk-e ki vagy egész törzsekben, azaz az összes fát tüzelőfára és szénre feldolgozzuk-e vagy rönk és épületi fa alakjában eladjuk – jelentékenyen latba esik és arra kényszeríti az erdőgazdát, hogy saját érdekében olyan szállító eszközöket alkalmazzon erdejében, a melyek fa megfelelő értékesítését megkönnyítik.

A fának erdei utakon tengelyen vagy – téli időben – szánon való kiszállítása jobb eredményeket szolgáltat ugyan, mint a vízen való szállítás, mert a fát a sérüléstől és minőségvesztéstől megóvjá, míg azonban sík vidéken ez a szállítási mód eléggé olcsó s legtöbb esetben teljesen kielégíti az erdőgazdát, közép és magashegységi erdőkben sokszor éppenséggel nem vezet célhoz, mert az utak építése és fentartása a kedvezőtlen térszínviszonyok mellett nagyon költséges s a rajtuk való szállítás lassú és az időjárástól függő, s mert elégséges fuvarerő hiányában, a mi hegyes vidéken, mezőgazdaság és jó legelő hiányában rendszerint előfordul, az utak nem biztosítják a kihasználást, ellenkező esetben pedig az erdőgazdát az évszakoktól, az időjárástól, a fuvarosoktól és a fuvarbérek ingadozásától teszik függővé. Ezek a bajok hegyes erdőkben annál inkább jelentkeznek, minél távolabb fekszenek az emberi lakhelyektől és a fogyasztó piacoktól.

Hegyesvidéki erdőknél tehát, a hol az erdő fekvése igen nagy befolyással van a kihasználásra, a vaspályák sokszor az egyedüliek, a melyek a kihasználást lehetségessé teszik, a nélkül, hogy létsítésök elé oly akadályok gördüljenek, a melyeket a vasutakról általánosan elterjedt nézetek szerint feltételezni hajlandók vagyunk. Könnyen belátható azonban, hogy minden egyes esetben olyan szállító szerkezetet kell alkalmazni, a mely a fenforgó helyi viszonyoknak legjobban megfelel. E célból nemcsak az egyes szerkezetek teljes technikai ismeretére van az erdősznek szüksége, de a helyi viszonyokkal, a kihozandó famennyiséggel s az egyes szállító eszközök építési és fentartási költségeivel is kell tisztában lennie, hogy a befektetés amortizációját és kamatait a kihozandó famennyiség között helyesen feloszthassa.” (Sobó, 1899).

Összességében Sobó az adott kornak megfelelő műszaki, közgazdasági és társadalmi helyzethez illeszkedő, korszerű, komplex szemlélettel foglalta össze az erdőfeltárással kapcsolatos nézeteit.

A könyvből kiragadott részlet jól érzékelteti, hogy a műszaki fejlődés mindenkori előrehaladásával párhuzamosan hogyan változott a szállítóeszközök megítélése. Alig két évtizeddel Szécsi értékelése után már nem az erdészeti útépítésben, hanem a vasútépítésben látta Sobó a jövőt. Ennek oka a vasút rohamos fejlődése, illetve a nem kötött pályán mozgó szállítóeszközök fejlődésének lemaradása volt. A vasút, mint összefüggő rendszer előnyt jelentett az utak és a vízi szállítás előtt.

Ez egyben rámutat a pálya és a szállítóeszköz összhangjának fontosságára is. Felhívja a figyelmet az erdőtalaj védelmének fontosságára, amit a talajon való csúsztatással tesz tönkre a közelítés. Az alkalmazni kívánt szállítóeszközök kiválasztásához szükséges közgazdasági számításokban az építési költségek mellett a várható fenntartási költségek figyelembevételét is fontosnak tartja. Az útépítés műszaki színvonalát jelzi, hogy az utakat még nem tekinti időjárás biztos szállítópályának. A nem megfelelően kiépített utakon pedig a vállalkozó fuvaros a fuvarbéreket magasan szabja meg. A megfelelő eszközök és pályák közötti választást az olyan erdészeti szakembertől várja, aki megfelelő műszaki, erdőgazdálkodási és közgazdasági ismeretek birtokában hozza meg döntését.

A millenniumtól Trianonig (1896–1920)

A millennium idejére kialakult az egységes erdészeti oktatás, amelyben az erdőfeltárással különböző tananyagokban, részletekben jelenik meg.

Jelentős haladást jelentett az 1904. évben életbe lépett új szervezeti szabályzat, amely az erdészeti szaktanszékek számát hatra emelte, és a tanulmányi időt egységesen négy évben határozta meg. Ennek eredményeként 1906-ban került a főiskolára Jankó Sándor, aki közvetlenül ezt megelőzően fél éves tanulmányúton tanulmányozta az erdészeti szállítóberendezések és a vadpatak szabályozás közép-európai helyzetét. Alapvető feladata az



erdőgazdálkodással összefüggő geodéziai ismeretek oktatása, ebben jelentős eredményeket ért el. Ezek mellett foglalkozott a vízi és szárazföldi szállítás berendezéseinek műszaki tervezésével. Tananyagát az 1908-ban kézirat formájában Selmebányán megjelent *Erdei szállítóeszközök és berendezések* című kétkötetes műve foglalta össze.

A dinamikus fejlődésnek az I. világháború szabott gátat. A főiskola anyagi támogatása lecsökkent, a hallgatók a fronton, vagy hadifogságban voltak. Ezt nehezítette az összeomlás, és 1918-ban a pénzügyminiszter rendeletére megkezdődött a főiskola áttelepítése.

A főiskola helyzetének rendeződése az 1920-as évek elejére tehető. Sobó Jenő halála után az erdészeti szállítóberendezések témakörét Jankó Sándor gondozta magas műszaki mérnöki szemlélettel 1923-ig. A talpon maradás és a megújulási törekvés jó példája az *Erdei szállítóberendezések* című kétkötetes tankönyvének megjelentetése 1920-ban, Sopronban. Ennek tárgykörei még felölelik a világháború előtt megjelent szakkönyvek fő témaköreit, annak ellenére, hogy a trianoni tragikus békeszerződés hatására hazánk területének kétharmadát, erdőterületeink 80%-át csatolták az utódállamokhoz. Senki nem hitte és nem akarta tudomásul venni, hogy a korábban 34% körüli erdőszültségek mintegy 8%-ra csökkent és ezzel az erdőgazdálkodás szerepének súlya is jelentősen megváltozott.

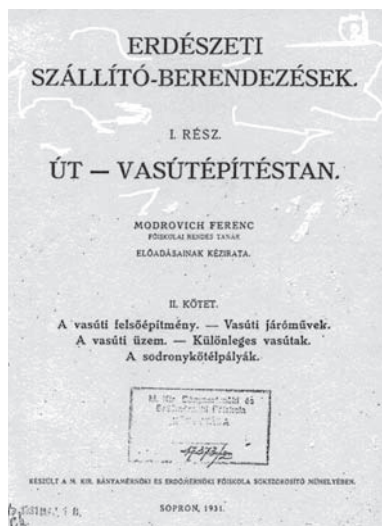
Trianontól a második világháború befejezéséig (1918–1945)

Sobó Jenő 1920-ban, Jankó Sándor 1923-ban halt meg, és ezzel az erdőfeltárás, az erdészeti szállítóberendezések témaköre elárvult. A téma gondozására, és a tanszék vezetésére alkalmas személyt kellett találni. A megoldást sürgette, hogy a kormány az erdészeti tanszékek számát 11-re emelte. Az Út- és Vasútépítéstan Tanszék vezetésére keresni sem lehetett volna megfelelőbb személyt, mint a kiváló műszaki mérnöki műveltséggel és a vasútépítés területén szerzett széleskörű gyakorlati ismeretekkel rendelkező szerzett Modrovich Ferencet. A háború után kettős teher nehezedett az

erdőgazdálkodásra. Egyrésztől biztosítani kellett az újjáépítéshez szükséges faanyagot, másrésztől az erdőterületek növelésének áldozatos munkáját kellett vállalni. A faanyagot a tartalékokkal rendelkező Bükk-hegységnek az államkincstár tulajdonában lévő erdeiből kellett kitermelni, azonban a szükséges szállítóeszköz hiányzott. A Szinva-völgy feltárására 1919-ben adott engedélyt a kereskedelmi miniszter. Különböző próbálkozások után Modrovich Ferencet bízták meg a feladat megoldásával. A korábban elkészített terveket átdolgozta, az alsó-hámori Mélyvölgyet viadukttal vágta át, és ezzel megoldotta a korábban megoldhatatlannak látszó feladatot. Az építés így 1919-ben megkezdődhetett, és az első tűzifás szerelvény 1920. november 14-én gördült a pályán. Az élni akarás bizonyítékeként nem egészen két év alatt megvalósult az ország ma is legszebb erdei vasútja, maradandó nevet szerezve Modrovich Ferencnek.

Modrovich Ferencre nagy feladat várt. Szakmai ismereteit a most már a trianoni Magyarország szegényes erdőgazdasági viszonyai között kellett kamatoztatni.

Az 1904-ben kidolgozott tantervet 1924-ben át kellett dolgoznia. Ebben a tantervben ugyanis az azonos tématerülethez tartozó ismeretanyagot elaprózva kapták a hallgatók, amelyből nehéz volt összefüggő egységes kép kialakítása. Példa erre az út- és vasútépítés témája, amelynek három tanszék volt a letéteményese. „Foglalkozott vele egy heti két órást tárgyban az út- és vasútépítéstanban az Építési Tanszék, egy heti háromórás tárgy az erdészeti szállítóeszközök és berendezések keretében a Földmérési Tanszék, hogy aztán végül is az erdőhasználatban körében ismét felesleges hivatkozások történjenek arra, amit már két helyen hallottak” a hallgatók. A didaktikai elveket figyelembevevő tanterv az elaprózottan oktatott tantárgyakat egy tantárgyban, *Út, vasút és egyéb szállítási berendezések* névvel foglalta össze. Ezzel az összefüggő témák szerves egységgé forrtak (Lesenyi, 1925). Modrovichra hárult ezzel az erdei utak, vasutak, sodronykötélpályák, a tuta-ozás és faosztás céljainak szolgálatában álló gátak, gerebek építésének, a víz- és hídépítéstan alapelemeinek tanítása. Azért, hogy ezeknek a mérnöki tár-



gyaknak a tudományos alapjait is a maga elé tűzött céloknak megfelelően taníthassa és művelhesse, magára vállalta még az erdőmérnök hallgatók részére a mechanikának, majd később az alkalmazott szilárdságtannak előadásait is.

Első tudományos igényességgel, de a gyakorlat kívánalmait is figyelembe vevő jegyzetét 1929-31 között adták ki *Erdészeti szállítóberendezések* címmel. Ennek első kötete az előmunkálatokkal, az alsó építményekkel, az utak felső építményével, az utak építésével és fenntartásával, második kötete a vasúti felépítménnyel, vasúti járművekkel, a vasúti üzemmel, a különleges vasutakkal és a sodronykötélpályákkal foglalkozik. A jegyzet – Lesenyi Ferenc szavaival – „*az utóállamoknak a magyar nyelvet is bíró szakközönsége is többre becsülte mindenféle ilyen irányú külföldi munkánál és minden árat hajlandó volt érte megadni.*”

Az alkalmazott szilárdságtan valamint a víz- és hídépítéstan előadásainak anyagából nem írt jegyzetet. Előadásait Rikly István dolgozta fel és adta ki 1933-ban *Egyszerű fahidak számítása* címmel.

Tanszéki személyzete az 1930-as évek végéig nem volt, csak az 1940-es évektől vett fel maga mellé 1-2 hallgatót tanársegédként. A tananyag önálló megjelenítésére nem sok ideje maradt. Az 1930-as évek végére a korábban megírt jegyzetei elfogytak, ez a hallgatóknak is hiányzott. A nagy érdeklődésre való tekintettel előadásai alapján 1-2 hallgató vállalkozott a hiányzó jegyzetek pótlására.

Első ízben az 1940/41. tanévre beiratkozott II. éves hallgatók közül ketten vállalkoztak arra, hogy engedélye és előadási anyagai alapján feldolgozzák az Alkalmazott Szilárdságtan, majd a következő két évben másik két tantárgyának anyagait. Modrovich saját jegyzeteit a hallgatók rendelkezésére bocsátotta, és hozzájárult, hogy azokat az órákon készített saját, gyorsírással jegyzeteikkel kiegészítve, az akkori kezdetleges eljárással stencilre írják, illetve rajzolják és kiadják. Ő az előkészített jegyzeteket minden alkalommal felülvizsgálta, szükség esetén javította vagy kiegészítette, azután kiadásra jóváhagyta.

Így készült el 1940-ben Papp László és Szőnyi László II. éves erdőmérnökhallgatók munkájával a 212 ol-

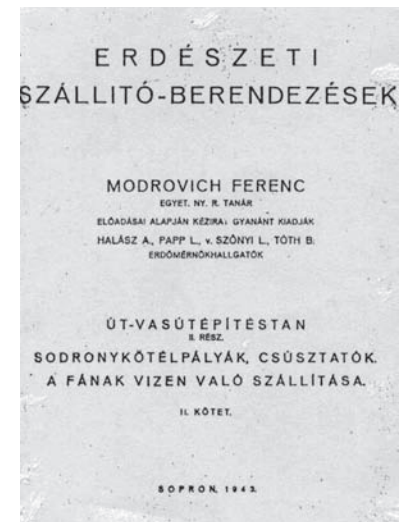
dalas *Alkalmazott Szilárdságtan*, 1942-ben Kassay F. László, akkori egyetemi tanársegéd, Papp László és Szőnyi László III. éves erdőmérnökhallgatók munkájával a 313 oldalas *Híd- és Vízépítéstan*, 1943/44-ben pedig Halász Aladár, Papp László, Szőnyi László és Tóth Béla IV. éves erdőmérnökhallgatók munkájával a két kötetes, összesen 676 oldal terjedelmű *Erdészeti Szállító-Berendezések* című sokszorosított jegyzet.

Az 1943-ban kiadott *Erdészeti Szállítóberendezések* szerkezetileg és tartalmában is az 1929-1931-ben kiadott jegyzetnek korszerűsített változata volt. Az 1943. évi kiadás kézzelfogható tanúbizonyossága Modrovich előrelátásának. Tudományos felkészültsége és széleskörű, alapos gyakorlati tapasztalatai alapján tisztában volt az akkori gyakorlat hiányosságaival. Tudta, hogy a kutatásnak és a gyakorlati fejlődésnek mely irányba kell haladnia, s ismerte is a szakterületen kialakulóban levő irányokat. Ezekre az 1943. évi kiadás I. kötetében előremutatóan fel is hívta a figyelmet. Külön fejezetben, 14 oldalon *A földmechanika (talajmechanika) alapelemeit*, egy másik rövid fejezetben, 4 oldalon a 20 évvel később erdei útépítéseinknél is széles körben alkalmazott eljárást, a *Vízzáró anyagokkal javított kövesutak* építését is tárgyalta.

A Kárpátalja és Erdély visszatéréseivel jelentkező új műszaki feladatokat is előre látta. Ezekre fel is készült. Az 1943-ban kiadott jegyzetben – az utak, vasutak és sodronykötélpályák tervezésén és építésén kívül –, a II. kötetben 23 oldalon a csúsztatókat, 74 oldalon pedig a vízi szállítóberendezéseket is tárgyalta. Ezek tervezését és építését is magas szintű tudományos levezetésekkel támasztotta alá.

Az előzőkhöz hasonló, előremutató, a jövőnek szóló professzori üzenete volt az a megállapítása is, hogy „*Az erdei vasútnak a hozzá csatlakozó gyűjtő berendezésekkel együtt szerves egészet kell alkotnia. Ezt a célt pedig csak úgy érhetjük el, ha nem csak az erdei vasutat, hanem a gyűjtő erekül szolgáló más szállító berendezéseket is általánosságban mindig az egész erdőbirtokra nézve egyszerre tervezzük meg*” (Halász, 2001).

Ő az akkori felfogásnak megfelelően az erdei vasutakról írt, de ezzel tulajdonképpen előre vetítette



az erdőfeltárási alaptervek készítésének szükségességét, melyek 20 évvel később tanítványai, Cornides György, Bogár István és társaik munkájának eredményeként az ország főbb erdőgazdasági tájaira el is készültek.

A talajmechanika növekvő gyakorlati jelentőségét felismerve, 1944-ben előrelátóan az első, akkor még kezdetleges talajmechanikai laboratóriumot is berendezte, amelyben akkori tanársegédei végeztek kísérleteket és ismerkedtek az új tudományággal. Közöttük volt Adamovich Lászlón kívül Partos Antal is, aki Sopronból, a Modrovich által berendezett laboratóriumból elindulva ma már az Egyesült Államok, Pennsylvania leghíresebb talajmérnöki irodájának elnöke.

Előbbi két alapelvét, mint követelményt nem csak a műszaki, hanem a gazdasági összefüggések tekintetében is érvényesítette. Minden alkalommal és minden részletkérdéssel, pl. a vonalvezetéssel, az emelkedő vagy a kanyarulati sugár megválasztásával és egyéb részletkérdésekkel kapcsolatban is mindig hangsúlyozta, hogy „... a gazdasági érdekek és a műszaki nézőpontok mindig szorosan egymásba kapcsolódnak.” (Modrovich 1939). Hasonlóképpen pl. „...Nagyon téves éppen a gazdaságosság nézőpontjából az építő költségben való takarékoság, mert az esetleg az üzemi költség növekedésében bosszulahatja meg magát.”

„Tanári működésének – különösen mai szemmel nézve – e hármas követelménynek, vagyis a tudományos megalapozásnak, a gondolkodásra nevelésnek, valamint a gazdasági és műszaki szempontok szoros összetartozásának állandó, tudatos és következetes érvényesítése adta meg az igazi értékét. Ennek köszönhető, hogy az általa nevelt mérnökök szerte a világon megállták helyüket, sikeres műszaki-gazdasági vezetők lettek.” (Halász, 2001).

A Modrovich Ferenc által félmjelzett időszak ismét fényes bizonyítéka annak, hogy az erdőfeltárás ügye mindenkor függ a társadalmi, közgazdasági viszonyoktól, az erdészeti politikától illetve a műszaki fejlettség színvonalától. Munkásságának kezdetén a háborúból vesztesként kikerült ország felépítése, a trianoni trauma idézte kilátástalanságában lévő ország kiszakítása a lelki válságból, az

ország talpra állítása és felemelése volt a cél, amely magasan képzett, a megváltozott körülményeknek megfelelő erdőmérnököket igényelt. Az első és második bécsi döntés után, amikor az ország visszakapta területeinek egy részét, akkor a kellő ismeretekkel felvértezett erdőmérnökök kiáramlottak a csonkaországból és magas szinten tudták ellátni feladataikat. Főként a fiatalabb erdőmérnök korosztály ért el jelentős eredményeket az erdészeti műszaki területeken, ők később a második világháború után, az ott szerzett gyakorlatuk alapján, az erdészeti műszaki fejlesztés megalapozói és motorjai lettek. (Pankotai Gábor, Káldy József, Szőnyi László, Herpay Imre és társaik)

Modrovich Ferenc tanári, oktatói munkája mellett a Főiskola igazgatási feladataiból is kivette részét.

„Már első dékánágát megelőzően jelentős közéleti szerepet is vállalt. A Főiskolán a mérnökképzés egyik letéteményeseként az utókorra is kiható, jelentős harcot folytatott az építőiparral szemben az erdőmérnökök műszaki képzésének elismertetéséért... Ennek, az általa kezdeményezett harcnak, s így elsősorban neki köszönhető, hogy az okleveles erdőmérnököket nem csak az erdészet, hanem a közlekedés, az út-, vasút- és kötélpálya tervezés és építés területén, és másutt is, jól képzett, gyakorlati ismeretekben felkészült mérnököknek ismerjék el.” (Halász, 2001).

Három nehéz időszakban vállalt vezető szerepet. Az 1932/33. és az 1933/34. tanévben a Főiskola Erdészeti Osztályának, az 1941/42 és az 1945/46 tanévben a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya- Kohó- Erdőmérnöki Karának dékánjává választották. Első két évig tartó dékánága alatt kidolgozta az 1934. évi tanulmányi reform alapjait, Az 1941/42. évi dékánága alatt meg kellett oldania a hirtelen megnőtt hallgatói létszámnövekedésből származó problémát. Kárpátalja és Erdély visszatérésének eredményeként a korábbi erdőmérnök felesleg hiányra változott, ennek következményeként először kétszeresére, majd háromszorosára nőtt meg az erdőmérnökhallgatók létszáma. A jelentős oktatási és szociális feszültség oldására fejlesztési programot dolgozott ki, amelynek egyik eredménye a matematika, ábrázoló geometria épülete. 1944/45-ben tevékenyen részt vett

a Kar nyugatra történő elköltöztetésének megakadályozásában. Az 1946/47 közötti dékánóságának idejére esik az újrakezdés munkájának irányítása. Betegsége 1947-re annyira elhatalmasodott rajta, hogy óráit már csak ülve tudta megtartani. A nyári félévben pedig már tanársegédje Adamovich László tanársegéd tartotta az előadásokat és vizsgáztató helyette. Alig múlt 60 éves, amikor a halál végét vetett életének. Modrovich Ferenc „*Munkáját a rendkívüli alaposág, pontosság és előrelátás, mindennapi életét pedig az izzó hazafiság, melegszívűség, igazságszeretet, segítőkészség és szerénység jellemezte.*” Ennek ellenére a szovjet megszállás éveiben igaztalan vádakkal illették és életművét politikai alapon próbálták megsemmisíteni.

A második világháború befejezésétől a forradalomig (1945–1956)

A II. világháború befejezése és Modrovich Ferenc halála után az erdőfeltárás témakörét Adamovich László gondozta tovább. Munkáját 1944. november 1-től Modrovich Ferenc szárnyai alatt díjas gyakornokként kezdte meg. Az Út- és Vasútépítés Tanszékre 1946. március 1-től nevezik ki tanársegédnek. Modrovich Ferenc váratlan halála után megbízták a tanszék vezetésével. Egyetemi adjunktus 1948–49 között, majd 1949 szeptember 1-jével intézeti tanári kinevezést kapott. Az időközben átalakult és új nevet kapott Erdőfeltárási és Gépesítési Tanszék 1952–56 között intézeti tanárként vezette. Adamovich László munkássága a Modrovich Ferenc által megteremtett alapokra épült. A II. világháborút követő bizonytalan politikai és gazdasági viszonyok között, az ország és az erdőgazdálkodás műszaki színvonala az erdőfeltárás fejlődésének irányát is bizonytalaná tette. Adamovich László megpróbálta átfogni az addig oktatott, erdőfeltárással foglalkozó korabeli műszaki lehetőségeket. Jegyzetei foglalkoznak az erdei vasútépítéssel, az útépítéssel, az erdészeti drótkötélpályákkal, a vízi szállítóberendezésekkel, a függőpályákkal és gördülőpályákkal. Partos Antallal közösen megírták a Vízépítéstan továbbá az Erdészeti hídépítés című jegyzeteket. Folyamatos korszerűsített jegyzetei

1950–1956 között több kiadást értek meg. A bizonytalan helyzetet az oktatott tananyag szerkezete is jól érzékelteti. Még hatnak a régi ismeretek, a történelmi reménykedés, de az új társadalmi rendet kialakító határozott vonalak még nem alakultak ki. Ez különösen a központilag irányított műszaki fejlesztések területén éreztette hatását, amikor a fejlesztések irányait jelszavak határozták meg. Hozzájárult ehhez, hogy az ország bezártsága nem tette lehetővé a töretlenül fejlődő országokban lezajló műszaki fejlődések eredményeinek megismerését. Az egyoldalúan a Szovjetunió példáját követendő fejlesztések az erdőfeltárás ügyét nem vitték előre. 1949–1952 között az Erdészeti Szállítóberendezések Tanszék személyi állománya megújult. 1951-ben került a tanszékre Herpay Imre. Mivel vasútépítési gyakorlattal rendelkezett, kezdetben az erdei vasutak témakörével foglalkozott. Partos Antal távozása után átvette a talajmechanika témájának gondozását és a gazdaságosan építhető erdészeti útpályaszerkezetek témájával kezdett foglalkozni. Adamovich László 1956 novemberében elhagyta Magyarországot és Kanadában, Vancouverben tevékenyen részt vállalt az UBC Soproni Divízió-



jának megszervezésében. Jelentős eredményeket elérő szakmai tevékenységét ettől kezdve Kanadában fejtette ki, nagy nemzetközi tekintélyt szerezve a magyar erdészeti műszaki oktatásnak.

A forradalomtól a rendszerváltásig (1956–1989)

Adamovich László munkaviszonya 1956. november 4-én szűnt meg, amikor a forradalom eltiprása miatt a kar oktatóinak többsége és a hallgatóság zöme nyugatra távozott. Az oktatást azonban folytatni kellett. Az itthon maradottak felosztották maguk között a tantárgyakat és igyekeztek a félévet folytatni. Az oktatóhiányt a főiskola úgy oldotta meg, hogy a gyakorlatban kimagasló eredményeket elért szakemberekből pótolták a hiányokat. A tanszék vezetője ekkor Pankotai Gábor, a tanszék neve Erdészeti Szállítástani Tanszék lett.

Pankotai Gábor radikálisan átalakította a tananyagot. A műszaki fejlődésnek megfelelően megerősítette az erdészeti útépités súlyát, jól felmérve a tehergépkocsi szállítás előnyeit és rohamos térnyerését. Megszüntette az akkor már stagnáló erdészeti vasútépités oktatását, korszerűsítette az erdőgazdasági sodronykötélpályák anyagrésztartalmát. Gyakorlati tervezői tapasztalatai alapján korszerűsítette az erdészeti utak tervezését. Ennek oktatását később Rácz Józsefre bízta, aki a hallgatói gyakorlatok számára több kiadást megért úttervezési útmutatójával a gyakorlati szakemberek körében is általánosan használt jegyzetet készített. Az erdészeti útépités témakörének gondozását Herpay Imrere bízta, aki a talajmechanikával, az erdészeti útpályaszerkezetekkel és a talajstabilizációk fejlesztése területén ért el kimagasló eredményeket. Az erdészeti szállítástani témakörét Pankotai megtartotta magának.

1965-ben megjelent az *Erdészeti szállítástan* című kézikönyv, amelyet „A Földművelésügyi Miniszter az Erdészeti és Faipari Egyetem hallgatói részére tankönyvként engedélyez”. A könyv fő fejezetei az erdőgazdasági utak tervezése, építése és üzemben tartása, az erdőgazdasági anyagmozgatás tervezése és költségszámítása, az erdőgazdasági sodronykö-

télpályák, az erdészeti szállítás munkafolyamata, az erdei feltáráshálózat kialakítása. A tananyagban az erdészeti útfenntartás ismertetése hiányzik, mert ebben az időszakban a súlypontot az új utak létesítése (tervezése, építése) jelentette. A kialakult helyzetet már 1956-ban Zágoni István a következőképpen jellemezte: „új utjainkat építjük és mögöttünk a megépítettek leromlanak.” Ennek okát abban látja, hogy „*útjaink fenntartására, bár szokványos és szervezetlen (költség) felhasználás volt, nem tudjuk kimutatni, hogy milyen eredménnyel fordítottunk.*” Majd megállapítja, hogy „*az útfenntartás megfelelő szervezete sincs kiépítve.*” (Zágoni, 1956). A feltáráshálózatok kialakításának problémájával is csak röviden foglalkozik a tankönyv. Abban az időben az erdőfeltárási alapterveket az ERDŐTERV-ben egy önálló tervező csoport készítette, a tervezés részletes ismertetése nem épült be a tananyagba. A tankönyv, kiegészítve a korábban említett úttervezési útmutatóval, a műszaki területen dolgozó erdőmérnökök számára évekig alapvető forrásmunka lett.

A hatvanas évek közepén a tanszékre került az erdészeti vízgazdálkodás témájának oktatása. A tananyagot Pankotai Gábor állította össze, majd nyugdíjba vonulása után Rácz József oktatott tovább.

A hatvanas évek végén a tanszékot megbízták a *mezőgazdasági és erdészeti utak és úthálózatok fejlesztése* című kutatás-fejlesztési célprogram vezetésével. A program két részből állt: dolgozzon ki egy módszert az optimális mezőgazdasági úthálózatok kialakítására, tegyen javaslatot a különböző mezőgazdasági termelési ágazatokban a kedvező útsűrűsége, illetve dolgozzon ki egy tervezési, méretezési segédletet a mezőgazdasági útpályaszerkezetekre, valamint javasoljon új, költségtakarékos pályaszerkezeteket. A kutatás témavezetője Herpay Imre volt, aki súlypontosan a hálózattervezési résztémát gondozta. A kísérleti út témában a tanszék minden dolgozója részt vállalt, annak mindennapi ügyintézését Kosztka Miklós tanszéki mérnök végezte.

A kísérleti útprogram NDK kooperációban folyt. A hazai, Makk puszta mellett megépült kísérleti út mellett az NDK-ban két kísérleti út valósult meg (Kossdorf és Bassdorf mellett). Mindegyik út más-

más altalajon épült. A hazai kísérleti úton 76-féle különböző pályaszerkezet leromlási folyamatát lehetett vizsgálni műforgalom hatására. A kísérlet sajnálatos módon, a kutatási téma pénzügyi támogatásának megvonása miatt, a pályaszerkezetek tönkremenetele előtt befejeződött. A konkrét eredmények elmaradása ellenére a kutatás ezen részében dolgozók jelentős ismereteket szereztek a nagyminta kísérletek szervezésében, valamint az útállapot felmérésének és értékelésének területén.

A mező- és erdőgazdasági úthálózatok fejlesztése kutatási téma eredményei mindkét területen éreztették hatásukat. Kezdetben az erdészeti úthálózatok kialakításán szerzett tapasztalatok hatottak a mezőgazdasági szakterületre, később az itt elért eredmények hatottak vissza az erdőfeltárás elméletének fejlesztésére. Mindkét területen az volt a kérdés, hogy közgazdasági értelemben mi az optimális útsűrűség, aminek kiépítésére törekedni kell. A szocialista tulajdonviszonyok között a kérdést csak közgazdasági alapon vizsgálták, ugyanis a hálózat kialakítását nem befolyásolták a tulajdonviszonyok, illetve a természet- és környezetvédő mozgalmak sem véleményezték azt.

Pankotai Gábor nyugdíjba vonulása után a szállítástani oktatását Herpay Imre vette át. Kutatásainak súlypontja is ilyen irányba tolódott el, amikor az erdészeti szállítás, erdőfeltárás és az erdőhasználat összefüggő fejlesztését vizsgálta. Az 1980-as évek közepére a fejlesztések eredményként kialakult a komplex fakitermelési-erdőfeltárási tervezési módszer. Ennek lényege az volt, hogy a fakitermeléseket és a feltáráshálózat bővítését (az erdészeti útépítéseket) össze kell hangolni, a fakitermeléseket az út környezetében kell koncentrálni. A közgazdasági szempontból helyes elméletre alapuló eljárás azonban az egyre erősödő természetvédelmi csoportok elmarasztaló kritikájának keresztútjába került.

Az egyetem belső feszültségeinek megoldása érdekében 1978-ban az intézmény vezetését Kecskés Sándorra bízták. Mivel rektor csak az lehetett, akinek tanszéke is van, a kinevezendő rektor tudományos munkája a vasúthoz, mélyépítéshez kapcsolódott, ezért számára kézenfekvő volt, hogy az Erdészeti Szállítástani Tanszéket kapja

meg. Herpay Imrét akkor áthelyezték a korábban megüresedett Erdőhasználati Tanszékre azzal az indokkal, hogy az jobban megfelel pillanatnyi kutatási témájának. Herpay Imrével együtt az erdészeti szállítástani című tantárgy is átkerült az Erdőhasználati Tanszékre.

Az Erdészeti Szállítástani Tanszéken az úttervezés, útépítés és vízgazdálkodás témájú tantárgyak maradtak. Az oktatást Kecskés Sándor, Rácz József és Kosztka Miklós folytatta. Ebben a periódusban megszülettek az erdészeti útépítéstan jegyzetei, amelynek I/A kötete az utak tervezésével, I/B része a talajmechanika alapjaival, II/A kötete a földművekkel, II/B kötete a műtárgyakkal, útpályaszerkezetekkel, vasúti alapfogalmakkal foglalkozik.

Ez az az időszak, amikor a tanszék szoros kapcsolatokat alakított ki az erdőgazdaságokkal. A hirtelen megnőtt útépítési lehetőségek, a lecsökkent tervezési kapacitások miatt a tanszék egyre több úttervezési megbízást kapott. A tervezési munkákból befolyt bevételekből a más forrásból nem finanszírozott erdészeti útügyi kutatásokat lehetett működtetni. Ezzel kialakult, egy vállalkozó szemléletű tanszéki munkacsoport, amelyik kutatási eredményeit a gyakorlat felé értékesítette.

Kecskés Sándor rektori megbízatása 1981-ben lejárt, 1982-ben visszatért a BME Vasútépítési Tanszékére. A tanszék vezetője ismét Herpay Imre lett. A korábbi elképzeléseknek megfelelően ekkor az Erdészeti Szállítástani Tanszéket és az Erdőhasználati Tanszéket, Erdőhasználati és Erdőfeltárási Tanszék néven egyesítették. A tanszékek más-más épületben helyezkedtek el, a tananyag és a kutatási területek között átfedések nem voltak. A tanszék vezetését 1984-ben Rácz József vette át Herpay Imrétől, aki nyugdíjba vonult. Az egyetem vezetése a Környezetvédelmi Tanszék új helyének a volt Erdőhasználati Tanszék helyiségeit jelölte ki, de helyette nem ajánlott fel szobákat az ott dolgozóknak. A nem éppen demokratikusan előkészített költözést csak úgy lehetett megoldani, ha a volt Szállítástani Tanszék szobáinak egy részébe és az 5. tanterem végének leválasztásával a kollégáknak helyet biztosítanak. Az Erdőhasználati és Feltárási Tanszék ezzel egy fedél alá került. Időközben

kialakították az Erdészeti Műszaki Tanszékcsoportot, amelynek másik tagja az Erdészeti Géptani Tanszék lett. Ezeknek a kényszerű összevonásoknak nem volt eredménye sem az oktatás, sem a kutatás területén, mivel nem alakultak ki korábban közös témák, amelyek közös művelésére alulról jövő kezdeményezések feleltek volna meg. A főként személyi ambíciókat kiszolgáló formáció a gyakorlatban nem működött.

Az erdőfeltárás témakörét az erdőhasználati csoport művelte, súlypontosan a szállításszervezés témakörén keresztül. Az erdőfeltárás és erdészeti úttervezés műszaki kérdéseivel az erdőfeltárási-útépítő csoport foglalkozott. A kutatás súlypontja ekkor az útfenntartás korszerű rendszerének kialakítása volt, Kosztka Miklós vezetésével. Ennek eredményeként hat erdőgazdaság mintegy 1000 km hosszú úthálózatára elkészült az állapotértékelésen alapuló útfenntartási rendszer, megteremtve a tudatos útfenntartás lehetőségét. A '80-as évek végén megjelenő személyi számítógépek elterjedésével a korábban fejlődésében megtorpant számítógéppel támogatott úttervezés újabb lendületet kapott. Ennek gondozását Péterfalvi József kezdte el.

A rendszerváltástól napjainkig (1989–2008)

Az erdőfeltárásban és az erdészeti útépítésben jelentős fordulópontot jelent a rendszerváltás. Az áttérés a piacgazdaságra, a magántulajdon ismételt megjelenése, a környezet- és természetvédelem megerősödése új kihívásokat, új megoldásokat követelt az erdőfeltárás területén is. Ebben az időben megszűnt az erdészeti útépítések állami támogatása, amelynek látszólagos indoka az erdészeti utak természetromboló hatása, valóságban a pénztelenség és a természetvédelem felé tett politikai gesztus volt. Ennek következtében megszűntek az erdészeti útépítések, tönkrementek a speciális ismeretekkel rendelkező erdészeti útépítő vállalkozások, nem volt szükség erdészeti úttervezőre, nem volt fedezet az útfenntartásra. A jelentős szellemi értéket képviselő szakemberek feladták addigi pályájukat és más területen helyezkedtek el.

Az erdőfeltárás szocialista viszonyokra kidolgozott elméleteit főként a természetvédők támadták erősen. Ennek eredményeként a hallgatók egyre intenzívebben követelték az erdészeti útépítés oktatásának megszüntetését. Az Erdőmérnöki Kar tanszékének alapvető átdolgozásakor azonban a kari vezetés határozottsága miatt erre nem került sor.

Az erdészeti mérnöki területeken egy újabb kihívás is megjelent a korszerű számítástechnika képében. A kereskedelmi korlátok ledöntésével hozzá lehetett jutni a korszerű számítástechnikát jelentő személyi számítógépekhez. A műszaki fejlesztés másik vonulatát tehát a számítástechnikával összefüggő fejlesztések jelentették. A rohamosan fejlődő követelményeknek megfelelő informatikai háttér kialakítása jelentős összegeket emésztett fel. Ennek az anyagi háttérét csak a gyakorlat számára eladható fejlesztésekből lehetett megteremteni. A Péterfalvi József által kidolgozott, az erdészeti utak számítógépes tervezését támogató programot a hallgatók 1990-től használhatták először. A létrehozott számítógépes alkalmazás és az 1996-ban megjelent *Útmutató a számítógéppel támogatott úttervezéshez* egyetemi jegyzet jelentős mértékben hozzájárult mind az oktatás fejlesztéséhez, mind az informatikai háttér anyagi feltételeinek biztosításához.

Az erdészeti gyakorlat úgy ítélte meg, hogy piacgazdaság keretei között egyre nagyobb szerepet kapó erdőhasználat témakörét önálló tanszéknek kell oktatni. 1992-ben ezért a három tanszékét összefogó Erdészeti Műszaki Tanszékcsoportot megszüntették és kialakultak az önálló diszciplínával rendelkező tanszékek: az Erdészeti Géptani Tanszék, az Erdőhasználati Tanszék és az Erdőfeltárási és Vízgazdálkodási Tanszék.

Az Erdőfeltárási és Vízgazdálkodási Tanszéken folyamatos harc folyt az erdőfeltárás és az erdészeti útügy elméleti és gyakorlati megújításáért. A tanszékét 1993-tól Kosztka Miklós vezette. Kidolgozta a természetközeli, többcélú többtulajdonosú erdőgazdálkodásnak megfelelő erdőfeltárás elméleti alapjait. Eszerint az erdészeti utak nem a termelő beruházás, hanem az infrastruktúra része; bevezeti a területfeltárás fogalmát; megfogalmazza a feltárási koncepciót; javaslatot tesz a kistérségi érdekeket

megvalósító komplex feltáráshálózatok megteremtésére és rögzíti az optimális feltáráshálózat fogalmát. Az elméleti alapok térinformatikai megvalósítását Péterfalvi József indította el, aki ezzel a témával 1995-től kezdődően foglalkozott. A DigiTerra Map erdészeti geoinformatikai program alkalmazásával megteremtette a dinamikus feltáráshálózat-tervezés lehetőségét. 2000-ben a fejlesztő csoport újabb taggal bővült Markó Gergely személyében. A közös munka eredményeként megszületett a *A Börzsöny komplex közjóléti feltárása* című kutatásfejlesztési jelentés, amely a korábban kidolgozott elvek gyakorlati használhatóságát bizonyította be. Az egyre gyorsabb ütemben fejlődő informatika lehetőségeit felhasználva, a korábbi eredmények továbbfejlesztésével, Markó Gergely létrehozta az önálló grafikus felülettel rendelkező úttervező szoftvert. Az először *ERDUTTERV*, majd *maCADam* szoftver fejlesztése napjainkban is folyik.

A 2004-től meginduló pályázati lehetőségeket kihasználva az Erdő- és Fahasznosítási Regionális Egyetemi Tudásközpont pályázat (2005–2008) keretén belül az *Erdészeti feltáráshálózatok fejlesztése* részfeladatban a korábban Kosztka Miklós által kidolgozott, hagyományos táblázatos formában megjelenített útfenntartási rendszer és a térinformatika összekapcsolásával kifejlesztésre került az Erdészeti Útügyi Információs Rendszer, valamint a mézstabilizáció erdészeti utak pályaszerkezetében betöltött szerepének felderítésére kísérleti útszakasz épült. A pályázati forrás felhasználásával újabb fejlesztőmérnökkel bővült a személyi állomány Prímusz Péter személyében.

Eközben folyt a felsőoktatás átalakítása. Első lépésként az útépítés tananyagát bővítettük ki az erdőfeltárás jelentőségének kivonatatos ismertetésével, hogy a hallgatók el tudják helyezni az útépítés fontosságát az erdőfeltárás és az erdőgazdálkodás területén. Ezt érzékelte az Erdőhasználati Tanszék, és a témát átadta tanszékünknek. Ezzel részben saját terheit csökkentette, illetve a felszabaduló időt saját témájára tudta felhasználni, mert a témához tartozó óraszámot nem adta át. Így alakult ki az Erdészeti utak tervezése című tantárgy, amely magában foglalja az erdőfeltárás elméletét

és az úttervezést. Az Erdészeti útépítés tantárgy a talajmechanikát, az alépitményi szerkezeteket, az útpályaszerkezeteket és az útfenntartás fejezeteit tárgyalja. A tantervekben megjelentek a választható tantárgyak, amelyeket rendszerbe foglalva kialakultak a szakirányok. Ezzel lehetővé vált az erdőfeltárás és az erdészeti útügy elmélyült oktatása. A szakirányos, illetve a választható tantárgyak sora: *Feltáráshálózatok tervezése, Erdészeti utak számítógépes tervezése, Erdészeti útfenntartási rendszer, Erdei vasutak, Fahidak tervezése*. Az erdőfeltárás témakörét szorosan érintő szakmai tantárgyak sorát kiegészíti a *CAD ismeretek a mélyépítésben, a Műszaki hidrológiai számítások* című tantárgyak. A szakirány témakörének teljessé tétele érdekében társ tanszékek bevonásával megindult az *Utak környezetvédelmi hatásai és az Útfenntartás gépei* elnevezésű tantárgyak oktatása is.

A rendszerváltás kezdetén megindított szakalapítások érintették az erdőfeltárás műszaki részéhez kapcsolható tantárgyak megjelenését is. Az 1993-ban meginduló környezetvédelmi oktatásban a Környezetmérnöki Szakon 1996-ban Infrastruktúra és Mélyépítés tantárgyak oktatása kezdődött meg. A tananyagot Péterfalvi József dolgozta ki és gondolzza a mai napig.

A Faipari Mérnök Karon is szakirányokat alakítottak. A Faszervezet tervező Szakirányon a Talajmechanika és a Földművek elnevezésű tantárgyakat szintén tanszékünk oktatja. Ennek a szakiránynak az elvégzésével a faipari mérnökök faszerkezet tervezői jogosultságot nyerhetnek.

Adminisztratív érdekek miatt 2000-ben kialakították a Geomatikai és Mérnöki Létesítmények Intézetet. Ennek vezetője Kosztka Miklós lett. Az Intézet két intézeti tanszékből állt: a Földmérési és Távérzékelési Tanszékből, valamint az Erdőfeltárási és Vízgazdálkodási Tanszékből. A felsőoktatási törvény módosítása miatt a vezetők létszámát csökkenteni kellett, ezért a tanszékvezetői kinevezéseket megszüntették. Az intézet így 2007-ben egyetlen szervezetbe tömörült Geomatikai, Erdőfeltárási és Vízgazdálkodási Intézet név alatt, amelynek vezetésével 2007 októberétől Péterfalvi Józsefet bízták meg.



Fakitermelés egykor (részlet: Prof. J. Wessely, 1873)

Erdőhasználat

Rumpf János

„A múlt ismerete és a jelen helyzetfelmérése nélkül csak tapogatóznánk erdészeti ... szakoktatásunk jövő célkitűzése és feladatainak meghatározása terén. Előnyt jelent, hogy a szakképzésben ősi hagyományokkal rendelkezünk; a múltból bőven meríthetünk tapasztalatot és erőt is oktatói munkánkhoz. Mindezt a nagy elődöknek, az eredményes tudományos kutató, a kiváló oktató és -nevelő munkát végző professzorainknak köszönhetjük.

... tudatában vagyunk annak, hogy összes anyagi és szellemi kincsünket áldozatos munkájuknak köszönhetjük. Wilckens örökbecsű jelmondata 175 éven át mutatott irányt, élteti jövőben is szakmánkat, s fenntartja Alma Materünket: „Az élet munka és folytonos tanulás.” „VITA EST LABOR ET STUDIUM.” (Majer Antal)

Az erdőhasználat és a vadászat az erdőgazdálkodás legősibb termelő ágazatai, az erdő termékei ember általi hasznosításának ősidők óta gyakorolt formái (gyűjtögetés, vadászat-halászat).

Mindaddig, amíg a fogyasztás kisebb volt és a természet önmagától egyensúlyba került és elegendő erdőt tudott az emberiség rendelkezésére bocsátani, az „erdőgazdálkodás” egyedül csak az erdőhasználatból és a vadászatból állt. Csak ennek az egyensúlynak a megbomlásával alakultak ki az erdőgazdálkodás egyéb üzemágai; legnagyobb súlyal az erdőművelési ág, amely ma már az erdőgazdálkodás alapja.

A hazai erdőgazdálkodás és az erdészeti szakművelődés kezdetét a középkorra, a XVI. század köze-

pe tájára teszik az erdészettörténeti tanulmányok. A törvények és a szakmai leírások kiemelkedő súlyal foglalkoznak a fakitermeléssel is.

Az erdőhasználati témakör felsőfokú oktatásának áttekintésekor kronológiai sorrendben mutatjuk be a fontosabb időszakok eseményeit és változásait, a szűkebben értelmezett témakörön kívül felvilágosítva a kereteket nyújtó intézmények lényegesebb fordulatait is.

A III. Károly király által 1735-ben létrehozott Bányatisztképző Iskola (Bányászati Tanintézet-Bergscola) bányatisztek és kohászatban jártas szakembereket képzett, de már a gyakorlati bányatiszt-képzés tananyagaiban is jelentős fejezetet képviselt a bányák bányászati fatermékekkel történő ellátása; a kohászok számára pedig a faszenítés oktatása volt elengedhetetlen.

Ezen ismeretek fontosságát mutatja, hogy Mikoviny Sámuel Európa-hírű professzor volt az előadójuk.

1758-ban az erdészeti tudományokban való jártasság elsajátítását kötelezővé tették a hallgatók számára, ezért ez az év akár a felsőfokú erdészeti oktatás kezdetének is tekinthető.

Mária Terézia királynő 1770-ben akadémiai rangra emelte az intézményt. A képzés 3 éves. A 3. évben oktatták az Erdőgazdászatot. Ettől kezdve tanították kötelezően az Erdészettant, ezen belül az erdőhasználatot is; azaz ettől kezdve beszélhetünk igazán a tárgy felsőoktatási színvonalon való előadásairól.

Az erdészeti oktatás két félévben folyt az újonnan létrehozott Bányaműveléstani tanszéken, majd 1785-ben indul meg az erdészeti szakismeretek szélesebb körű oktatása.

I. Ferenc király 1807. augusztus 30-án rendeli el a Bányászati Akadémia mellett Erdészeti Tanintézet felállítását, és már 1807. december 17-én – a beérkezett pályázatok elbírálása után – kinevezi Wilckens Henrik Dávidot a tanintézet tanárává. Az 1808. január 5-én megtartott tanácsülés rögzíti az Erdészeti Tanintézet megalakulását.

Az erdészeti/erdőhasználati ismeretek részletes oktatása

Az erdészeti/erdőhasználati ismeretek első tanára, Wilckens Henrik Dávid, elkészítette a tantervi javaslatát. Annak két fő fejezete:

I. Az erdészeti tudomány (alap és alapozó)

II. Erdőgazdaság (szaktárgyak)

- 1. Az erdőtenyésztés
 - a. A fák használata
 - b. Erdőhasználat (mellékhasználat)
 - A fák használata
 - Az erdők használata
 - c. Erdészeti vadászattan
- Erdőhasználat (a legterjedelmesebb rész)
- Erdőbecslés

III. Erdészeti jogismeretek

Wilckens 4 félévre javasolja osztani az erdészeti tananyagot. Egy év előkészítő tanfolyam (*filozófiai kurzus*, amely tulajdonképpen matematikai és fizikai ismeretekből állt) után 2 évet szán az erdészeti tudományokra.

1809. február 12-én, 10 órakor, Ferenc király születésnapján hivatalosan megkezdte működését az Erdészeti Tanintézet 12 kamarai erdész ösztöndíjjal. Egyetlen, külön, önálló, nyilvános erdészeti tanszékből állt, és 4 féléven át, német nyelven folyt az oktatás. Ettől kezdve adták elő rendszeresen az *Erdőhasználat* tananyagot. A tárgykör előadója 1809-től 1832-ig Wilckens Henrik Dávid volt. A fahasználatok erdőművelési alapokra fektetésének célszerűségét tartotta a legfontosabb feladatnak.

Az erdőhasználati jellegű oktatási anyag ebben az időszakban a következő volt:

Különböző üzemmódokban a fa kitermelése; a tulajdonképpeni *Fahasználat*: a fa döntése, felkészítése, feldolgozása; a fa erdei szénítése; erdei mellékhasználat: cserkéreg, tapló, makkoltatás, szurok, terpentín, kátrány, korom, hamuzsír, legeltetés, alom, hal, méh, vad; vadászattan. A faválasztékok előkészítése, raktározása és szállítása.

1811-ben már 30 erdész-hallgató volt. Kétszintű volt az erdész-oktatás: 2 és 3 éves; a jelesek tanulhattak két év után tovább, ezek magasabb vezető állásba is kerülhettek. Elkészült az Erdészeti Tanintézet első tanrendje.

Május 22-én a frissen végzett Ráth Ignácot ideiglenes adjunktusnak nevezik ki (1818-ig dolgozott az Intézetben).

A módosított tanterv szerint a 6 félévből az ötödikben oktatott tananyag:

- Az erdőhasználat bevezetése, főhasználat és a főhasználat tárgyainak nyérése (Wilckens oktatatta).
 - A főhasználat tárgyainak kiválasztása (Ráth oktatatta).
 - A főhasználat tárgyainak előkészítése, raktározása és szállítása, vadászati mellékhasználatok (Wilckens).
 - Az erdőhasználat tárgyainak kiszámítása (Ráth). 1812-től több beosztott oktató segítette a vezető oktatók munkáját, de az oktatói létszám még így is kevés volt, ezért 1816-ban egyszerűsítésekre kényszerült a Tanintézet. Az új tanterv szerint a 2. és a 3. évben az erdőgazdaságtanba
 - a. az erdő vágásának elmélete...
 - b. az erdőhasználat elmélete,továbbá a szénégetés anyaga került, és elmaradtak a felsőbb erdészeti szaktudományok.
- Schmall Frigyes erdészeti adjunktus 1815-ös „jegyzete” Nedeczey Ferenc kézírásában maradt fenn. *A III. kötet 3. lapján az erdőgazdaság főágazatait így határozza meg:*
- A fatenyésztés
 - A fabiztosítás
 - A fabecslés
 - Az erdőhasználat

A IV. kötet: Erdőhasználat

- főhasználat
- mellékhasználat

1818-tól 1821-ig mindkét évfolyam összes előadását az akkor már Európa-hírű Wilckens Henrik Dávid tartotta meg.

1832. május 25-én meghalt Wilckens. Utódlására ugyan pályázatot írtak ki, de Lang György helyettes erdészeti tanár és Schmall Frigyes adjunktus (segédtanár) oktatott tovább, egészen 1835-ig, az érvényben lévő 1816-os tanterv alapján.

1835. április 30-án Feistmantel Rudolf kap kinevezést az Erdészeti Tanintézet élére, Wilckens utódjaként. Feistmantel a szálaló gazdálkodás bevezetését szorgalmazta, és egészen 1846-ig ő adta elő az Erdőhasználat tárgyat is.

Az 1835–1847 közötti időszak első felében az erdőhasználati jellegű anyagrészek az alábbiak:

- A fa vágatása, a fa feldolgozása és szállítása, mellékhasználatok, vadászattan, a fa közelítése, faválasztékok, faszenítés, kátrány és hamuzsír főzése. Fűrészek, gyanta, cserzőanyag, legeltetés. Favágási tervek, hozamszabályozás.

Az időszak második felében:

- A fa döntése, feldolgozása, közelítése, szállítása, faválasztékok ismertetése. Szenítés, kátrányfőzés, hamuzsír főzés, fűrészek. Mellékhasználat: mezőgazdasági és állattenyésztési témakörben; kedvtelést szolgáló és melléküzemnek alárendelt.

1836-ban Feistmantel új tantervet készít. Az első évben alapozó tárgyak vannak. Szakmai tárgyak a III. félévben.

Az Erdőgazdaságtan folytatása: az erdőhasználat, vagyis a favágás, a fa feldolgozása, szállítása, az összes mellékhasználat, vadászattan. Feistmantel létrehozza a kisiblyei botanikus kertet.

1840-ben jelent meg Feistmantel 4 kötetes műve: *Erdészettudomány* (Erdészettan)

- Erdészeti természettan
- Erdőgazdaságtan II., III. és a fél IV. kötet
 - a. Erdőnevelés tan
 - b. Erdőhasználat tan
 - c. Erdészeti igazgatás tan

Az erdőhasználat tan részei: (a III. félévben oktatta)

1. Főhasználatok

- fák döntése
- fák feldolgozása
- faanyag közelítése
- faanyag szállítása
- a fa felhasználása (faválasztékok)
- szenítés
- kátrányfőzés
- hamuzsír főzés
- fűrészek (fűrész malmok)
- valamint hozamszabályozás és fatömegbecslés.

2. Mellékhasználatok

- mezőgazdasági jellegű és állattenyésztési
- kedvtelés (vadászat, halászat, gyanta stb.)
- egyéb (kéreg, virág, gomba stb.)

1843-ban az Erdészeti Tanintézetben egy tanár és egy segédtanár dolgozott, míg a Bányászati Akadémiától átoktatott egy matematika és természettan tanár, valamint egy ábrázoló geometria és építészettan tanár. Így összesen kb. 3 fő tanári oktatói kapacitással számolhattak.

1843-ban az Erdészeti Tanintézetben egy tanár és egy segédtanár dolgozott. A matematika és természettan, valamint az ábrázoló geometria és a polgári építészettan előadását egy-egy tanár az erdész- és bányász hallgatók részére közös órákon adta elő. Az egyes tantárgyak közös tanításának ez a rendszere, továbbá pedig annak felismerése, hogy a gazdasági élet fejlődése folytán az erdészet már nemcsak a bányászat és kohászat melléküzeme – tette szükségessé az Erdészeti Tanintézetnek a Bányászati Akadémiával való egyesítését, ami 1846. október 6-án ment végbe. Az egyesülésből származó intézet a Bányászati és Erdészeti Akadémia nevet vette fel.

Ekkor 6 féléves volt az erdőmérnök-képzés és 4 féléves az erdész képzés. Ez az év az újabb reorganizáció (átszervezés) éve. Az Erdészeti Tanszékekkel együtt összesen 6 tanszék volt az akadémián.

3 éves volt a képzési idő; 2 tárgy/szemeszter beosztás mellett (és a rajzos foglalkozások). A III. évfolyam 1. félévében az erdőművelés tan című tárgy része volt az erdőhasználat tan. Heti öt napon át, 2 óra délelőtti elfoglaltsággal. Feistmantel Rudolf oktatta, neki segédkezett Schwarz Ignác Frigyes adjunktus.

Egy tanszék adta elő eddig az összes erdészeti szak-
tárgyat, 1 vezető tanár és 0–1–2 beosztott oktatóval.
1847-ben Feistmantel – megrongált egészségi álla-
potára hivatkozással – távozik az akadémiáról. Az
osztrák Schwarz Frigyes Ignác helyettesként veszi
át a tanári állást.

1848. május 14-én a 250 bányász-kohász és 50 er-
dész-hallgatóból 133 távozik el honvédnek. Rendes
tanárrá nevezik ki Schwarz Frigyest.

A március 18-i rendelet szerint az oktatás hivatalos
nyelve a magyar.

Az első magyar erdészeti tanár, Tordai Lázár Jakab,
megkezdi magyar nyelvű előadásait.

1849-ben Schwarz Frigyes eltávozik az Akadémiáról.
Csak 100 rendes és 16 rendkívüli bányász- és er-
dészhallgató maradt Selmecen. Erre hivatkozva, a
hallgatók „nem korrekt magatartása” miatt, márci-
us 14-én bezáratják az intézményt, ezért a tanévet
gyorsítottan kell befejezni.

1850. január 2-án kezdődik újra a tanítás, ismét
német nyelven. Schwarz Ignác mint kinevezett er-
dészeti tanár veszi át az Erdőhasználaton előadá-
sait és a tanszék vezetését. Tordai Lázár Jakab nem
maradhatott az Akadémián. Augusztusban a 84
hallgatóból csak 1 volt erdész.

1859-ben Schwarz, majd Wágner oktatta az Erdő-
használaton (az Erdészeti termeléstől részeként).
1861-ben osztrák mintára 3 évről 2 évre csökkentik
az erdészeti oktatást. A II. évi szaktanfolyam tárgya
volt az Erdészeti termeléstől.

1864-ben az *Erdőhasználaton* kiegészült az édesví-
zi haltenyésztés oktatásával. Ebben az időszakban
Belházy tanítja a tárgyat. 1864/65-ben a „...*legelha-
nyagoltabb, lehetőleg süllyedt állapotban volt*” egyes
megítélések szerint az erdészsképzés. 1865-ben
újra bevezetik a 3 éves képzést. A III. évfolyamban
oktatták az *Erdészeti termeléstől* című tantárgyat,
melynek második része volt az *Erdőhasználat- és
iparműtan*. Zömében Belházy oktatta továbbra is
a tárgyat.

Az 1. és 2. félévben az 1., 2. és 3. részt oktatták, heti
4 óra előadáson és 3 óra gyakorlaton. A heti összes
oktatási terhelés 31 óra volt az első félévben (16 óra
előadás és 15 óra gyakorlat); illetve a második fél-
évben összesen 34 (16+18) óra.

1867-ben, a Kiegészítés évében határozat születik az
Erdészeti Akadémia újjászervezéséről és a magyar
nyelvű oktatásról, melyet októberben kezdenek
meg, Belházy előadásaival. Divald Adolf és Wag-
ner Károly magyar-német és német-magyar erd-
észeti műsótára nagyban segítette a magyar nyelvű
oktatás sikerét. A pályázatoknál már feltétel volt a
magyar nyelv ismerete.

„... *alig a közönséges erdésziskolák színvonalán áll ...*”

– véleményezték az erdész képzés színvonalát ebben
az időszakban is. Az oktatás magasabb színvonal-
ra emeléséhez, a heti 50 órás oktatáshoz 1 tanár,
1 segédtanár, 1 tanársegéd nem volt elég. Wágner
Károly júliustól rendes vezető erdészeti tanár, Lá-
zár Jakab helyettes erdészeti tanár, Fekete Lajos,
Nikel (Szécsi) Zsigmond és Belházy Jenő (ő csak
1868-ig) segédtanár helyettesek. 1867-től 1872-ig
Wágner Károly oktatta az erdőhasználat tárgykerét
is – Schwarz után. 1868-ban felállt az első magyar
erdészeti tanári kar: Szécsi Zsigmond; Wágner Kár-
oly; Fekete Lajos; Lázár Jakab; Illés Nándor, utóbbi
mint segédtanár.

Folytatódik a szaknyelv magyarítása, és a gyűj-
temények kialakítása. Szécsi Zsigmond az erdő-
használati és az iparműtani gyűjteményt Európa
legjobbjaivá tette.

Az 1868/69-es tanév október elejétől július végéig
tartott. A 3 éves képzés kizárólag magyar nyelven
folyt. (Először csak az első évfolyamon, majd az
1871/72 tanévtől mindegyiken). A II. évfolyam téli
szemeszterében az *Erdőhasználaton* heti 3 óra
előadáson és 2 gyakorlati órán oktatták.

1871. augusztus 15-én Ferenc József király jóvá-
hagyta a Bányászati és Erdészeti Akadémia új szer-
vezetét és tantervét.

Soltz Gyulát ideiglenes erdészeti tanárrá, Szécsi
Zsigmondot, Illés Nándort és Fekete Lajost rend-
kívüli erdészeti tanárokká nevezik ki.

Szakosított erdészeti tudományok oktatása

1872 augusztusában új szervezeti formáról dön-
tenek Selmecen, és október 1-jén életbe lép az új
szervezet és tanterv. Bevezetik az államvizsgák és
szigorlatok rendszerét.

Először alkalmazzák az erdőmérnök megnevezést. Az új tanterv az 1894/95 tanév végéig volt érvényes – kisebb-nagyobb módosításokkal.

Wágner Károly egy tanszéke helyett három szak-tanszék alakult meg:

- erdőrendezés stb.; Sóltz Gyula vezetésével
- növénytani, erdőtenyésztési; Illés Nándor vezetésével
- erdészeti iparműtan és erdőhasználati; önálló tanára Szécsi Zsigmond lett.

Így 1872-ben – az időközben Bányászati és Erdészeti Akadémia rangjára emelt főiskolán – három erdészeti tanszék létesült.

Ezek egyike az Erdőhasználati Tanszék volt, ezen oktatták a szorosán vett erdőhasználatot, az erdészeti iparműtant (fatechnológiát, fűrészüzemek tervezését, a vegyi feldolgozást stb.), a mezőgazdaság alapvonalait, továbbá a gátak és gerebenek szerkesztését, és a vadászatot és a fegyvertant is.

Az önállóvá lett Tanszék első vezető-tanára Szécsi Zsigmond volt, 1872-től 1895-ig vezette a tanszékot. Ő, a felsoroltakon kívül a mesterséges haltenyésztést is tanította. Az erdőhasználati legelső tankönyvét is ő írta.

Új tanárok kerültek kinevezésre, Sóltz Gyula, Illés Nándor, Fekete Lajos személyében. Szécsi Zsigmonddal együtt ők azok, akiknek az erdészeti oktatás ugrás-szerű fejlődése köszönhető.

Európa erdészeti főiskoláiban az erdőhasználati névvel összefoglalt tananyagot különböző csoportosításban és elnevezéssel, több tantárgyban adták elő. A magyar erdészeti oktatásban az *Erdőhasználat* c. tárgy felölelte az erdei választékok készítését, szállítását; az erdei termékek műszaki tulajdonságait és kereskedelmét; az *Erdészeti iparműtan* pedig az erdei választékoknak ipari választékokká való feldolgozását és a fa műszaki tulajdonságainak javítását. Az Erdészeti Akadémia új szervezete:

Az általános tanfolyam mellett az augusztusban jóváhagyott erdőmérnöki tanfolyam októberben kezdődött el.

Az általános tanfolyamon (erdészeti általános szakiskola) a II. évf. téli szemeszterében 5 óra Erdőhasználati előadás (plusz a gyakorlatok),

és 3 óra *Erdőiparműtan* előadás/hét volt. A 3 évfolyamon összesen 30 tárgyat adtak elő. Ebből az Erdőhasználati Tanszékre hárult az

- Erdőhasználati
- Erdészeti iparműtan
- Gátak és gerebenek szerkesztése - rajzzal
- Mezőgazdasági enciklopédia
- Vadásztan oktatása.

Az erdőmérnöki tanfolyamon (erdőmérnöki szakiskola) is a II. évfolyamon oktatták ugyanezeket a tárgyakat, összesen 22 előadási órában és 1 gyakorlaton. Összesen négy évfolyam volt, 8 szemeszterre osztva. Az új szervezetben 1-1 tanár és 1-1 erdőgyakornok dolgozott a tanszékeken.

A négy szervezeti egység témakörei tehát:

- I. Erdőrendezés (Sóltz Gyula)
- II. Növénytan, állattan, vadásztan (Illés Nándor)
- III. Erdőhasználati, erdészeti iparműtan (Szécsi Zsigmond)
- IV. (valamint egy erdőgyakornokot küldtek a közös géptani tanszék tanára mellé)

A tanszékekre kiírt 1872. évi pályázatok eredményeként

- Sóltz rendes tanár és erdészeti szakfőnök lett;
- Illés rendkívüli tanár lett, de 4 hónap múlva, 1873. január 31-én lemondott; utódja pályázat útján Fekete Lajos rendkívüli tanár lett (ekkor vette át tőle Szécsi a Vadásztant).

1872 és 1904 között az Erdőhasználati jellegű tárgyakat továbbra is az Erdőhasználati Tanszék gondozásával oktatták: *Erdőhasználati, Erdészeti iparműtan* (fatechnológia, fűrészüzemek, fa vegyi feldolgozása stb.), *Gátak Gerebenek, Vadászat- és Fegyvertan, Mezőgazdasági Enciklopédia, Haltenyésztés*. 1884-ben jelenik meg Szécsi Zsigmond *Az erdőhasználati kézikönyve* című tankönyve. (714 oldalon, 444 fametszettel).

1885-ben szükségessé válik új épületek felépítése, mivel a régi épület már szűknek bizonyul, különösen a Szécsi Zsigmond által létrehozott kiváló erdőhasználati és iparműtani gyűjtemény elhelyezése megoldhatatlan. *Az erdőhasználati (és a gátak, gerebenek szerkesztése) témakörű gyűjtemény anyaga:*

- Fakitermelésnél használt szerszámok
- Faközeli eszközök



- Csúsztató és gátépítési eszközök
- Úsztató és tutajozó eszközök és minták
- Erdei vasutak mintája
- Gerebek mintái
- Mederszabályozási minták
- Vízugyűjtők és duzzasztók mintái
- Kőfejtő eszközök
- Cserző anyagok és nyeresőknél használt szerszámok
- Egyéb mellékhasználatok és nyeresőknél használt szerszámok.

Összesen 334 darab, 1.107,25 forint értékben.

Erdészeti iparműtani gyűjteményben többek között:

- Szénégetésnél használt szerszámok
- Szénégetési módok mintái
- Széngyűjtemény különféle fajok szénéből
- Minták a hamuszír főzéshez és facellulose gyártáshoz, valamint
- kb. 20 ezer kötetes szakkönyvtár.

1887-ben a király jóváhagyja az építkezéseket. 1888. május 14-én már az új épületek alapkövetelése is sor kerül, 1890-ben pedig elkészül az erdészek épülete, és az 1890/91. tanév előadásait már az új épületben tartják.

1894-ben megjelenik Szécsi Zsigmond *Az erdőhasználat tanácskönyve* c. tankönyvének második kiadása. Szécsi megírta könyv alakban a vadászati ismeretek 2. kötetét is. Kutatási területei széleskörűek: robbanószerrel tuskófa kitermelése; a fa zsugorodása, rugalmassági és szilárdsági viszonyai. Ettől az évtől az államvizsgát tettek mérnöki címet viselhetnek.

1895. október 8-án Szécsi Zsigmond elhalálozott. Utóda Csiby Lőrinc lett, aki 1903-ig vezette az Erdőhasználati Tanszéket. Először helyettes erdészeti tanárként, majd 1897-től rendes tanárként oktatott. Csiby főképpen a vízi szállítással, azok berendezésével foglalkozott (gátak, gerebek, kb. az erdőfeltárás). Vízépítészeti munkája jelentős. Elődjét tárgyait adta elő, annak módszerével és tankönyvével.

Újabb reorganizáció – Új, ideiglenes tanterv (az előmunkálatok kezdete 1891)

Az Erdészeti szakiskolán (3 éves) a II. évfolyam téli szemeszterében az *Erdőhasználat* 4 előadási és

4 gyakorlati órában oktatták (az összes Ea és Gy = 21 plusz 20 óra volt hetente) A III. évf. téli szemeszterében az *Erdészeti iparműtani* 4 előadási plusz 0 gyakorlati órán oktatták (az összes oktatási óra 22 előadás plusz 8 gyakorlat volt – hetente).

A 4 éves Erdőmérnöki Szakiskolán a II. évfolyamon a téli szemeszterben 21 plusz 20 óra volt az előadás és gyakorlat összesen, míg a III. évfolyamon 22 plusz 8 óra terhelést jelentett összesen hetente. Az oktatott erdőhasználat témakörű tárgyak és óraszámok megegyeztek az erdészeti szakiskoláéval.

A Csiby Lőrinc helyettes tanár által oktatott

Erdőhasználat tananyaga:

- A főhasználat tárgyának nyerése, idomítása, szállítás és értékesítése, továbbá a mellékhasználatok tárgyainak nyerése és értékesítése. A fakitermelésben használt szerszámok.
- A fadöntés ideje.
- A fadöntési módok stb.

Az ugyancsak Csiby, illetve a Tanszék által

oktatott tantárgyak:

- Erdészeti iparműtan,
- Gátak és gerebek szerkesztése,
- Mezőgazdasági encyclopaedia és halászat, valamint
- Vadászat és fegyvertan.
- A biológiai szak, 'alap' és alapozó tárgyak is nagyobb súlyt kaptak (s így kb. megegyeztek az arányok a maiakkal).

1903-ban Csiby Lőrinc Téglyás Károly veszi át a Tanszéket s annak vezetője 1907-ig.

1904 a selmeci utolsó nagy újjászervezés éve. A tanulmányi időt 4 évre emelik. További 2 évi gyakorlati idő után lehet államvizsgát tenni.

A korábbi erdészeti és erdőmérnöki tanfolyamokat egységes erdőmérnöki karban vonták össze. Egyetemi szintű oktatásra emelték a színvonalat – külsőségekben is (igazgató helyett rektor, dékán stb.)

Az intézmény új neve: Selmezbányai Magyar királyi Bányászati és Erdészeti (Technikai – ez utóbbi szót végül törölték) Főiskola.

1904-ben a két önálló tárgyat már *Erdőhasználat és erdészeti iparműtan* címmel együtt adták elő.

Az 1904. évi reformtantervben a IV. évfolyam őszi szemeszterében 3 plusz 4 óra előadás és gyakorlat

jutott az *Erdei szállítóberendezések I-II.*; és 5 óra előadás és 4 óra gyakorlat az *Erdőhasználatlan és erdészeti iparműtan I-II.*; és 3 + 4 óra a *Vadászat- és fegyvertan* című tárgyakra. (Az összes terhelés: 19-20 plusz 18-20 óra/hét volt).

A tavaszi szemeszterben az *Erdei szállítóberendezések I-II.*-re 3 plusz 4 óra; míg az *Erdőhasználatlan és Erdészeti iparműtan I-II.* című tárgyra 4 plusz 4 óra jutott (az összes 16-18 plusz 28 óra heti oktatási elfoglaltságból). A *Mezőgazdaságtanra* 4+4 óra; a *Lövészeti gyakorlatokra* 0+8 óra jutott.

Az újabb reorganizáció során új tanszékeket szerveztek, és 4 évre emelték az oktatási időt (8 félévre). Az államvizsgákat Budapesten, évente kétszer szervezték meg. Az államvizsga-rendszer során ekkor jelenik meg először az okl. erdőmérnök képzés. A tanterv megtartja a műszaki tárgyak erős súlyát, de jelentősen fejleszti az üzemtani-rendezési, valamint a biológiai jellegű tárgyakat is. Rendkívül nagy a hallgatók túlterhelése (36,4 óra/hét).

Az erdőhasználatlan tananyagából kimarad a *Gátak és gerebenek szerkesztése*, s helyette *Az erdészeti szállítási eszközök és berendezések* tantárgy oktatására kerül sor, az erdőfeltárás elméletével.

Az Erdészeti Főiskola akkori tanárai:

- Vadas Jenő: erdőművelés, erdővédelem, erdészeti állattan, halászatlan és legelőgazdaság.
- Téglás Károly: erdőhasználatlan és fatechnika (faanyagismeret is) 17–20 órában hetente,
- vad- és halgazdaságtan (változó) 3–4, 18, 10 óra hetente.

6 erdész tanszék működik már, és körülbelül 6 tanszék közös a többi karral.

1904-től 1919-ig a Bányászati és Erdészeti Főiskolán 8 félévben folyt az erdőmérnök-képzés.

1906-ban Téglás Károly a téli félévben 4 óra előadást és 4 óra gyakorlatot tartott hetente munkatársaival az erdőhasználat című tárgyból.

Az *Erdőhasználatlan* tárgyat a korábbi tartalommal oktatták: a főhasználat tárgyának nyérése, a fa feldolgozása vagy durva idomítása az erdőn...stb.

Ebben az időben az Erdőhasználatlan Tanszék túlterheltségéről beszélhetünk.

1907-ben Téglás Károly az erdőhasználaton belül faipari ismereteket is oktatott, pl. a fák megmun-

kálhatósága (faipari eszközök); a fa égetése, telítése, szenítése; a fa áztatása, szárítása, párolása...; a mufa alkalmazása részletesen.

1908-ban Téglástól Krippel Móric (Mór) veszi át a Tanszéket és vezeti 1938-ig; 1918-ig Selmecen, 1919-től 1938-ig Sopronban oktatott.

Krippel érdeme, hogy tősgyökeres magyar szavakat honosított meg a magyar tudományos szaknyelvben, és új erdészeti műszavakat alkotott meg. *Adatok a helyes magyar erdészeti szaknyelvhez* című műve 1939-ben jelent meg.

Krippel Móric az *Erdőhasználatlan I. és II.* részből is nyomtatott kéziratot bocsátott a hallgatók rendelkezésére. Nagyon értékesek a függelékként közölt táblázatok, melyeket a külföldi szakirodalom átdolgozásával szerkesztett. Az erdészeti kereskedelemtan az ő ideje alatt lett önálló tárggyá. *Erdészeti kereskedelemtan* c. könyve ma is haszonnal forgatható mű.

Selmec elhagyása és a soproni évtizedek kezdete

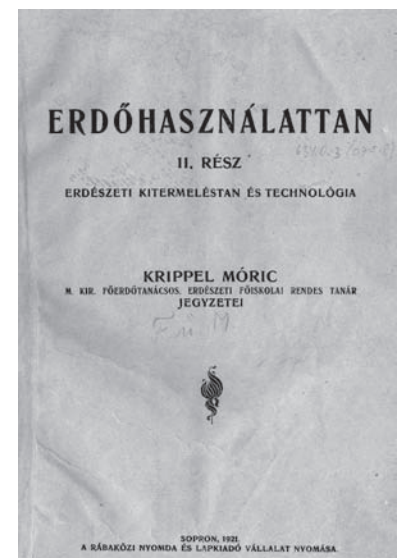
1914-től 1918-ig, az I. világháború alatt 100 fő alá csökkent a hallgatók száma. 1918. október 6-a az utolsó selmeci félév előadásainak kezdete. A pénzügyminiszter elrendeli az elköltözést.

1919. március 1-jével a főiskolát Sopronba helyezik át. Március 4-én érkezik az első selmeci csoport Sopronba, április 28-án már meg is kezdődnek az előadások, ideiglenesen a Károly laktanya épületében. Krippel professzor ekkor Lámfalussy Sándornak – a tanszékre adjunktusi teendőik ellátására kirendelt erdőmérnöknek – adta át az előadások megtartásának feladatát.

1922-től az előadások a végleges otthont nyújtó Katonai Főreáliskola épületeiben folytatódtak. Az intézmény új neve: Magyar királyi Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola.

A IV. évfolyam őszi szemeszterében az Erdőhasználatlan Tanszék által oktatott tárgyak:

- Fakereskedelmi ismeretek, heti 3+2 óra előadás és gyakorlat (az összes tárgy 22+18 óra).
- Erdőhasználatlan, 5+6 óra/hét (összes tárgy 20+28 óra) a nyári félévben.



1924-től három tantárgyra oszlott az addigi Erdőhasználat és erdészeti iparműtan című tárgy:

- az Erdőhasználatra, amely az erdészeti anyagismerettant és az erdei választékok elkészítését, illetve szállítását tartalmazta;
- a Fakereskedelmi ismeretek című új tantárgyra és
- a Faipari technológiára, amely a régi iparműtan anyagát tartalmazta, kiszélesítve a tudomány újabb adataival.

1934-ben az intézményt a Magyar királyi József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem alá rendelték, annak Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kara lett; a képzési időt 9 szemeszterre emelték. Az Erdőhasználat Tanszékhez kerültek a mechanikai és fatechnológiai tárgyak, így a Tanszék a következő tárgyakat oktatta:

A IV. évfolyam őszi szemeszterében:

- Erdőhasználat: 5 előadás+6 gyakorlat órában (az összes heti óraterhelés 23+20 óra volt)
- Erdészeti kereskedelem: 3+2 óra (23+20 óra)

A IV. évfolyam tavaszi szemeszterben:

- Fatechnológia: 4+4 óra (16+24 óra)
- Fűrésztelepek tervezése: 0+4 óra (16+24 óra).

A III. évfolyam tavaszi szemeszterében:

- Erdészeti géptan: 3+2 óra (24+18 óra)

1938-ban Bokor Rezső veszi át az Erdőhasználat Tanszék vezetését, aki 1947-ig vezette a tanszékot. Elődei szellemében tanított.

1938–1947 között a tanszéken oktatott tárgyak: Erdőhasználat, Fűrésztelepek, Fatechnológia, Erdészeti kereskedelem, Erdészeti géptan.

1944. október 25-én elrendelték az oktatás azonnali beszüntetését; 1945. június 26-án kezdődött meg újra a tanítás.

1947–1961 között Lámfalussy Sándor volt a Tanszék vezetője. Korszerű jegyzeteivel előbbre vitte az Erdőhasználat oktatását. Munkássága Szécsi Zsigmondéval és Krippel Móricéval egyenrangú.

1949-ben az intézmény új neve: Budapesti Műegyetem Erdőmérnöki és Földmérő Mérnöki Kara. A bánya- és kohómérnöki karokat Miskolcra helyezik át. Az erdőmérnök-képzés végig Sopronban történt, de az átszervezések miatt 1950-ig a Budapesti Műszaki Egyetem kihelyezett karán, majd az Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Karán, 1952-től

az önálló Erdőmérnöki Főiskolán, 1962-től pedig az Erdészeti és Faipari Egyetemen folytatódott.

1961-től 1976-ig a tanszékot Benedek Atilla vezette. Az Erdőhasználat I. és Erdőhasználat II. A című jegyzetei zárták az alapvetően kézi eszközös technológiákat tárgyaló jegyzetek sorát.

1976–1977-ben Káldy József egyetemi tanár, megbízott rektor irányította a tanszék munkáját – megbízott tanszékvezetőként. Ekkor kerültek vissza a tanszékra olyan fontos témakörök és anyagrészek, mint a faanyagmozgatás és a gépesített fakitermelés. Javaslatára a tanszék új neve: Erdőhasználati Tanszék. 1977–1984 között Herpay Imre irányította az Erdőhasználati Tanszék munkáját. Az ő vezetése alatt az erdőfeltárás témakörével bővült az oktatási anyag. Munkatársainak (Mihály Sándor, Rumpf János) közreműködésével került sor a tananyag jelentős átalakítására és korszerűsítésére, a rendszerszemléleten alapuló tárgyalásmód tudatos alkalmazására – a fakitermelési gyakorlat elért fejlődésének és igényeinek megfelelően, illetve a nemzetközi tapasztalatok alapján ezeknél előremutatóbb módon. A Tanszék megszervezte az első *Fahasználati és faanyagmozgatási* 2 éves levelező szakmérnök-képzést.

Az Erdőhasználat I. fontosabb témakörei ekkor:

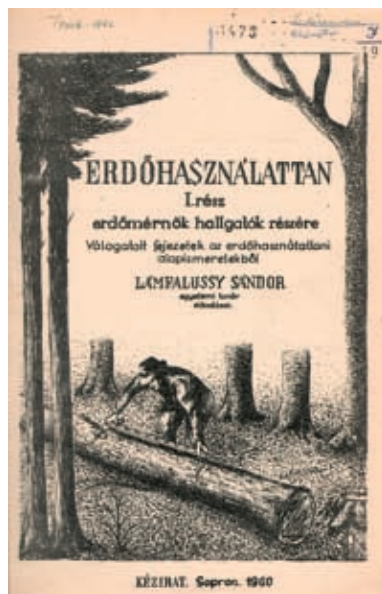
A munkaműveletek és munkafolyamatok technológiai (fakitermelés, faanyagmozgatás) különböző eszközök és körülmények esetében. Erdei faválasztékok, azok szabványai és a választékolás. Idő- és költségelemzés.

Az Erdőhasználat II. témakörei:

A fakitermelési munkarendszerek változatainak és technológiai folyamatainak bemutatása. A fahasználatok tervezési és szervezési módszerei. Az erdőfeltárás és a fahasználat kapcsolatai. Erdei mellékhasználatok. Korszerű matematikai módszerek a tervezésben és szervezésben.

1982-től a tanszék neve – összevonás után – Erdőhasználati és Feltárási Tanszék lett.

1984–1990 között Rácz József irányította az Erdőhasználati és Feltárási Tanszékkal összevont tanszék (az Erdőhasználati és Feltárási Tanszék) fahasználati részlegét is. Ebben az időszakban vált robbanásszerűen széleskörűvé a nemzetközi kapcsolatok rendszere. 1988-tól 1990-ig a Műszaki Tanszékcsoporthoz kötele-



kébe vonták az Erdőhasználati és Feltérési Tanszéket. A tanszékcsoport vezetője Marosvölgyi Béla volt. A nyolcvanas évek végéig, a kilencvenes évek legelején bevezetett reform-tantervig az Erdőhasználati Tanszék gyakorlatilag csupán egy, bár nagyon fontos tantárgy, az Erdőhasználat tanítását végezte, két szemeszterben, viszonylag magas óraszámban. Korábban még a Fakereskedelmi ismeretek című tárgyat oktatták. A tanszéken négy erdőmérnök és megfelelő számú műszaki és adminisztratív segéd-erő dolgozott.

1989–1991-ben újabb Fahasználati és faanyagmozgatási szakmérnöki szakot szervezett a Tanszék, és az ottani oktatásban is jelentős arányt képviselt 6 tárgy oktatásával. Mérnöktoábbképző tanfolyamokat is rendszeresen tartottak.

A specializálódás kezdetei

Az 1990-ben újra önállóvá vált tanszék neve: Erdőhasználati Tanszék. A tanszék vezetője Rumpf János lett.

A korábbi időszakban több lépcsőben korszerűsített tananyagot egységes rendszerbe fogta össze, és munkatársaival tucatnyi új tantárgyat dolgozott ki a különböző szakirányok hallgatói számára. Megindultak a nemzetközi projektekben végzett kutatások is

A kilencvenes évek elején (1993-ban) vezettek be az Erdőmérnöki Karon is a bizonyos fokú specializálódásra lehetőséget adó szakirányokat, amelyekben az utolsó négy félévben oktattak szemeszterenként 1-2 kötelező vagy választható tárgyat a szakirányban meghirdetett kínálatból.

A Tanszék által oktatott tárgyak:

- Erdőhasználat I-II.
Előadó: Rumpf János
- Fakereskedelem
Előadó: Rumpf János – szakirányban
- Kötélpályák – kötélدارuk
Előadó: Gólya János – szakirányban
- Vállalkozói fakitermelés
Előadó: Rumpf János – szakirányban
- Telepi felkészítés
Előadó: Rumpf János – szakirányban

- Rendszerelmélet a fakitermelésben
Előadó: Rumpf János – szakirányban
 - Operációkutatás a fakitermelésben
Előadó: Tóth Ferenc – szakirányban
- Néhány éven át német nyelvű fakultatív oktatást is végzett a tanszék kötélpályás közelítés témakörben. Az erdőszettudományi doktorképzésben 4 tárgy oktatásával vesznek részt.

1993-tól 1998-ig az oktatott tárgyak a korábbiak voltak, de 1996-tól a csíkszeredai távképzésben is oktatták az *Erdőhasználat I. és II.* tárgyakat.

Egy önálló Erdőhasználati szakirány engedélyezésével nőtt az erdőhasználati jellegű tárgyak száma, (a szakirányban meghirdetett 8 tárgyból a tanszék hatot önállóan oktatott). Az új tantárgyak: *Veszélyes fák kitermelése; Kíméletes technológiák tervezése; Erdei melléktermékek.*

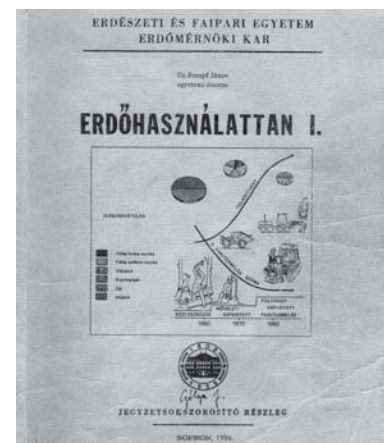
A PhD képzésben a Tanszék által oktatott tárgyak:

- Idő- és költségelemzés;
- Fahasználatok védett területeken;
- Fahasználatok tervezése és szervezése;
- Munkarendszerek tervezése.

1998–2001 között az oktatott tárgyak a korábbiak, ezen kívül oktatják az *Erdőhasználat* tárgyat a Vadgazdamérnöki Szak Levelező és Távoktató tagozatain. 1999-ben a Tanszéket integrálja az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet, mint az Erdőhasználati Intézeti Tanszék, Géptani Intézeti Tanszék és az Energetikai Intézeti Tanszék együttes szervezete. 2002-ben bevezették a kredités képzést az Erdőmérnöki Karon. Rendeződnek az átszervezés utáni tanszéki állapotok.

A megnövekedett oktatási feladatokat jól érzékelteti az alábbi kimutatás:

TANTÁRGY	ÉVFOLYAM	KÉPZÉS MÓDJA
<i>Törzsanyag</i>		
Erdőhasználat I.	IV. évf. emh.	Nappali
Erdőhasználat II.	IV. évf. emh.	Nappali
Erdőhasználat	III. évf. vgmh.	Nappali
Erdőhasználat	III. évf. vgmh.	Levelező
Erdőhasználat	III. évf. vgmh.	Távoktatás
Erdészeti technológiák	III. évf. kmh.	Nappali



Szakirányban oktatta ill. gondozta a Tanszék, a IV. emh. részére, nappalin

TANTÁRGY	JELLEGE	ÁTOKTAT
Kötélpályák – kötélدارuk	Kötelező	–
Vállalkozói fakitermelés	Kötelező	–
Fakereskedelem	Választható	–
Fahasznosítás gépei	Választható	Energetika tanszék
Veszélyes fák kitermelése	Kötelező	–
Faenergetika	Választható	Energetika tanszék
Kíméletes technológiák tervezése	Kötelező	–
Erdei melléktermékek	Választható	–

78 | ERDÉSZETI FELSOÓKOTATÁS 200 ÉVE
Erdőhasználatban

Doktorképzésben oktatták, nappali tagozatos és levelező hallgatóknak, az I–III. évfolyamon

TANTÁRGY	JELLEGE
Idő- és költségelemzés	Kötelező
Fahasználatok tervezése, szervezése és technológiai	Ajánlott
Fahasználat védett területeken	Ajánlott
Rendszerszemléletű módszerek a tervezésben és a szervezésben	Ajánlott

2003–2005 között a tanszékét megbízott tanszékvezetőként Horváth Béla intézetigazgató irányítja.

2004-től 2006-ig Gólya János egyetemi docens vezeti a tanszékét, annak megszűnéséig.

2006-ban történt meg a bolognai osztott képzés bevezetése az Erdőmérnöki Karon (BSc és MSc fokozatú képzések a PhD képzés előtt). A tanszékét a felmenő oktatási rendszerben még nem érintették az új feladatok.

2007-ben megszűnik az önálló Erdőhasználati Intézeti Tanszék, és mint „funkcionális egység” működik tovább.

A tanszék legfontosabb publikációi az elmúlt két évtizedben

- Rumpf J. (1985): Ein energiebezogenes Modell der Holzernte und Holzbringung; In: Mitteilungen der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft. Nr. 151. p. 133–148., Kommissionsverlag, Hamburg
- Rumpf J. (1987): Technisch-ökonomische Gesetze in der Holzernte; Holz-Zentralblatt 113. évf. 112. sz. p. 1622. Stuttgart
- Rumpf J. (1987): Analysen mit Produktionsfunktionen – zur Klärung der Rolle der menschlichen Arbeit, University of Helsinki, Research Notes No. 49, p. 157-170. Helsinki

- Marosvölgyi B.–Rumpf J. (1991): Möglichkeiten der Verwertung von Robinienenergiewäldern in Ungarn; The Swedish University of Agricultural Sciences Faculty of Forestry, Research Notes No. 211., p. 1–15., Garpenberg
- Rumpf J. (1994): Forstunternehmer in der ungarischen Holzernte; Beiträge zur forstlichen Verfahrenstechnik, VDF Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, 210-222. p.
- Gólya J. (2001): A fakitermelési munkarendszerek vizsgálata kíméletesség szempontjából; MTA-AMB Kutatási és Fejlesztési Tanácskozás Nr. 25. Gödöllő, 300-304. p.
- Rumpf J.–Gólya J.–Szné Mátyás K. (2003): A fahasználati költség – hozam elemzések újabb eredményei az alföldi régióban. Alföldi Erdőkért Egyesület, 2004. évi Kutatói Nap előadásai, Kecskemét, 121–129. p.
- Rumpf J.–Biró B. (2004): Examination of false heartwood forming in beech tree by means of computer-tomograph. Hungarian Agricultural Engineering, Gödöllő, 63–64. p.
- Rumpf J.–Szné Mátyás K. (2004): Logisztikai rendszerek alkalmazása az erdőgazdálkodásban. Magyar Logisztikai Egyesület, Budapest. Logisztikai Évkönyv 2004, 137–142. p.
- Rumpf J.–Gólya J. (2005): A következő évtizedek fakitermeléseinek választék-összetétele. MTA Agrártudományok Oszt. Erdészeti Biz., Budapest, 95-102. p.
- Gólya J.–Horváth B. (2005): A vékonyfa-kötegelés műszaki és technológiai lehetőségei; MTA-AMB Kutatási és Fejlesztési Tanácskozás Nr. 29/1. Gödöllő, 2005. 219-223. p.
- Gólya J. (2005): Motorfűrész munka; In: Horváth B.–Czupy I.–Csalló R.–Gólya J.–Major T.: Motor- és tisztítófűrészek c. tankönyv; FVM Képzési és Szakoktatási Intézet Budapest, 151–208. p.

Az Erdőhasználati tanszék vezetői

- *Szécsi Zsigmond (1841–1895)*
Tanszékvezető 1872–1895 között
Életrajza: Erdészeti Lapok 1895. október
- *Csiby Lőrinc (1849–1903)*
Tanszékvezető 1895–1903 között
- *Téglás Károly (1864–1916)*
Tanszékvezető 1903–1908 között
Életrajz: Erdészeti Lapok 1895. október
- *Krippel Móric (1867–1945)*
Tanszékvezető 1908–1938 között
Nekrológ: Erdészeti Kísérletek 1945/46. 1–4.
(Erdészeti Lapok 1908. Megemlékezés)
- *Bokor Rezső (1898–1959)*
Tanszékvezető 1938–1947 között
Nekrológ: Az Erdő 1959. 8. sz.
- *Lámfalussy Sándor (1890–1975)*
Tanszékvezető 1947–1961 között
Nekrológ: Erdőgazdaság és Faipar, 1975/9.
(Életrajz: Erdészeti Lapok 2005. október)

- *Benedek Atilla (1916–1995)*
Tanszékvezető 1961–1976 között
- *Káldy József (1920–1983)*
Az Erdőhasználati Tanszék mb. vezetője
1976–1977 között
Nekrológ: Az Erdő 1983. augusztus
- *Herpay Imre (1924–2007)*
Tanszékvezető 1977–1984 között
Nekrológ: Erdészeti Lapok 2007. november
- *Rácz József*
Tanszékvezető 1984–1990 között
- *Rumpf János*
Tanszékvezető 1990–2003 között
- *Horváth Béla*
Mb. tanszékvezető az Erdőhasználati
Tanszéken 2003–2005 között
- *Gólya János*
Tanszékvezető 2004–2006 között





Fotó: Sági Éva

Erdőművelés

Frank Norbert

A megalakulástól a Sopronba költözésig (1904–1919)

Az erdőművelés, mint önálló diszciplína magyarországi megteremtésének első hiteles dokumentuma az az 1901. november 13-án kelt levél, amelyet Vadas Jenő főerdőtanácsos terjesztett be, s ebben a Növényteni Tanszéktől való különválás okaként a következőket említi:

- a tanszéken oktatott tantárgyak (*Erdőtenyésztés-tan, Erdővédelemtan, Erdészeti, Vadászati és úrbéri törvények, Növénytan I–II., Állattan*) nagy száma, valamint az a tény, hogy
- a tanszékvezető egyúttal a magyar királyi központi erdészeti kísérleti állomás és az akadémia igazgatója is.

Vadas Jenő ehhez azonban még hozzátette, hogy *„a növénytan menjen külön tanszékre, mint, ahogy Európa összes fejlett erdészeti tanintézetében külön van szervezve.”*

A Pénzügyminisztérium 62019 sz. (1904) levelében elrendelte, hogy az akadémia reorganizációjával kapcsolatos új tantervezetet az 1904/1905-ös tanévtől vezessék be. Ezzel szoros kapcsolatban az Erdőtenyésztéstani és Állattani Tanszék vezetője Vadas Jenő 1903. február 8-án kelt levelében kérte az akadémia tanácsának jóváhagyását az *„erdőtenyésztéstani s az erdőtenyésztéstani tanszék címének megváltoztatása ügyében”*. Az 1904. október 19-én tartott tanévnyitó ünnepségen (a tanév 1904. október 8-án kezdődött) már az

Erdőműveléstani Tanszék, mint önálló tanszék szerepel. *Erdőműveléstant* ebben az időben mind a négy, mind pedig a három éves képzésben részt vevő hallgatók a II. évfolyamon négy óra előadás és négy óra gyakorlat keretében hallgatták.

Sajnos a kezdeti években a személyi feltételek messze nem voltak megfelelőek. Pályáztatás után kívánták betölteni az álláshelyeket, azonban ez sok esetben nem sikerült. Az 1907. április 27-én kiírt egyetemi adjunktusi álláshelyre beérkezett két pályázat (Biok Zoltán és Hermann János) nem felelt meg, így új pályázat kiírását javasolta Vadas Jenő. Kérte emellett, hogy távollétében Roth Gyula, a központi kísérleti állomás adjunktusa helyettesítse őt. A Földművelésügyi Minisztérium 8373. sz. utasításában Papp Gusztávot bízta meg az Erdőműveléstani Tanszék tanársegédi teendőinek ellátásával.

Vadas Jenőt, a megbecsült és köztiszteletnek örvendő egyetemi tanárt, 1908. július 25-én rektorral választották, azonban ő ezt a megbízatást a következő okok miatt nem akarta elvállalni: *„a vezetésem alatt álló erdészeti kísérleti állomások munkaköre a legutóbbi időben oly mértékben tágult, hogy a reám eső feladatokat csak megfeszített erővel vagyok képes elvégezni, új terhet tehát nem vállalhatok magamra”*. (A megbízást később elvállalva a tisztséget 1910-ig töltötte be.)

A rendszeresen távollévő Vadas Jenőt nemcsak Roth Gyula egyetemi adjunktus, hanem Hermann Miksa prorektor, majd dr. Fodor László főbányatanácsos is

helyettesítette 1908-ban. Egy ilyen tanulmányúton kapta a hírt, hogy azonnal jelenjen meg Selmecebányán, mivel Őcsászári és Királyi Apostoli Felsege a miniszteri tanácsos címet adományozza neki. Vadas Jenő 1911-ben jelentette meg Az akácfa monográfiája. Különös tekintettel erdőgazdasági jelentőségére című, a korszak egyik legjelentősebb, leg részletesebb leírását az akácról. Sajnos a tanszékről 1912. június 15-én távozott Papp Gusztáv, akit kineveztek a Besztercebányai Kamarára, és megbízták az ottani erdőgazdálkodás vezetésével. Helyére Kelle Artúr egyetemi tanársegéd került. Vadas Jenő nemcsak a vezetésével megbízott Erdőműveléstani Tanszékkal foglalkozott, hanem támogatta, segítette oktatótársait is, s ennek keretében javasolta Fekete Zoltán főiskolai kistanár kinevezését rendes tanárrá. Vadas Jenő egyéb megbízásai és elfoglaltságai miatt az 1914/1915-ös tanév második felében Kelle Artúrt bízta meg az erdőműveléstani valamint a halásztani előadások és gyakorlatok vezetésével. A tanszék az oktatási feladatok mellett külső megbízásokat is elvállalt: 1915-ben Valch Ármin, Gróf Pálffy Sándor uradalmának erdésze kért tájékoztatást a „*kártékony rovarok elleni védekezésről*”. Vadas Jenő állandó elfoglaltsága és betegeskedése



miatt 1918-ban Roth Gyula vizsgáztatási jogot kapott, s ezzel egy időben megkezdődött Roth Gyula aktív munkássága a főiskolán (mi sem bizonyítja ezt jobban mint az, hogy az Egyetemi Levéltár mutatókönyveiben a rá vonatkozó bejegyzések száma ettől az évtől kezdődően jelentősen megemelkedtek).

Roth Gyula, mint az Erdőműveléstani Tanszék oktatója, főerdőtanácsos, a Központi Kísérleti állomás adjunktusa, beadványt terjesztett a gyakorlati erdőgazdaság és a főiskolán kívül álló erdészeti tudományos intézetek képviselőinek a főiskola oktatásába történő bevonása tárgyában; azaz a külső gyakorlati szakemberek meghívását szorgalmazta egy-egy témakör előadására. Sajnos a Földművelésügyi Minisztérium ezt nem engedélyezte.

Vadas Jenő lassan állandósuló betegeskedései miatt nehéz helyzetbe került az Erdőműveléstani Tanszék két oktatója: Roth Gyula főerdőtanácsos és Kelle Artúr adjunktus. Utóbbinak a minisztérium engedélyezte az erdőműveléstani, az erdészeti állattani, az erdővédelemtani valamint a halásztani tantárgyakból történő vizsgáztatást és a vizsgajegy lecke-könyvbe való beírását. Vadas Jenő betegsége ellenére 1921-ben megjelentette az Országos Erdészeti Egyesület Deák Ferenc Alapítványból 150 arannyal jutalmazott pályamunkáját, az *Erdőműveléstani* című könyvét, amely a későbbi korszakok erdőművelőinek egyik legfontosabb szakkönyve lett.

Az oktatás további reorganizációja következtében az Erdőműveléstani Tanszéket két tanszékre osztották fel, úgy mint Erdőműveléstani Tanszék (tanszékvezető: Roth Gyula) és Erdővédelemtani Tanszék (Vadas Jenő). A tervezett reorganizáció és a Sopronba történő költözés során a tanszék vezetője ismét a gyakorlati oktatás nehézségeire hívta fel a figyelmet. Roth Gyula, Zügn Nándor városi erdőmester és Rónai György főerdőmérnök beadvánnyal fordultak a Bányakohó és Erdőmérnöki Főiskola Tanácsához, kérve, hogy az oktatók túlzott leterheltsége, valamint a gyakorlat és elmélet szorosabb kapcsolata miatt engedélyezzék – egyelőre ideiglenesen – a magántanári vagy docensi minőségben való habilitálást és rendes tanfolyamok tartását.

A Sopronba költözéstől a II. világháború végéig (1919–1945)

Mivel a kezdeti időszakban Roth Gyula gyakorlatilag az Erdőműveléstani Tanszék egyetlen oktatója, legelső feladata egy tanársegéd felvétele volt. A Földművelésügyi Minisztérium először Tobles Samut bízta meg, majd mivel ő nem ismert okok miatt a feladatot elvállalni nem tudta, helyére Bálint Andor segéderdőmérnököt jelölte ki. Roth Gyula magyar királyi főerdőtanácsost március 1-től megbízták az erdőműveléstani és halászati vizsgák lebonyolításával és az előadások megtartásával. Vadas Jenő tanszékvezető 1922. március 30-án szabadságra ment, majd elutazott Balatonfüredre pihenni. Sajnos állapota fokozatosan romlott, és 1922. július 22-ére virradó éjszaka meghalt.

A személyi kérdések állandóan napirenden voltak, mivel az Erdőműveléstani Tanszék, mint az összes többi tanszék, létszámihiánnyal küszködött, ezért minden egyes tanszék örömmel fogadta az új oktatókat. Roth Gyula az erdőművelés mellett kiemelt figyelmet fordított a vadgazdálkodás, vadászat oktatására is. A főiskola gondozásában lévő vadászterületen vadőrök (Nuszheer János, Gera József) alkalmazása, feladataik meghatározása, munkájuk ellenőrzése is az Erdőműveléstani Tanszék vezetőjének kötelessége volt. Számos esetben vaddisznót, őzet, uhut, dámot kért és kapott a vadászati oktatást támogató nemesi réteg tagjaitól.

Roth Gyulát oktatói, kutatói tevékenységének elismertsége következtében az Erdőmérnöki Szakosztály 1923. július 12-én az 1923/1924-es tanév dékánjává választotta (ez a következő évben megismétlődött). Sajnos az óraszámok csökkentése az erdőművelést sem kímélte, s így az *Erdőművelés II.* című tantárgy heti 5 óráról heti 4 órára csökkent.

A tanszéken oktatott tantárgyak és óraszámok a következők voltak:

• őszi félév:

Vadászat- és halászat:

4 előadás (E) + 2 gyakorlat (GY) *

Erdőművelés II.: 3 E + 2 GY

ezen kívül egy egész napos gyakorlat

• tavaszi félév:

Lövészeti, vad- és halászati gyakorlat:

0 E + 4 GY

Erdőművelés II.: 4 E + 4 GY

szombatoként egész nap erdőművelési, céllövészeti, vadászati és halászati gyakorlat

A tanszék oktatási profiljának jelentős bővülése következtében Roth Gyula javaslatot tett a tanszék nevének megváltoztatására, amelyet a Földművelésügyi Minisztérium 1928. május 22-én kelt levelében elfogadott, s így a tanszék neve Erdőművelés-, vad- és halgazdaságtani Tanszékre változott. A vadászat ezt követően nemcsak a tanszék oktatóinak és a hallgatóknak a kötelessége lett, hanem 1931-től kezdve lehetőség nyílt arra is, hogy a tanvadászatokon a főiskola tanárai, adjunktusai, tanársegédei is részt vehessenek. A tanulmányi vadászterületet ekkortájt a Várisi Erdőgondnokság és a hozzájuk csatolt szántók tették ki, amelyért a főiskola évente 650 pengőt fizetett.

Roth Gyula professzor *Erdőművelés I-II.* című, méltán országos hírűvé vált tankönyve 1935-ben jelent meg a soproni Röttig-Romwalter nyomda gondozásában. A választás viszonylag egyszerű volt, hiszen „*úgy a főiskolai tanárok könyveinél, mint az Erdészeti Kísérletek szerkesztésénél meggyőződtem arról, hogy ennek a nyomdának úgy a felszerelése, mint személyzetének iskolázottsága messze felülmúlja a többieket, annyira, hogy véleményem szerint a többiek közül legfeljebb a Székely nyomda jöhetne egyáltalán szóba, mint komoly versenytárs, amelynek ajánlata azonban magasabb is, de teljesítő képessége tapasztalataim szerint nem is éri el a Röttig-Romwalter céget.*” (Roth Gyula levele a főiskola Könyvkiadó Bizottságának: 11/1934)

Roth Gyula nemcsak hazai, hanem nemzetközi szinten is az egyik legelismertebb erdész szaktekintély volt. 1929-ben Stockholmban az Erdészeti Kutatóintézetek Nemzetközi Szövetségének (IUFRO) VII. kongresszusán a szervezet alelnökévé választották meg, 1936-ban pedig Magyarországon már mint elnök köszönthette a IX. kongresszus résztvevőit. A tanszék személyi állományának helyzete azonban még most is igen kritikus volt, ezért Holbay Miklós magyar királyi erdőmérnököt a tanszékhez osztották

be, majd miközben Mayer Zoltán tanulmányi szabadságra utazott, Szeless István helyettesítette. Roth Gyula a helyettes tanársegéd munkájával igen elégedett volt, s kérte az Erdőmérnöki Osztály vezetését, hogy járjon közbe Szeless István katonai szolgálatának halasztása ügyében.

Roth Gyula professzor, aki mindig is nagy figyelmet fordított beosztottjai szakmai előmenetelére, ajánlólevelet adott Holbay Miklósnak, aki megpályázta Sopron szabad királyi város erdőmesteri posztját. A létszámcsökkenés lehetősége miatt a tanszékvezető kérvényezte Szeless István rendhagyó módon történő tanársegédi kinevezését, azonban ezzel már egyáltalán nem oldódtak meg az oktatói létszámhiányból adódó gondok, s ezért az Építéstani Tanszéken dolgozó Kutasy Viktor, mint tanársegéd átkerült az Erdőművelés-, vad- és halgazdálkodástani Tanszékre. Sajnos Mihályi Zoltán tanársegéd, aki az utóbbi időben többször volt kórházi kezelésen, betegszabadságon, nyugdíjba vonult. A helyzetet csak rontotta, hogy Kutasy Viktor tanársegédet a Földművelésügyi Minisztérium a Miskolci Erdőigazgatósághoz osztotta be, ezért a tanszékvezető kérvényezte, hogy dr. Gerlai Arnoldot, mint tanársegédet foglalkoztathassa, aki alföld-fásító erdőmérnökként a magyar királyi erdészeti kutatóintézetben dolgozott. Gerlai 1938. szeptember 1-jén jelentkezett a tanszéken, ahol egy hónapig fizetés nélküli tanársegéd, majd 1939. augusztus 31-ig tanársegédként dolgozott (1939. február 15-én kérte a tanársegédi megbízatás meghosszabbítását az 1939/40-es tanévre is).

Roth Gyula igen nagy figyelmet szentelt a végzett erdőmérnökök elhelyezkedésének, munkakörülményeinek állandó figyelemmel kísérésére is. 1937-ben levelet küldött a Földművelésügyi Miniszterhez, tudakolva, hogy a magyar erdőmérnökök hogyan állják meg helyüket Németországban. (A Német Erdészeti Hivatal (Reichsforstamt) meghívására dr. Roth Gyula és dr. vitéz Bokor Rezső 1943. szeptember 12–22. között Németországban tanulmányozták a gyantatermelést és feldolgozást.)

Az 1939/40-es háborús tanév állapotát jól tükrözi a személyi állomány állandó változása: először Gerlai

Arnold vonult be katonának, majd visszatéréseivel (1940. május 6.) átvette a soproni tanulmányi erdő kezelését. Közben Nádudvary Jenő szigorló erdőmérnököt, mint napidíjas gyakornokot alkalmazta a tanszék a gyakorlati oktatás feladatainak ellátására. Ebben az időszakban jelent meg először dr. Haracsi Lajos a tanszéken; először Gerlai Arnold katonáskodása alatt látta el a tanulmányi erdőhöz kapcsolódó feladatokat, majd Gerlai végleges bevonulása után (1940. június 8.) helyettesítette. Ezzel egyidőben Nádudvary Jenőt Roth Gyula előterjesztette tanársegédnek.

A II. világháború éveit a tanszék személyzete csak igen nehezen tudta ellátni az oktatási feladatokat, a kutatások folytatása, a kísérleti területek fenntartása gyakorlatilag lehetetlenné vált. Roth Gyula több alkalommal kérte az egyetem vezetésétől személygépkocsijának katonai szolgálat alóli felmentését. Gerlai Arnold ismételt távozása után dr. Haracsi Lajos átvette a tanerdő vezetését, majd 1942. május 9-én megtartotta magántanári előadását.

A tanszék a legnehezebb háborús időkben is törekedett Sopron várossal minél jobb kapcsolat kialakítására, s ennek ápolására. Jó példa erre a tanszéki állat- és növénygyűjtemény kiállításának 1943-ban a Soproni Magyar Szövetség által szervezett munkahéten.

A létszámhiány mérséklése érdekében Roth Gyula javaslatára Gabnai (Gabnay) Zoltán gyakornokká nevezték ki, s egészen 1949. február 1-ig dolgozott a tanszéken.

Az egyre elkeseredettebb és embertelenebbé váló háború sok következményének egyike a szinte állandóvá váló faínség, amelyet nemcsak a főiskola, de a város és az ország is egyre jobban megérezett. Jó érzékkel ismerte fel Roth Gyula, hogy e téren feltétlenül lépni kell, s majdan egy nyugodtabb világban az erdőtelepítések igen fontos részét fogják képezni a magyar erdőgazdálkodásnak. Ennek első lépését 1944-ben tette meg, amikor hosszabb tanulmányutat tett a Magyar Alföldön, ahol a homok- és szikterületek fásítási lehetőségeit vizsgálta. Még ebben az évben (1944. május 15.), a 70. életévét betöltött Roth Gyula nyugdíjazását kérte, amelyet október 1-jétől a minisztérium engedélyezett, de mint meg-

bízott tanár továbbra is tartott előadásokat a tanszéken (a korszak kollegiális kapcsolatának egyik szép példája, hogy az Erdőmérnöki Kar kérésére dr. Fehér Dániel, a Növénytani Intézet igazgatója írt előterjesztést a Vallás és Közoktatásügyi Miniszternek „megfelelő” kitüntetés adományozására).

Ebben az időszakban az Erdőművelés-, vad- és halgazdaságtani Tanszéken a következő tantárgyakat oktatták:

- őszi félév:
 - Vadgazdálkodástan: 3 E
 - Erdőműveléstan: 3 E + 3 GY
- tavaszi félév:
 - Lövészeti és halászati gyakorlatok: 2 GY
 - Erdőműveléstan: 4 E + 3 GY
 - Halgazdaságtan: 1 E

A háború végétől a forradalom leveréséig (1945–1956)

A háború végével nemcsak az országban és Sopron városban kezdődött új időszámítás, de a tanszék életében. A kar felkérésére Fehér Dániel vezetésével javaslatot készítettek a tanszékvezető személyére. Két pályázó közül kellett választani: az egyik Mikósy (Medzsi) András székesfővárosi erdőmérnök, míg a másik jelölt dr. Magyar Pál magyar állami erdőtanácsos. Fehér Dániel bizottsága egyedülként dr. Magyar Pált javasolta tanszékvezetőnek, valamint azt, hogy a (1) „*vad- és halgazdaságtant, mint az erdő-műveléstan szervesen össze nem függő tárgykört vegyék ki a tanszék keretéből*” (2) „*a tanulmányi erdőbirtok kellő tapasztalattal rendelkező szakelőadója adja le a fenti tárgyakat*”, s végül (3), hogy a „*3. évfolyamnak a téli szemeszter során heti két órában legyen növényföldrajz*” (1946. január 21.). A tanszék akkori egyetlen tanársegédjét, Baranyay Józsefet 1946. március 15-ei hatállyal áthelyezték a Győri Magyar Állami Erdőgazdasághoz segéderdőmérnöknek, így gyakorlatilag a tanszék egyszemélyessé vált. Az egyetlen lehetőség az maradt, hogy az igen jó képességű hallgatók közül válasszanak valakit. Így esett a választás Sziklai Oszkárra, akit először kiegészítő munkaerő-

ként, gyakornokként alkalmaztak, majd egyetemi tanársegéddé neveztek ki. Sajnos a német ajkú lakosság könyörtelen és embertelen kitelepítése a tanszék életét is jelentősen megnehezítette, mivel a tanulmányi vadászterület vadőrei a környékbeli német kisebbséghez tartoztak. Ennek következtében a vadászterület felügyelet nélkül maradt, s a vadorzások száma jelentősen megnőtt. A tantárgyak és a tananyag változása miatt a tanszék neve igen sokszor változott az idők folyamán, amelynek következtében 1949-től Erdőműveléstan Tanszékként szerepelt a nyilvántartásokban, sőt az 1950. július 29.-én kelt levél szerint (aláírók Magyar Pál, Roth Gyula) bélyegző módosítást kértek, amelyen csak az Erdőművelés Tanszék szerepel. Ebben az évben a többször betegeskedő Magyar Pál felmentését kérte, s utódjául 1951-től Jabláczy Sándor erdőmérnök (Erdőközpont tervosztályának helyettes vezetője) kinevezését javasolta a szintén Fehér Dániel által vezetett bizottság (1950. december 19.).

Gyökeres változást így az 1951-es év hozott; szeptember 6-ai Földművelésügyi Minisztériumi levél szerint önálló Erdőművelési Tanszéket kívánnak felállítani, amelynek vezetője Jabláczy Sándor



lenne. Ennek következtében megalakultak az új tanszékek: az Erdőműveléstani Tanszék (Jablánczy Sándor intézeti tanár, Baranyay József tanársegéd, Varga Sándorné gyors- és gépiró, Bencze Lajos egyetemi adjunktus, Kaposvári János hivatalsegéd) mellett megalakult az Erdőtelepítési és Fásítási Tanszék (dr. Magyar Pál, Tompa Károly tanársegéd, Sziklai Oszkár egyetemi adjunktus). Dr. Magyar Pál távozása után a Földművelésügyi Minisztérium 1951. szeptember 1-jei hatállyal az Erdőtelepítési és Fásítási Tanszékre tanszékvezető intézeti tanárnak Roller Kálmánt nevezte ki.

A tantárgyak megoszlása a következő volt:

Erdőművelési tanszék

- Erdőgazdasági tagozat:

Erdőművelési alapismeretek

(tavaszi szemeszter: 2 E + 2 GY)

Erdőműveléstan (őszi szemeszter: 4 E + 4 GY;

tavaszi szemeszter: 4 E + 4 GY)

Vad- és halgazdaságtan

(tavaszi szemeszter: 2 E + 4 GY)

- Erdőipari tagozat:

Erdőtelepítési és erdőművelési enciklopédia

(őszi szemeszter: 5 E)

Erdőtelepítési és fásítási tanszék

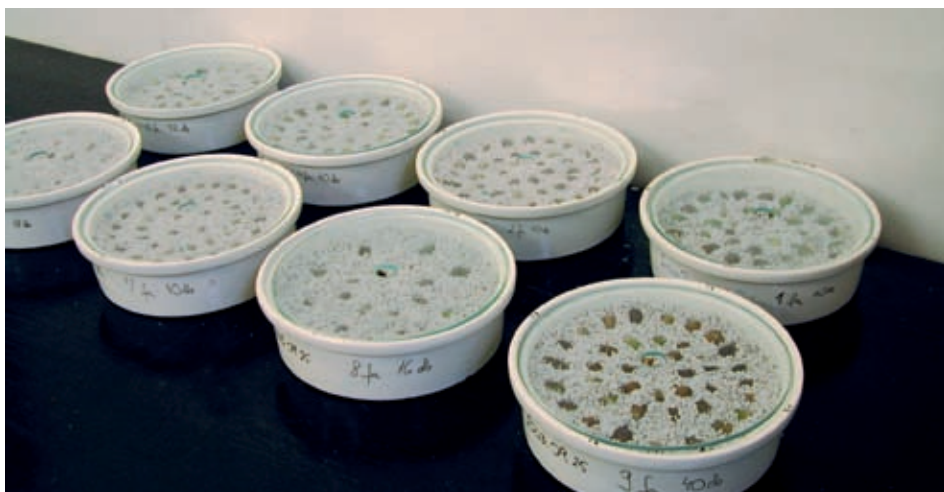
- Erdőgazdasági tagozat:

Erdőtelepítés és fásítás (őszi szemeszter: 3 E+3 GY;

tavaszi szemeszter: 3 E + 3 GY)

- Erdőipari tagozat:

Erdőtelepítési enciklopédia (őszi szemeszter: 2 E)



Az oktatási segédletek, tankönyvek hiányát, valamint a kor szellemiségét mutatja, hogy Roller Kálmán az akkor Szovjetunióban tartózkodó ösztöndíjas Keresztesi Bélát kérte, hogy a Leningrádi Egyetem erdőtelepítési, fásítási tantárgyi programjait, valamint könyveket, jegyzeteket küldjön.

Az 1953/1954-es átmeneti tanévre bevezetett Erdőhasználat és Erdőművelési Szakokon is oktattak a tanszékek, amely szakokat 1954/1955-ös tanévtől a minisztérium megszüntetésre javasolta, és az általános erdőmérnökképzésre helyezte a hangsúlyt. Ennek keretében 1954. május 18-án Roller Kálmán, mint az Erdőtelepítési és Fásítási tanszék vezetője (később az Erdőmérnöki Főiskola igazgatója 1955-1956-ban) javaslatot terjesztett elő az eddigi 8 szemeszteres képzés 10 szemeszteresre történő bővítésére.

A tanszékek oktatói nemcsak az oktatási feladataikat látták el kiválóan, hanem az ekkortájt beinduló kutatásokban is kivették részüket. Sziklai Oszkár egyetemi adjunktust felkérték, hogy a Füztermelő és Feldolgozó Vállalatnál dolgozzon másodállásban, s ennek során végezzen nemesítési kísérleteket. Jablánczy Sándort az Országos Erdészeti Főigazgatóság mellett szervezett Erdőgazdasági Tanács tagjává választották.

Az 1955/1956-os tanév I félévéről készített beszámoló jelentések még igen kedvező képet festenek a tanszékekről, illetve az ott folyó munkákról; Erdőműveléstani Tanszék: „13 diplomatervező..., 30 TDK-s hallgató, ...a Siskovtól (Ivan Ivanovics Siskov egyetemi docens. A Leningrádi Erdészeti Akadémia tanára, aki az ötvenes évek elején oktatott az Erdőműveléstani Tanszéken, és 1954. július 14-én távozott Sopronból.) kapott anyag a legkorszerűbb szovjet eredmények oktatását tette lehetővé... az Országos Természetvédelmi tanácstól kértük a Szalafő-Orfalui siketfajd előfordulási terület védetté nyilvánítását,...a szentgyörgyvölgyi szálalóerdővel kapcsolatos tanulmányt évkönyvünk számára nyomda alá helyeztük...”

Erdőtelepítési és Fásítási Tanszék: „fűz és hárs genetikai vizsgálatok... magvizsgálatok... csemetekerti helyszínelések...” E viszonylag idilli kép gyökeresen megváltozott az 1956-os események után, amikor

mind az Erdőműveléstani, mind az Erdőtelepítési és Fásítási Tanszék szinte teljes létszámban elhagyta az országot. 1956. november 7-én dr. Magyar János igazgatóhelyettes a november 5-én megtartott oktatói és hallgatói közös értekezlet egyhangú állásfoglalása értelmében az Erdőtelepítéstani és Fásítási Tanszék vezetésével Tompa Károly egyetemi adjunktust, míg az Erdőműveléstani Tanszék vezetésével Henzel János egyetemi adjunktust bízta meg; az adminisztratív feladatokat pedig dr. Lámfalussy Sándorra bízta. Tompa Károly később egyetemi docensként, majd egyetemi tanárként, mint az erdészeti növénynevelés kiemelkedő alakja, 1984 végéig dolgozott az Erdőtelepítéstani Tanszéken. November 12-én a 83 éves Roth Gyulát felkérték az Erdőműveléstani Tanszék vezetésére, az előadások és gyakorlatok megtartására, aki a felkérést elfogadta, s 1957. október 15-ig a feladatot el is látta.

A forradalom leverésétől a rendszerváltásig (1956–1990)

Gál János 1957-ben pályázat útján került az Erdőtelepítéstani és Fásítási Tanszékre, mint tanszékvezető. A pályázók között volt dr. Magyar Pál, Majer Antal, Csordás Miklós, dr. Erős Pál és Stubnya Dezső is. A bizottság csak Gál János, Majer Antal és dr. Magyar Pál személyével foglalkozott. Bár a bizottság közös véleménye az volt, hogy tudományos munkásságát és szakmai felkészültségét tekintve első helyen áll dr. Magyar Pál, aki az egyetemnek tanára is volt egykoron, viszont a róla szóló minősítésben ez állt: „nevezett azonban megvált az intézménytől, mert a megejtett felülvizsgálás szerint oktató-nevelő munkájában hiányosságok voltak.” A bizottság végül is Gál János mellett döntött, mivel ő a mezőgazdasági tudományok kandidátusi fokozatával rendelkezett, szemben Majer Antallal, akinek ekkor még nem volt tudományos fokozata. 1958. január 1-jétől egyetemi tanársegédi beosztásban az Erdőtelepítési és Fásítási tanszéken kezdte meg oktatói pályafutását Dobos Tibor.

Roth Gyula végleges nyugállományba vonulása után (1957. november 10.) 1959. október 15-ig Neuwirth János erdőmérnök, egyetemi docens látta

el az Erdőműveléstani Tanszék vezetését, akit dr. Haracsi Lajos követett. Ebben az évben távozott az Erdőműveléstani Tanszékről Csapody István a Tanulmányi Állami Erdőgazdasághoz.

A személyi kérdések ismét előtérbe kerültek: dr. Vancsura Rudolfot szerették volna áthelyezni az Erdőművelés Tanszékre, de ez ellen dr. Nemky Ernő a Növénytan Tanszék vezetője kifogást emelt. Dr. Gál János a kérvényre a következőket írta: „*A bennfoglaltakra vonatkozóan 1959. július 21-én megállapodás történt az érdekelt tanszékek bevonásával, melynek értelmében a Növényföldrajz az Erdőműveléshez kerül. Az átfedések megszüntetésére is megállapodás történt. Ezek a változások nem függnének össze Vancsura Rudolf egyetemi tanársegéd áthelyezésével.*” (Az áthelyezésből végül nem lett semmi.)

Haracsi Lajos tevékenysége az Erdőművelés Tanszék élén nem tartott sokáig. Már 1959. december 7-én pályázatot írtak ki az Erdőműveléstani Tanszék vezetésére, amelyet 1960. november 5-én bíráltak el, s ennek eredményeként Majer Antal bízta meg a tanszék vezetésével. (Rontott erdők feljavítása című kandidátusi értekezését 1960. július 5-én védte meg.) Ez év szeptember 16-tól a Pilis Állami Erdőgazdaságtól Szappanos András tudományos kutató átkerült az Erdőművelés Tanszékre, Tihanyi Zoltán előbb egyetemi gyakornok, majd tudományos segédmunkatárs az Erdőtelepítéstani és Fásítási Tanszékre. Dr. Gál János tanszékvezető egyetemi docens, aki 1957-62 között a Főiskola igazgatóhelyettese, majd igazgatója volt, 1962. augusztus 12-ei hatállyal egyetemi tanárrá, és a megalakult Erdészeti és Faipari Egyetem rektorává nevezték ki, miközben Majer Antal rektorhelyettesi beosztásba került. Gál János a rektori tisztséget 1989-ig, 12 év kivételével, még három alkalommal látta el.

A keleti országok szakmai folyóiratainak beszerzése mellett mindkét tanszék nagy gondot fordított a nyugati szakirodalom tanulmányozására; Erdőműveléstani Tanszék: *Allgemeine Forstzeitung, Der Anblick, Forstwissenschaftliches Centralblatt, Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, Wild und Hund*; Erdőtelepítéstani és Fásítási Tanszék: *Allgemeine Forstzeitung, Schweizerische*

Zeitschrift für Forstwesen, Silvae Genetica című szaklapokat járatta.

A tudományos előmenetek is igen szépen alakultak mindkét tanszéken: Szappanos András egyetemi adjunktusnak sorolták át, majd Majer Antal neveztek ki egyetemi tanárnak (1963), Dobos Tibor pedig kandidátusi fokozatot szerzett. A tanszék személyi állománya is gyarapodott, Csesznák Elemér tanársegéd az Erdővédelem Tanszékről 1964. február 1-én átkerült az Erdőműveléstani Tanszékre, Hantos Lászlót pedig preparátorként alkalmazták.

Dr. Bencze Lajos egyetemi adjunktus munkaviszonya 1962. december 31-ével megszűnt, azonban Majer Antal felkérte, hogy heti egy órában az Erdőműveléstani Tanszék keretén belül oktassa a *Vad- és halgazdaságtant* másodállásban. (Dr. Bencze Lajos 1963. augusztus 1-jétől egyetemi docens az Erdőműveléstani Tanszéken.)

Az 1960-as évektől a rendszerváltásig tartó időszakot az erdőművelési (erdőfelújítási, erdőnevelési, erdőtelepítési, fásítási) kutatások aranykorának nevezhetjük. Ezt bizonyítja a tanszékeken készített számos kutatási jelentés, vizsgálat, kiviteli tervdokumentáció is. *A legfontosabb kutatási témák:*

Rövid (0-5 év) időtartamú kutatások

- hazai erdőtipológiai rendszer kidolgozása.

Középtávú (6-20 év) időtartamú kutatások

- mezővédő erdősávrendszerek hatásvizsgálata,
- szennyvízelhelyező nemesnyár-ültetvények létesítésének és fenntartásának vizsgálata,
- csemetermelési technológiák korszerűsítése,
- erdei ökoszisztémák felmérése,
- különböző fajok termőhelyi és fatermési kapcsolatának elemzése,
- természetvédelmi oltalom alatt álló erdők erdőkezelésének kidolgozása,
- magtermelő állományok létesíthetőségének vizsgálata és minősítése,
- hazai, erdőszerkezeti hibás állományok rendszerének kialakítása, az állományok átalakításának vizsgálata.

Hosszú (21- év) időtartamú kutatások

- erdőnevelési kísérletek kialakítása.

Sajnos az Erdőműveléstani Tanszéken csak Bencze Lajos foglalkozott a vad- és halgazdálkodás témakörrel, így felmerült a létszám növelésének szükségessége. Nagy Gyula Csaba mezőgazdasági mérnök, II. évfolyam levelező erdőmérnök, mint egyetemi tanársegéd 1966. augusztus 22-től kezdte meg oktatói és kutató tevékenységét Bencze Lajos mellett. Az oktatás bővülését jelzi, hogy az Erdőművelés Tanszék engedélyt kért vadászfegyverek beszerzésére és nagyvad preparálásra is. Az Erdőműveléstani Tanszék, és személy szerint Majer Antal egyik legkiemelkedőbb eredménye 1968-ban a *Magyarország erdőtársulásai (Az erdőművelés alapjai)* című könyv megjelenése, amelyhez a Mezőgazdasági Minisztérium 120 db könyvtulványt küldött, azzal a céllal, hogy a hallgatók kedvezményesen juthassanak hozzá. Ettől az évtől kezdődően tapasztalhatjuk az Erdőműveléstani Tanszék külföldi kapcsolatainak jelentős bővülését, melynek egyik példája a Ljubjanai Egyetem Biológiai Karának Erdőműveléstani professzora, Mlinsek és négy oktató kollégájának, valamint 12 hallgatójának látogatása Sopronban. Roth Gyula 1946-os nyugállományba vonulása óta a *Vad- és halgazdaságtan* oktatása mindig is kisebb-nagyobb nehézségekbe ütközött. A nehézség abban rejlett, hogy ezt a diszciplínát igazán egyik tanszékvezető sem érezte magáénak, így kevésbé foglalkoztak vele. A megoldást csak egy önálló tanszék létrehozásában látta az egyetem vezetése, s ezért 1969. augusztus 1-jével dr. Bencze Lajos egyetemi docenst öt év időtartamra kinevezték a Vadgazdálkodástani Tanszék élére. Ehhez a tanszékhez került még Hantos László preparátor és Nagy Gyula Csaba egyetemi tanársegéd. Sopron város bővülése során egyre több utcát alakítottak ki. A város vezetésének kérésére az egyetem vezetősége Vadas Jenő nevét javasolta a Deákkúti út egy részének elnevezéséhez; ez azonban nem valósult meg. A professzor nevét ma a Városligeti útról (Lőver körútról) nyíló utca viseli. (Roth Gyuláról, a város szülöttéről is ily megtisztelő módon gondoskodott Sopron.)

Az 1970-es évek elején beinduló ökoszisztéma kutatások, valamint a védett és védelemre tervezett erdőterületek kezelésének megtervezése és kivitelezése

ének vizsgálata új irányba terelte az Erdőműveléstani Tanszék kutatási profilját. Ehhez természetesen a tanszék létszáma már nem volt elég. Először 1972-ben Péti Miklós gyakornok felvételéről döntöttek – aki, később Veszprémbe távozott – majd 1973-ban Koloszár József, 1978-ban pedig Kondorné Szenkovits Mariann, mint tudományos ösztöndíjasok csatlakoztak az addigra tudományos kutatóműhelyé váló tanszékhez. Az Erdőtelepítéstani Tanszékre ugyanilyen beosztásban 1976-ban került Szendrődy László, aki 1986-tól a Környezetvédelmi Intézetben folytatta munkáját, mint egyetemi docens. Dr. Dobos Tibor 1976-ban távozott a tanszék-ről és az Erdőrendezéstani Tanszék, később pedig a Környezetvédelmi Tanszék vezetését vette át.

A korszak rendkívül nívós tudományos munkáját sikeres akadémiai doktori (Gál János 1965, Majer Antal 1972, Dobos Tibor 1987, Tompa Károly 1988) és kandidátusi cselekmények (Szappanos András 1967, Csesznák Elemér 1969, Koloszár József 1983, Tihanyi Zoltán 1984) mellett kitűnő szakkönyvek megjelenése is jelezte: Gál J.–Káldy J. (1977): *Erdősítés*; Majer A. (1980): *A Bakony tiszafása*; Majer A. (1988): *Fenyves a Bakonyalján*; Tompa K.–Bründl L. (1964): *A fűz*; Tompa–Sziklai O. (1981): *Erdészeti növénynevelés*; Csesznák E. (1986): *A gyertyán*.

Gál János mellett a két tanszék oktatói közül mások is tevékenyen részt vállaltak az Erdőmérnöki Kar illetve az Egyetem vezetésében. Tihanyi Zoltán (1987-90) rektorhelyettesi, míg Tompa Károly (1981-84), és a később – 1985-ben – egyetemi tanárrá kinevezett Csesznák Elemér (1975–1981) között dékán-helyettesi tisztséget töltöttek be.

Dr. Majer Antal nyugállományba vonulása után az Erdőműveléstani, valamint az Erdőtelepítéstani Tanszékek 1986-ban Erdőműveléstani Tanszék néven egyesültek (tanszékvezető: Dr. Gál János). Takács László (1985), Barna Tamás (1990) és Varga Szabolcs (1991) érkezésével, valamint Dr. Csesznák Elemér (1989), Dr. Szappanos András (1993) majd Dr. Gál János tanszékvezető (1989) és utódjának Dr. Tihanyi Zoltán (1991) nyugállományba vonulásával már egy új személyi állományú tanszék alapjai kezdtek kirajzolódni.

A rendszerváltástól napjainkig (1991–2006)

Dr. Tihanyi Zoltán nyugállományba vonulása után dr. Bondor Antal személyében 1992–1995 között a hazai erdőművelés aranykorának egyik meghatározó alakja vezette a viszonylag fiatal tanerőkből álló Erdőműveléstani Tanszékét. Az 1970-es évek közepétől beinduló, a természetközeli erdőgazdálkodást elősegítő, megalapozó kutatások, valamint a természetvédelmi oltalom alatt álló erdők kezelési módszereinek kidolgozása még nagyobb hangsúlyt kapott, azonban emellett nagy lendületet véve tovább folytak az erdőtelepítési, erdőfelújítási és erdőnevelési kutatások, megbízásos tevékenységek, utóbbiak szerényebb mértékben, mint az 1970–80-as években.

1995-ben dr. Koloszár József vette át a tanszék (1996-tól Erdőművelés Tanszék) vezetését, aki ebben az évben kapta meg egyetemi tanári kinevezését, s 1993–1997 között az Erdőmérnöki Kar dékánja, majd 1997-től megszűnéséig a Soproni Egyetem utolsó, illetve 2000–2002 között az integrált Nyugat-Magyarországi Egyetem első rektora is volt.

A tanszék oktatási profiljában jelentős változások történtek. Az Erdőmérnöki Karon az erdőmérnöki szak mellett új szakok indultak, amelyekben erdőművelés jellegű tárgyakat is ki kellett dolgozni, illetve oktatni. Ugyanakkor az egyetemi oktatás és a kutatás állami támogatása folyamatosan csökkent, így az oktatókra jelentős többlet-terhek hárultak.



Ennek is köszönhető, hogy egzisztenciális vagy családi okok miatt 1996–2001 között három igen jól felkészült oktató (Dr. Barna Tamás, Dr. Takács László, Dr. Varga Szabolcs) távozott a tanszékről. Helyettük egyedül Frank Norbert érkezett 1997-ben, aki 2001-től egyetemi docensként tevékenykedik. 2002-ben 70. életévét betöltvén Dr. Bondor Antal egyetemi tanár is nyugállományba vonult, de „emeritus” professzorként továbbra is a tanszék oktatója maradt. Az erdőművelés tudományterületének és tantárgyainak népszerűségét mi sem jelzi jobban, mint az hogy 1953 és 2004 között 402 hallgató készített diplomatervet, 1965–2004 között pedig 45 sikeres doktori (műszaki doktori, egyetemi doktori és PhD) cselekmény történt az Erdőművelés (-telepítés) Tanszéken.

**Erdőművelés Tanszék személyi összetétele,
oktatási és kutatási tevékenysége
2006. december 31-én:**

Tanszékvezető:

- Dr. habil. Kolozsár József CSc egyetemi tanár

Oktatók:

- Dr. Bondor Antal CSc professor emeritus
- Dr. Frank Norbert PhD egyetemi docens

Diplomás alkalmazottak:

- Kondorné Szenkovits Mariann tanszéki munkatárs
- Csepregi Imre tanszéki mérnök
- Horváth Tamás tanszéki mérnök

Doktoranduszok:

- Takács Viktor (nappali)
- Bárány Gábor (levelező)
- Treckler Klára (levelező)
- Tobisch Tamás (levelező)

Adminisztrátor:

- Jambrich Istvánné

Külső munkatársak:

- Dr. habil. Rédei Károly DSc egyetemi magántanár (főigazgatóhelyettes, Erdészeti Tudományos Intézet)
- Dr. Papp Tivadar DSc címzetes egyetemi tanár ny. vezérigazgatóhelyettes, Mecseki Erdőgazdasági Rt.)
- Tímár György címzetes egyetemi docens (erdészeti igazgató, Bakonyerdő Rt. Farkasgyepüi Erdészet)

Tantárgyaink a 2005/2006. tanévben:

Okleveles Erdőmérnöki Szak (nappali tagozat)

- Kötelező tantárgyak:

Erdőismeret (Dr. Kolozsár József)
Erdészeti szaporítóanyag-termesztés
(Dr. Frank Norbert)
Erdőnevelés (Dr. Kolozsár József)
Erdősítés (Dr. Frank Norbert)

- Választható tantárgyak:

Erdőművelési munkák tervezése, szervezése
(Dr. Bondor Antal)
Ritka védett fa- és cserjefajok szaporítása, repatriálása (Dr. Frank Norbert)
Kísérleti módszertan az erdőművelésben
(Dr. Bondor Antal)
Roncsolt területek biológiai újjrahasznosítása
(Dr. Frank Norbert)
Különleges rendeltetésű erdők kezelése
(Dr. Kolozsár József)
Erdőművelés története (Dr. Frank Norbert)

Okleveles Környezetmérnöki Szak (nappali tagozat)

- Kötelező tantárgyak:

Erdészeti ismeretek (Dr. Kolozsár József)
Mérnökbiológiai létesítmények
(Dr. Frank Norbert)

- Választható tantárgyak:

Védett erdők kezelése (Dr. Kolozsár József)

Vadgazda Mérnöki Szak (levelező tagozat)

- Kötelező tantárgyak:

Erdőművelés (Dr. Bondor Antal)

Természetvédelmi Mérnöki Szak (nappali tagozat)

- Kötelező tantárgyak:

Erdészeti ismeretek (Dr. Kolozsár József)
Védett erdők kezelése (Dr. Kolozsár József)

- Választható tantárgyak:

Ritka védett fa- és cserjefajok szaporítása, repatriálása (Dr. Frank Norbert)

Doktori (PhD.) tantárgyak

Szálalás és szálalóvágás (Dr. Kolozsár József)
Erdőnevelés (Dr. Kolozsár József)
Erdősítés (Dr. Bondor Antal)

Kutatási témák 2006-ban:

- A Tisza, Maros, Körösök hullám- és árterében lévő hazai nyár állományok természetszerű felújításának, kezelésének, véghasználati korának meghatározása (megbízó: Délalföldi Erdészeti Rt.)
- A Délalföldi Erdészeti Rt. Kezelésében lévő védett természeti területek kezelési tervének kidolgozása (megbízó: Délalföldi Erdészeti Rt.)
- Gyertyános-tölgyesek erdőfelújítási és erdőnevelési eljárásainak korszerűsítése (megbízó: Somogyi Erdészeti és Faipari Rt.)
- A szentgáli tiszafás állapotfelmérése és kezelési tervének kidolgozása (megbízó: HM VERGA Rt.)
- A tiszafa állományok populáció-genetikai vizsgálata
- A Tisza és Körös folyók védett hullámterein a természetvédelmi és az erdőtörvény elvárásainak megfelelő célállományok, azok hálózatainak és kezelésének meghatározása (megbízó: NEFAG Rt.)
- A Monori és Pusztavacsi Erdészeteknél a Heterobasidion annosum károsítása miatt kitermelésre kerülő faállományok erdőszerkezet átalakítása (megbízó: NEFAG Rt.)
- Az erdősítesek eredményességének ökológiai elemzése (megbízó: NEFAG Rt.)
- A megváltozott ökológiai körülményeket figyelembe vevő erdőfelújítási eljárások kidolgozása (megbízó: NEFAG Rt.)
- A Magas-Bakony Tájvédelmi Körzet erdei kezelési tervének kidolgozása (megbízó: KTM)

Hosszú időtartamú kutatási témák:

- A szálalás lehetőségének vizsgálata a Soproni-hegységben (1936-tól)
- A szálalás feltételeinek kialakítása a szentgyörgyvölgyi szálalóerdőben (1975-től)
- Erdőfelújítási és erdőnevelési eljárások korszerűsítése a farkasgyepüi bükkösben (1928-tól)
- A szlavón tölgy termesztésének fejlesztése Magyarországon (1973-tól)
- Fafajösszehasonlító kísérletek (1969-től)
- Új gyéritési eljárások (minőségi csoportos, célátmérős) hazai alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata (1995-től)
- A kocsányos tölgy erdőnevelési eljárásainak fejlesztése (1965-től)
- Populáció vizsgálatok a szentgáli tiszafásban (1974-től)



Erdőrendezéstan

Gál János–Veperdi Gábor

Az erdők vágásának beosztása, szabályozása iránti igény Magyarországon már a XV., illetve a XVI. században írásos emlékekben tükröződik: Zsigmond király rendeletének (1456), illetve II. Miksa által a bányakerdekre vonatkozó erdőrendtartásának (1565) szövegében.

Az első rendelkezés, mely szerint az erdőgazdálkodás számára írja elő „tudományos előképzettséggel bíró ifjak” kiképezését, Mária Terézia nevéhez fűződik. 1768-ban intézte e rendeletet a magyar udvari kamarához, melyben két ifjúnak néhány évre külföldi kiküldetéséhez kér javaslatot. A szenci Collegium Oeconomicum két diákját még ez év őszén kijelölik e feladatra.

1770-ben a királynő akadémiai rangra emelte a selmecbányai bányászati tanintézetet, és egyúttal elrendelte, hogy az akadémián az erdőgazdálkodás tanítására is gondos figyelem fordítandó, mert arra a bányaművelésnek feltétlenül szüksége van. Tanárt azonban nem nevezett ki, tanszéket nem állított fel az erdőgazdálkodás részére. Ezért a bányaműveléstan tanszék tantervébe vették fel az erdőgazdálkodás előadását. A tanszék megszervezője és első tanára, Delius Traugott Kristóf, a bányaműveléstanról írott nagy művének 198–810. §-aiban tárgyalja az erdőgazdálkodás, és ezen belül az erdőrendezés körébe tartozó kérdéseket. A 798. §-ban utal az erdőgazdálkodásnak a bányászati szempontjából való nagy jelentőségére, és hangsúlyozza az erdők vágásokra osztásának és a vágásrend betartásának fontosságát, miáltal a lehetségekhez mérten örökössé lehet tenni az erdők

használatát. Delius kihangsúlyozza, hogy a bányakerde kezeléséhez szakértő erdőgazdálkodási személyzetre, sőt külön erdőhivatalokra van szükség.

Wilckens Henrik Dávid 1807. december 17-én nyerte el a Bányászati Akadémia mellett létesített Erdőgazdálkodási Tanintézethez tanári kinevezését. Első összefoglaló tantervi javaslatát, „*a rendszeresen előadandó erdőgazdálkodási tantárgyaknak sommás tervezetét*”-t, 1808. júniusára készítette el. Ebben a javaslatban már helyet kapott az erdőbecslés, illetve a kamarai erdőgazdálkodási alapelvek az erdők fenntartására, kihasználására és javítására tananyag rész. Ezt a tantervet az udvari kamara elfogadta, illetve utasította Wilckenset, hogy gondoskodjék megfelelő tankönyvről. 1810-ben a kamara az erdőgazdálkodási tanintézet tantervi anyagát három évre emelte. Az új tantervi „*Első főrész*”-ében már részletesen taglalja az egyes fák és faállományok becslését, az erdőgazdálkodási felmérést, a megbecsült erdő „*tartamos hozamának megállapítását*”-t, azaz a hozamszabályozást, illetve a megbecsült erdő szabályozását, vagyis az egész erdő üzemét szabályozó erdőgazdálkodási üzemtervek elkészítését. A Wilckens-féle tantervnek ez a része alapját képezte az erdőrendezéstan későbbi oktatásának. E tantervet 1811-ben egyszerűsítették. 1811-től 1818-ig terjedő időszakban Ráth Ignác személyében adjunktus segítette Wilckens munkáját, akinek az előadásairól készített jegyzetekben nem találhatók meg az erdőrendezéssel kapcsolatos részek. Ennek minden bizonnyal az az oka, hogy a tananyagnak ezt a részét Ráth adta elő.

A gyakorlati oktatás céljára az udvari kamara a szklenói és repistyei erdőrészeket 1814-ben Wilckensnek, mint erdőszeti igazgatónak, a kezelés alá helyezte. Ezt követően Wilckens a rendelkezésére bocsátott segédszeméllyel ezekben az erdőrészekben el is végezte a felmérést, a térképezést, a becslést és az első erdőrendezést az 1815., 1816. és 1817. években, a másodszori erdőrendezést – a revíziót – pedig az 1829–1832 közötti időszakban. Wilckens utóda Selmeccen Feistmantel Rudolf lett, aki 1835-ben kapta meg kinevezését. Hamarosan megjelent (1835–1837) négykötetes nagy összefoglaló erdőszettana (*Die Forstwirtschaft nach ihrem ganzen Umfange und mit besonderer Rücksicht auf die österreichischen Staaten*). A könyv alapul szolgált tanári előadásaihoz. A tanrend bizonyosára szerint az erdőrendezést a három éves stúdium utolsó évében adta elő.

Feistmantel könyvében az *erdőszeti igazgatást*ant két fejezetre bontotta: 1. *erdőrendezéstanra* és 2. *erdőszeti üzemtanra*. Lesenyi nyomán a tananyag a következőkben összegezhető:

Az erdőrendezés körébe tartozó teendők és különösen az erdőgazdasági üzemtervek összeállítása megkívánja azt – fejtette ki Feistmantel –, hogy az erdők térbeli kiterjedését és fekvését, valamint az erdő természeti és gazdasági viszonyait ismerjük. Ehhez képest az erdőrendezéstanban is elsősorban az erdőbirtok határainak megállapításával és megjelölésével, majd az erdők felméréseivel foglalkozik. A felméréshez a mérőasztalt ajánlja, mert ez megfelel az erdőgazdaság pontosságai követelményeinek. Ahol a kataszteri felmérések már megtörténtek, ott a határ- és – ha lehet – az egyéb fővonalkat is kataszteri térképről kell átvenni úgy, hogy itt csak a belső vonalkat kell az erdőmérnöknek felmérnie, amihez a busszola is megfelel. Erdőszeti térképek léptékéül elsősorban a fél kataszteri mértéket – $1''=80^{\circ}$ – ajánlja, de megfelel, mondja, az $1''=400^{\circ}$ mérték is. Az átnevezeti térképek legcélszerűbb léptékének az $1''=400^{\circ}$ léptéket tartja. Az erdőgazdaság faállomány-viszonyait az állományleírásban kell feltüntetni, míg az általános természeti és gazdasági viszonyokról rendszerint az üzemtervnek egy külön fejezetében, az általános erdőleírásban kell beszámolni.

„Az erdőgazdasági üzemtervek összeállításánál – írja –, ha magánerdőkről van szó, az erdőbirtokos viszonyainak, szükségleteinek, kívánságainak mérlegeléséből adódó célok bírnak a legdöntőbb jelentőséggel. Ha állami erdőkről van szó, akkor az állam adott feladatai döntőek, míg a községek és a közbirtokosságok erdeiben részben ezeknek közvetlen céljaik, részben pedig az állami rendelkezésekben megszabott magasabb szempontok bírnak irányt adó jelentőséggel.” „Minden egyes esetben azonban – jelenti ki –, kíváltképpen mérlegelni kell azt, hogy a legnagyobb kamatjövdelemre, vagy a legnagyobb hozadékra törekszünk-e, és hogy mindezt most azonnal, vagy pedig csak később kívánjuk elérni.”

A hozadéki és jövedelmezőségi viszonyok különösen foglalkoztatják Feistmantelt, olyannyira, hogy egy külön fejezetben foglalkozik az erdőgazdaság e tekintetbeni sajátosságaival. Az adatok tömegének alapján vizsgálja az erdőgazdasági hozadék alakulásának viszonyait, és az ezekre ható tényezők – faárak, termelési és kezelési költségek, adók, stb. – hatását. E fejtegetések eredményeképpen azután összehasonlítást közöl az erdőgazdaságban és a mezőgazdaságban felhalmozott tőkék értéke és kamata között, és összehasonlítja az erdőgazdasági és mezőgazdasági bruttó jövedelmek analízisének eredményét is. Mindezek alapján megállapítja, hogy a mezőgazdaság nagyobb jövedelmet nyújt, mint az erdőgazdaság. De nyomban utal ezután az erdőgazdasági jövedelmek nagyobb állandóságára a mezőgazdasági jövedelmek erős változékonyságával szemben, és hivatkozik arra, hogy a nagybirtokok között is találkozott azzal a felfogással, hogy csak az erdőgazdaság képes biztos és tartamos jövedelmet szolgáltatni. Majd utal ezután arra is, hogy az erdők a környezet légtüneti viszonyaira és ezáltal a mezőgazdasági termelésre is kedvező hatást gyakorolnak. Hozzáfűzi azt a reflexiót is, hogy mennyit nyerhetnének Magyarország pusztaságai, ha célszerű erdőtelepítésekkel az erdőszülségnek egy bizonyos arányát az Alföld tájain is létrehoznák.

Az üzemmódokra és a vágásfordulókra térve át annak a különös véleménynek ad kifejezést, hogy a használat és a felújítás szempontjainak egyidejű figyelembevétele mellett a szálerdőüzem kíváltkép-

pen csak a tűlevelűeknél és a bükknél alkalmazható, mert a többi, a felújítás szempontjából a szálerdőgazdaságnak megfelelő lombfákat kevésbé keresik a tűzifatermelésre, hanem inkább az épületfa- és szerfatermelésre, és az ehhez szükséges alakjait a fáknek a közeperdőben gyorsabban és biztosabban meg lehet adni. Ezért a közeperdőknek nagy jelentőséget tulajdonít.

„A hozamszabályozásnál tekintetbe veendő célok mérlegelésénél – írja Feistmantel –, két alapelve kell figyelemmel lennünk: egyrészt az államgazdaságira, amely szerint arra kell törekednünk, hogy az adott területen a lehető legnagyobb fatömeget termeljünk, de másrészt – mondja – figyelemmel kell lennünk arra is, hogy az erdőgazdaság megfelelő jövedelmet is hozzon. Az első szempont kielégítésénél a legnagyobb átlagnövedék elérése a cél, a másodikonál viszont az, hogy az erdőtöke és a hozadék között megfelelő százalékos arány álljon elő.”

A mérlegelendő szempontok tárgyalása után rátér magára az erdőgazdasági üzemterv összeállítására. Egy ilyen tervnek magába kell foglalnia a tártáblázaton, az állományleíráson, az általános erdőleíráson, a fatermelési táblázaton kívül a fahasználati tervet, az erdősítési tervet és a szükség szerinti egyéb terveket, mint az előhasználati, a mellékhasználati stb. terveket is.

A fahasználati terv kapcsán kijelenti, hogy abban – jóllehet a fahasználatokat csak 10-12 évre szabályozzák benne – a vágások foganatosításához mégis nagyobb területet, esetleg 20 évi vágásnak megfelelő területet is rendelkezésre kell bocsátani azért, hogy az üzemvezetőnek az évi vágások célszerű kijelöléséhez és vezetéséhez szükséges szabad mozgása meglegyen.

Az erdőgazdaság okszerű vezetésének biztosítása természetesen az üzemterv és a gazdálkodás revízióját, felülvizsgálatát is szükségessé teszi. Ám ha az üzemterv célszerűen van összeállítva, mondja Feistmantel, akkor a revízió nem jelent költséges és hosszús munkát, úgyhogy egy taxátor (erdőbecslő) egy nyár alatt 10-20 ezer kat. hold erdőnek az üzemtervi felülvizsgálatát is elvégezheti.

Ezután következik az erdészeti igazgatástannak második része, amit Feistmantel erdőgazdasági vagy

erdészeti háztartástannak nevez. Az „erdészeti háztartástan”-ban tárgyalja az erdőgazdasági szolgálat személyi és szervezeti kérdéseit, és ebben a fejezetben találjuk meg az üzemtervi rendelkezések kivitelezésére és az ezzel kapcsolatosan a gazdálkodás egész vitelére, tehát az évi favágási tervek kidolgozására, a fatermelésre, a termelt anyagok számbavételére, értékesítésére, a termelési költségek elszámolására stb. vonatkozó részletes utasításokat. Az erdészeti igazgatásban most ismertetett fejezetét végül is egy kisebb kiterjedésű erdőgazdaság üzemrendezési művelete zárja le, mint gyakorlati példa. Feistmantel 12 évig tanított Selmecen, 1847-ben távozott onnan. Munkássága korszakalkotó jelentőségű. Tanítása nyomán a hazai szakemberek megismerhették az akkori legkorszerűbb erdőrendezést. A kincstári erdőknek a XIX. század derekáról fennmaradt üzemtervei arról tanúskodnak, hogy hazai erdőrendezőségünk jól hasznosította a Feistmantel előadásai során szerzett ismereteket.

Ezt követően Feistmantel különböző bécsi kormányzati hatóságoknál teljesít szolgálatot egészen az 1869. évben történt nyugállományba vonulásáig. Az erdőrendezéstan és faterméstan szempontjából kimagasló jelentőségű, hogy 1863-ban három évre várakozási állományba kerül, ekkor állítja össze fatermési tábláit és erdészeti közgazdaságtanát. Az 1854-ben megjelent fatermési táblákat a hazai gyakorlat hosszú évtizedekig alkalmazta. Az 1881–1918-ig évente megjelenő magyar Erdészeti Zsebnaptár kivonatos formában tartalmazta Feistmantel e kiváló szaktudományi alkotását.

Feistmantel távozása után Schwarz Frigyes oktatta az erdőrendezést a német tanítási nyelvű Akadémián (1847–1859).

Wagner (Vágner) Károly 1859-ben kezdte meg oktatói működését Selmecen.

Többek között az ő nevéhez fűződik a selmecbányai Erdészeti Akadémia nyelvének magyarrá tétele, a magyar nyelvű erdészeti irodalom és szaknyelv megalapozása. A szabadságharc bukása után az Akadémia segédtanárát a diákságnak az a vágya, hogy az előadásokat magyar nyelven hallgathassa, készítette a magyar erdészeti szakirodalom megteremtésére, amelyben elsősorban Erdődi Divald

Adolf volt a segítőtársa. 1863-ban kiadott egy *erdészeti műszótárt*, majd 1868-ban Erdődi Divald Adolfal együtt megírta a *magyar-német és német-magyar erdészeti szakszótárt*.

Az első periódusban (1859–1864) az erdőrendezést még mint adjunktus adta elő. Erdődi Divald Adolfal közösen 1864-ben – majd 1871-ben javított kiadásban – jelentette meg az *Erdészeti segédtablák* című kötetet, amely tartalmazta a főbb hazai állományalkotó fafajok fatömegtabláit, választékaránytabláit, illetve fatermési tablákat. Ez utóbbiak azonosak voltak a Feistmantel-féle fatermési tablákkal. Használatukat azzal indokolták, hogy „a tablák adatai Magyarország erdőviszonyainak általában megfelelnek, és a becsléskor, s a fatermés kiszámításakor megnyugvással alkalmazhatók.”

1864–1867 közötti időszakban Bölcsházai Belházy Emil oktatta az erdőrendezést Selmecen. Korának kimagasló képességű erdőrendezője volt. Az Országos Erdészeti Egyesület közgyűlése 1886-ban megbízta az *Erdőrendezéstan* c. kézikönyv megírására. A munka: *Az erdőrendezéstan kézi könyve. I. rész: Erdőrendezés* 1895-ben került ki a nyomdából. A szerző az előszóban jelezte, hogy a könyvet egyaránt szánta tankönyvnek és gyakorlati kézikönyvnek. A második rész nem készült el a szerző halála miatt. Maga a könyv az erdőrendezés fogalmának meghatározása után három részre tagolva dolgozza fel anyagát. Az első rész az erdőrendezés alapját képező tényezőket (a tényleges állapot felvétele, az erdőgazdaság által megoldandó feladatok és elérendő célok megállapítása) tárgyalja. A második rész foglalkozik a tulajdonképpeni erdőrendezéssel, az üzem- és hozamszabályozással. A harmadik rész pedig az üzemnyilvántartást és az időszaki üzemátvizsgálást tárgyalja.

Kidolgozta továbbá azt a módszert, amely az 1879. évi erdőtörvény megjelenése után az üzemtervek készítésére kiadott miniszteri utasításhoz alapul szolgált. Az üzemterv elkészítésével kapcsolatban példával illusztrált dolgozatot tett közzé az *Erdészeti Lapok*ban. Üzemterveinek hatósági példányai a megyei levéltárakban mindmáig fellelhetők, erdészettörténetünk egyik legbecsesebb és legfontosabb dokumentumai.

Ezt követően, az 1867-től 1871-ig terjedő időszakban ismét Wagner (Vágner) Károly vette át az erdőrendezéstan oktatását, immár mint professzor. Oktatói munkáját Sóltz Gyula folytatta, 1871-től 1891-ig oktatta az erdőrendezést. Kortársai szerint neve hozzáforrott a magyar erdészeti irodalom és a magyar szakoktatás megteremtésének küzdelmes munkájához. Vadas Jenő megfogalmazása szerint: „*Mint az erdőrendezés, erdőértékszámítás, erdőbecslés, erdészeti statisztika és erdészeti irodalomtörténet tanára, egész odaadással és szeretettel oltotta be e tudományokat, s általában a magyar erdészet fejlesztése, emelése iránti hajlamot és igyekezetet a fiatalabb nemzedék szívébe.*”

Fekete Lajossal közösen jelentették meg 1882-ben (második kiadasként 1893-ban) *Az erdőbecsléstan kézikönyve* című munkájukat, amely az erdészeti üzemtervek készítésekor alapvető fontosságú fatömegbecslési tudnivalókat magyar nyelven először foglalta össze. Először ő készített üzemtervet a kisiblyei tanulmányi erdőre.

1891-ben kezdte meg Fekete Lajos az erdőrendezéstan oktatását.

Az erdészeti tudományok mindmáig számon tartott nagy polihisztor. Neve az erdészeti felsőoktatás négy évtizedével forrott össze. Munkássága lehetővé tette, hogy a főiskolai oktatáshoz magyar szakkönyvek álljanak rendelkezésre. Tevékenysége rendkívül sokoldalú volt, és az erdészetnek szinte minden ágazatában alapvető örökséget hagyott az utókorra. A selmecebányai Erdészeti Akadémián először az erdőművelés, majd az erdőrendezéstan professzora volt. 1896-ban a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjai közé választotta.

1891-ben, 55 éves korában kezdte meg Selmecen az erdőrendezéstan oktatását. 1897-ben jelent meg *A szálalóerdők berendezése* című könyve, amelyben elsőként foglalkozott részletesen a szálalóerdők erdőrendezési kérdéseivel. Az 1890-es években számos erdőrendezési, erdőbecslési, erdőérték-számítási tárgyú cikket jelentetett meg az *Erdészeti Lapok*ban, 1902-ben pedig ugyanitt közölte „*Az erdőrendezésnek hazánkban szokásos rendszeréről, annak módosításáról és egyszerűsítéséről*” című, az Országos Erdészeti Egyesületben megtartott nagy-

hatású előadásának szövegét. Részletesen taglalja az erdőrendezés egyszerűsítésének szükségességét. „Azon szövevényesség, mely állami adminisztrációnk minden ágára kiterjed, erdőrendezésünkre is ránehezedik.” Részletes javaslatokat közöl mind a belterjes, mind pedig a külterjes erdőgazdálkodói tevékenységgel kapcsolatos üzemtervi egyszerűsítésekre. „Jelezni kívánom – írja –, hogy belterjes gazdálkodást megengedő viszonyok közt is, mily egyszerűsítéseket tartok én szükségességeknek és a ministeri utasítás idézett feltételei közt lehetségeseknek. Rendre veszem e czélból az idézett rendeleteknek a belterjes gazdálkodásra és nagy erdőbirtokra vonatkozó mintáit.” Javaslatait 10 oldalon át részletekbe menően, de lényegretörően ismerteti.

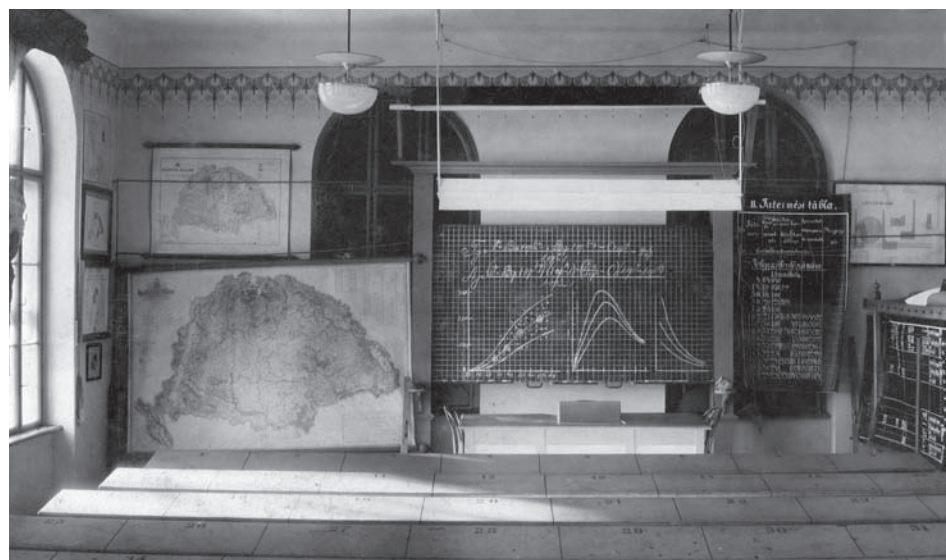
1903-ban jelentette meg *Erdőrendezéstan* című munkáját. A könyv előszavában kitér arra, hogy könyve „sok olyan dolgot tárgyal, melyeket az eddigi erdőrendezés-tanokban hiába keresünk”. A 412 oldalas könyvnek kb. egynegyede tárgyalja a szabályos erdő viszonyait különböző üzemmódok mellett. E tekintetben alapos, úttörő munkát végzett. A könyv további részeiben az erdőrendezés előmunkálatait, az erdőszabályozást és annak modelljeit tárgyalja. Közel félszáz oldalon foglalkozik az akkori rendelkezéseknek megfelelő üzemterv elkészítésének, az üzemnyilvántartásnak és revízióknak kérdéseivel.

Számos szakkönyvet írt. Figyelemre méltóak azok a népszerűsítő jellegű könyvei, füzetei, mint például az *Erdők berendezése*, melyekben közérthető formában, párbeszéd, barátaihoz írt (fiktív) levelek formájában ismertet olyan szakmai kérdéseket, mint pl. a fatermési táblák szerkezete, alkalmazása, a hozamszabályozás stb.

Fekete Lajos nyugalmába vonulása (1906) után a Selmeci Akadémián Muzsnay Géza oktatta az erdőrendezést 1911-ig. Számos, széles tárgykört átfogó dolgozata jelent meg már tanári működése előtt is. Dolgozatain kívül két könyvben foglalta össze az erdőrendezéssel kapcsolatos álláspontját, illetve az erdőrendezést, mint tananyagot. Az elsőben, az *Erdőrendezésünk fejlesztéséről* című 1911-ben megjelent könyvében, a hazai erdőrendezés terén megoldásra váró fontosabb kérdésekre tért ki. Megállapítja, hogy a mű megírásához meglehe-

tősen bő anyagot nyújtott 15 évi erdőrendezői és tanári működése. Sokat merített a külföldi és hazai szerzők, különösen Bund Károly munkáiból is. Akkori erdőrendezési rendszerünk legfőbb hibájának tartotta, hogy az erdőfelügyeleti szempontok túlságosan nagy mértékben jutottak érvényre, és hogy dominált a sablonszerűség. Hiba adódott abból is, hogy a fokozatos felújító vágásmódokat, s általában a természetes felújítást háttérbe szorították. Hiba volt szerinte a gyérítések szűk keretbe szorítása is. Nem fektettek kellő súlyt az erdő jövedelmezésének fokozására, nem használták ki az állományok tömeg- és értékgyarapodását. Túlságosan nehézkes volt az adminisztráció. Kifogásolható volt a vágásszabályozási rendszer is. Zárószavaiban nyomatékosan utalt arra, hogy az orvoslásra szoruló hibákat nyíltan és őszintén fel kell tárni, mert a megismerés alapfeltétele a haladásnak.

Második alapvető munkája az 1912-ben megjelent *Erdőrendezéstan*. A viszonylag rövid időn belül harmadikként megjelenő tankönyv megírását azzal indokolta, hogy „erdőrendezési rendszerünk, amelyhez pedig a tanítás és a gyakorlat igényeit szolgáló magyar erdőrendezéstanunk többé-kevésbé alkalmazkodnia kell, a két korábbi mű megjelenése óta bizonyos módosításokon ment keresztül, és még számos olyan lényeges módosításra szorul, amelynek az erdőrendezéstan keretében való tárgyalása hazai



erdőrendezésiünk további fejlesztése érdekében szintén kívánatos”. A könyv elméleti és gyakorlati részből tevődik össze. Az elméleti részben az erdő szabályos állapotáról, az erdőrendezési előmunkálatokról, az erdőgazdaság szabályozásáról, a nyilvántartásról és az üzemátvizsgálásról (revízió) szolt. Az alkalmazott részben a gazdasági tervek készítéséről, a nyilvántartás módjáról és az üzemátvizsgálási munkák tartalmáról és teendőiről írt. Szükségesnek tartotta egy olyan munkarész folyamatos vezetését is, amelyben az általános viszonyok, történeti hatások, a gazdasági szabályozás főbb adatai, valamint a gazdálkodás eredményei is megtalálhatók.

Fekete Zoltán 1901 őszétől 1907-ig tanársegédként, majd adjunktusként dolgozott a Bányászati és Erdészeti Akadémia Erdőrendezéstan tanszékén. 1907-től a zsarnócai állami erdőrendezőiséget vezette. E munkakörben 4 évig dolgozott. Ekkor dolgozta ki a „*rácspróbat*”, vagy más néven a „*rudas szalagpróbat*”, melyet mind a mai napig használnak az erdőrendezési gyakorlatban, és amelynek segítségével szubjektív hiba nélkül határozható meg a faállományok térfogata. Erdőrendezési tevékenysége során kiterjedt összehasonlító vizsgálatokat végzett a mintateres fatömeghatározási módszerek gyakorlati használhatóságára és megbízhatóságára vonatkozóan, és felismerte a kísérletezés jelentőségét az erdőrendezési tudományok megalapozásában, valamint az erdészeti gyakorlat támogatásában.

1911-ben a Bányászati és Erdészeti Főiskola Erdőrendezéstan tanszékének rendkívüli, majd 1913-ban rendes tanára lett. Mint főiskolai, majd egyetemi tanár megszakítás nélkül ténykedett 1946 őszéig, nyugállományba vonulásáig. A tanítást azonban nem hagyta abba, még 1952-ben is tartott Erdőbecsléstan előadásokat.

Egyetemi előadásai magas színvonalúak voltak, és a tárgykör legújabb eredményeinek bemutatása mellett utaltak a történelmi vonatkozásokra is. A gondosan, világosan felépített előadások nagyban segítették a hallgatókat az ismeretek elsajátításában, és hozzájárultak ahhoz, hogy a hallgatók a tananyagot könnyen jegyzetelhesék és megtanulhassák. 47 éves tanári működése során egyetlen órát sem mulasztott. Hallgatói számára adta ki sokszorosított

egyetemi jegyzet formájában az *Erdőrendezéstan I-II.*, valamint az *Erdőértékszámítástan* tananyagát 1941-ben, illetve 1946-ban.

Oktatói tevékenysége mellett rendszeresen végzett tudományos kutatómunkát, melynek során az Erdészeti Egyesület földművelésügyi miniszterhez benyújtott beadványa nyomán kibontakozó kutatási feladatban kimutatta a „*szabad állásban nőtt szegély- vagy sorfák növekedési menetét a termőhelyi jószág, származási mód és kezelési eljárás szerint*”. A kutatómunkához 1923-ban Szeged környékén, 1925-ben a gödöllői koronauradalomban, 1926-ban a mezőhegyesi állami ménésbirtokon, 1927-ben a Csongrád megyei Királyhalmon, 1928-ban Újszálláson és Isaszegen végzett másod- illetve harmadmagával nagy pontosságra törekvő terepi adatgyűjtő munkát. E kutatások eredményeként jelent meg „*Az akác sorfa fatömeg és növekedési táblái*” című munkája.

Az 1926-ban megjelent és általa szerkesztett *Erdőmérnöki segéd táblák* nagy segítséget nyújtott az erdőrendezés, erdőbecslés, erdőérték- és nyereségszámítás, földmérés, valamint az út- és vasútépítés munkáihoz. Az Erdészeti Zsebnaptár 1943. évi kiadásában 233 oldalon állította össze az *Erdőbecslés és erdőértékszámítástan* c. részt.

1929-ben kezdte meg a zárt akácerdőkkel kapcsolatos felmérési munkáit a Földművelésügyi Minisztérium megbízásából. Az eredményekről 1935-ben jelent meg összefoglaló munkája, *Az akác fatömeg táblák és szerfabecslési táblázatok* címmel. A kutatást folytatva 1937-ben tette közzé az *Akác fatermési táblák a Magyar Alföld számára* című kiadványt. A fatömeg illetve a fatermési táblák alapadatait hihetetlenül kis anyagi forrásokat felhasználva, nyári szünidejét feláldozva gyűjtötte össze, és csak munka- és hivatásszeretetének köszönhető, hogy azok egyáltalán elkészültek.

A faterméstani kutatásokat a későbbiekben is folytatta, és a tölgyre, illetve a bükkre vonatkozó eredményeit 1945 után jelentette meg. Az illetékes körök figyelmét felkeltve elérte, hogy a gyakorlat számára annyira fontos faterméstani kutatások megindulhattak hazánkban, és később is megragadott minden alkalmat arra, hogy ezek felkarolá-

sának fontosságára felhívja a figyelmet. 1952-től a Magyar Tudományos Akadémia munkaprogramja keretében faterméstani vizsgálatokat végzett, melynek terepi felvételi munkái már 1950-ben megkezdődtek. Ezen munkák eredményeit 1958-ban publikálta *Faterméstani és faállomány-szerkezetani vizsgálatok hazai bükkösökben* címmel.

Faállomány-szerkezetani kutatásai során behatóan vizsgálta az egykorú faállomány fájának átmérő szerinti megoszlásában megnyilvánuló törvényszerűségeket, amelyeket igyekezett matematikai formába is önteni, és a megoszlást leíró képlet Schiffel–Fekete képlet révén vonult be a nemzetközi szakirodalomba.

Fekete Zoltán szakirodalmi munkássága rendkívül szerteágazó. A folyóiratokban megjelent dolgozatai főként faterméstani, faállomány-szerkezetani, erdőbecslési és erdőrendezéstan témájúak. Emellett azonban számos publikációja jelent meg egyéb, az erdészetet érintő témában is, példaként említhetők az erdészeti szaknyelvvvel foglalkozó írásai. A hazai erdőgazdálkodás, illetve erdőrendezés fejlesztése érdekében rendszeresen állást foglalt, s kifejtette véleményét csaknem minden elvi jelentőségű kérdésben.

Az 1951-ben megjelent *Erdőbecsléstan* című 628 oldalas könyve – egyik legfontosabb munkája. A könyvben minden olyan erdőbecslési elvet, segédesszöveget és eljárást ismerttet, amelyről egyáltalán tudomást szerezhettek, és megadja az egyes eljárások bírálatát is. Az általa az erdészeti irodalomba bevezetett „faállomány-szerkezetan” fogalomnak, és az ehhez tartozó ismeretanyagának, könyvében külön részt szentelt. Jól mutatja a könyv időtállóságát, hogy azt az erdőbecsléstan elsajátításához a hallgatók a XXI. évszázad első évtizedében is haszonnal forgathatják.

A Magyar Tudományos Akadémiának 1941 óta volt levelező tagja. Székkfoglaló előadását az „Egykorú tölgyesek növekedése és összetétele” címmel tartotta meg. Levelező akadémiai tagsága mellett az Akadémia Erdészeti Bizottságának elnöke is volt.

Magyar János, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, huszonkét éven át (1954–1976) vezetett az Erdőrendezéstan Tanszékét.

Az erdőmérnökök, erdőrendezők egész generációja sajátíthatta el tőle a faterméstani és erdőrendezéstan szakismereteit. Tudományos munkásságának jelentős része itt, egyetemünk falai között született, de természetesen már ide is gazdag szakmai múlttal, számos kimagasló, maradandó tudományos eredménnyel érkezett.

Még a két világháború előtti időszakban Magyar János új eljárást dolgozott ki a fatermési osztályok alakítására, 1938-ban, kijelölve ezzel az újabb típusú fatermési táblák szerkesztésének alapelveit, továbbá az egykorú faállományok faegyedeinek osztályozására (1941-ben), valamint a faállományok felsőmagasságának meghatározására (1942-ben), illetve a fatermési táblákba történő bevonására.

Az Erdőrendezéstan Tanszékre kerülve, majd átveve annak vezetését, tovább folytatta tudományos munkásságát. Publikációk egész sora tanúsítja ezt. Magyar János nevéhez fűződik az első korszerű nyár fatermési táblának a szerkesztése 1954-ben, és a sarjeredetű bükk fatermési tábla publikálása 1958-ban. Az ifj. Greiner-féle fatermési táblákat követően Fekete Zoltán után ő volt az első, aki korszerű, hazai fatermési táblákat publikált.

Az erdőrendezési üzemtervi adatokból vezette le a hazai fő állományalkotó fafajokra vonatkozó dendrometriai mércéit, amelyeket folyamatosan bocsátott a kutatók rendelkezésére.

Az 1960-as évek elején – oktatási tevékenysége mellett – kiterjedt kutatásokat végzett az erdei-, fekete- és vörösfenyvesek átlagmagassági – termőhelyi – szórásmezejére vonatkozóan.

Az 1970-es évek elején szerkesztette meg az általános nemesnyár fatermési tábláját, amelyet az erdőrendezők mind a mai napig használnak.

Faterméstani kutatásait nyugdíjas éveiben is rendszeresen folytatta.

1977–78-ban szerkesztette meg az első országos hárs dendrometriai mércét, amit az Erdészeti Tudományos Intézet kutatói munkájuk során a későbbiekben sikerrel alkalmaztak. A hazai hársak faterméséről még az 1980-as évek elején is publikált tudományos cikket.

Magyar János maradandót alkotott az erdőrendezés tudományterületén. Meghatározó szerepet

töltött be az 1955. évi *Erdőrendezési Utasítás* kidolgozásában. Új alapokra helyezte továbbá az erdőtervezést a vágásérettségi kor erdőrészesletenként történő megállapításával. A vágásérettségi táblázat, a vágásérettségi csoportok kijelölése Magyar János munkásságának jelentős részét képezik.

Az erdőállomány fogalmára, céljára, alapelveire és eszközrendszerére vonatkozó megállapításai mind a mai napig az oktatási anyag részét képezik. Az erdőállomány-gazdálkodás alapelvei közül ő határozta meg a szükséglet-fedezés fogalmát, mely szerint úgy kell az erdővel gazdálkodni, hogy fában, egyéb termékekben és erdei szolgáltatásokban jelentkező szükségleteinket a legjobban fedezni tudjuk. Ugyancsak ő dolgozta ki a tartamosság definícióját is: oly módon, hogy a szükséglet-fedezés a távoli jövőben is biztosított legyen.

1976–1979 neves szakemberek (pl.: Saly Emil, Fadyas Kálmán) tartották meg az erdőrendezéstani előadásokat.

Király László oktatói és tanszékvezetői tevékenysége idején (1979–1995) az erdőrendezéstan és faterméstani oktatása tovább korszerűsödött. Az Erdőrendezéstan Tanszék oktatási programjában megjelent a számítástechnika, igazodva ezzel a nemzetközi gyakorlathoz.

Király László 1961 nyaratól üzemterv-ellenőrzési, minisztériumi igazgatási, számítástechnikai, termőhely-feltárási, fotogrammetriai és erdőrendezési fejlesztési munkakörben dolgozott, a főhatóság-hoz vezényelve, illetve háttérintézmény keretében – 1965 elejétől csoportvezetőként, majd osztályvezetőként – 18 éven át.

1978-tól egészen nyugállományba vonulásáig, 1995 végéig az Erdészeti és Faipari Egyetem oktatójaként tevékenykedett, 1979-től kinevezett tanszékvezető egyetemi tanárként erdőrendezéstant, számítástechnikát (illetve informatikát), dendrometriát és faterméstant oktatott, továbbá irányította az Erdőrendezéstan Tanszéken folyó kutatómunkát, szervezte az erdőtervezői és erdőfelügyelői mérnöktovábbképzést. Oktató munkája során a fent említett diszciplínák mindegyikében maradandót alkotott. Külön kiemelendő a hosszú távú erdőszeti termelés-szabályozás terén végzett kutatómunkája,

mely széles körű nemzetközi elismerést is kapott. A Földművelésügyi Minisztérium, illetve az FM Erdőrendezési Szolgálat szakértőjeként közreműködött az erdőszeti politika alakításában, valamint az erdőtervezési és a kapcsolódó jog-szabályok (végrehajtási rendelet, szabályzat) előkészítésében. Aktívan részt vett az MTA Erdészeti Bizottsága Erdőszetpolitikai Munkabizottságának, majd Erdőgazdálkodási Albizottságának, az Állami Erdészeti Szolgálat Faterméstani Bizottságának, valamint az Országos Erdészeti Egyesület több szakosztályának munkájában. Szakértőként segített az Állami Erdészeti Szolgálat új Erdőrendezési Útmutatójának elkészítésében.

Kiemelkedő szakmai munkássága elismeréseképpen 1988-ban Bedő Albert Emlékéremmel tüntette ki az Országos Erdészeti Egyesület, 1992-ben megkapta a Magyar Köztársasági Érdemrend Középkeresztjét, 1995-ben Pro Silva Hungariae kitüntetésben részesült. 1996-ban az Erdészeti és Faipari Egyetem Egyetemi Tanácsa Professor Emeritus címet adományozott részére.

Király László professzor a magyarországi erdőrendezés és a hozzá kapcsolódó szakterületek – dendrometria, faterméstani – fejlesztésének és oktatásának meghatározó egyénisége volt. Az Állami Erdőrendezőségek, majd az ÁEMI fejlesztési osztályvezetőjeként számtalan újítása közül nevéhez kapcsolódik olyan alapvetően meghatározó elméleti kérdések kidolgozása, mint pl. a növedék és a növekmény fogalmának elkülönítése, a hozamszabályozás egyes kérdéseinek kidolgozása. Király professzor neve fémjelzi a fatermés-táblák függvényesítését, mely függvények használata napjainkra már országosan is általánosan elterjedt, nem csak az erdőrendezésben, hanem a szakma minden területén, a tudományos kutatástól a magánerdő-gazdálkodói tevékenységig. Az erdőrendezési gyakorlatot segítik az általa kifejlesztett fatermési nomogramok. Meghatározó szerepe volt az üzemtervek számítógépes feldolgozásának bevezetésében is.

Emeritus professzorként 2003-ig aktívan kivette részét az Erdőrendezéstan Tanszék oktató-kutató munkájában, valamint a doktorandusz-képzésben, melyben az *Erdővel való gazdálkodás* alprogram

irányítója volt. Tagja volt az Erdővagyon-gazdálkodási Intézet Tudományos Tanácsadó Testületének, részt vett a Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Karának záróvizsgáztatásában, valamint a doktori és habilitációs eljárásokban. Tanszékvezetői és professzori munkássága során tevékenyen részt vett az egyetemi közéletben. Értékes gondolataival, javaslataival, hozzászólásaival támogatta az egyetemi tantervek, oktatási és egyéb szabályzatok kidolgozását. Aktívan közreműködött az új Erdőtörvény, annak végrehajtási rendelete, valamint az ahhoz kapcsolódó *Erdőrendezési Szabályzat* ki-munkálásában.

Az Erdőrendezéstani Tanszék vezetői az ezt követő időszakban:

- Gál János (1995–2000)
- Mészáros Károly (2000–2001)
- Veperdi Gábor (2001– 2006)

1998-tól az Erdőrendezéstani Tanszék az Erdőva-gyon-gazdálkodási Intézet keretein belül működik tovább.

Az 1960-as évek végétől, 1970-es évek elejétől a szaktárgyak gyakorlati oktatását Berkics Imre egyetemi adjunktus, Magas László egyetemi ad-junktus és Zilahi József egyetemi adjunktus vé-gezte, illetve 2004-ig csaknem 20 évig Dr. Szélesy Miklós egyetemi adjunktus. Nyugdíjba vonulása után Dr. Péti Miklós címzetes egyetemi docens, az Állami Erdészeti Szolgálat Veszprémi Igazgató-ságának igazgatóhelyettese, illetve Havas Tibor, a Zalaegerszegi Igazgatóság osztályvezetője végzi az Erdőrendezéstani c. tantárgy vezető oktatójának, Dr. Gál János egyetemi docensnek a koordinálásával.

1982-ben Király László professzor kutatócsoportot hozott létre az Erdőrendezéstani Tanszék keretein belül. Tagjai: Szentkúti Ferenc vezető kutató, Szélesy Miklós kutató, Szodfridt Istvánné erdésztechnikus, Pataki Emőke műszaki rajzoló. Később a kutató-csoport munkájában bekapcsolódott Mészáros Károly, Gál János és Pájer József.

1999. szeptemberétől az Erdővagyon-gazdálkodá-si Intézet a Gyakorlati Oktatási Központtal bővült, annak elősegítésére, hogy az erdőrendezéstani és

az erdőérték-számítás oktatása közel álljon az üze-mi gyakorlathoz, az egyetemi hallgatók tájékozód-hassanak a legújabb erdőrendezési eljárások felől, az egyetemről kikerülő ifjú mérnökök tudásának része legyen az erdőterv készítés, és az erdőterv szerinti gazdálkodás ellenőrzésének gyakorlata, valamint, hogy a graduális és posztgraduális fel-sőfokú képzés feltételei javuljanak. A Gyakorlati Oktatási Központ munkáját az Állami Erdészeti Szolgálat Központja, valamint a Budapesti, Veszprémi, Szombathelyi és Zalaegerszegi Igazgatóság munkatársai segítik Halász Gábor, majd őt kö-vetően Kovácsévics Pál koordinálásával. A Köz-pont részint megszervezi az Erdőrendezéstani I. gyakorlatot a megfelelő területi igazgatóságoknál, továbbá megszervezi a végzős erdőmérnök hallga-tók részére évente – az *Erdőrendezéstani I-II.* kere-tében, 5 nap időtartamban – az *Erdőrendezéstani Nagygyakorlatot*.

Az Erdőrendezéstani Tanszék munkatársai a 2007/2008. tanévben

- Dr. Gál János egyetemi docens
- Dr. Veperdi Gábor egyetemi docens
- Facskó Ferenc egyetemi adjunktus
- Horváth Tamás doktorandusz

Az Erdőrendezéstani Tanszéken a 2007/2008. tanévben oktatott tantárgyak

- Dendrometria (Dr. Veperdi Gábor egyetemi do-cens; okleveles erdőmérnök szak)
- Erdészeti informatika (Facskó Ferenc egyetemi adjunktus; okleveles erdőmérnök szak)
- Erdészettörténet (Dr. Veperdi Gábor egyetemi docens; okleveles erdőmérnök szak)
- Erdőállomány-gazdálkodás elemzése (Dr. Gál Já-nos egyetemi docens; okleveles erdőmérnök szak)
- Erdőbecsléstani (Dr. Veperdi Gábor egyetemi do-cens; erdőmérnöki alapképzési /BSc/ szak)
- Erdőrendezéstani (Dr. Gál János egyetemi do-cens; vadgazda mérnök szak)
- Erdőrendezéstani I. (Dr. Gál János egyetemi do-cens; okleveles erdőmérnök szak)
- Erdőrendezéstani II. (Dr. Gál János egyetemi do-cens; okleveles erdőmérnök szak)

- Fatermésstan (Dr. Veperdi Gábor egyetemi docens; okleveles erdőmérnök szak)
- Informatika (Facskó Ferenc egyetemi adjunktus; BSc képzés keretében: EM, KM, KT, TV, VM szakok)
- Informatika I. (Facskó Ferenc egyetemi adjunktus; OEM, OKM, OKT, TV szakok)
- Informatika II. (Facskó Ferenc egyetemi adjunktus; OEM, OKM, OKT, TV szakok)
- Nagyterületi erdőleltározás (Dr. Gál János egyetemi docens; okleveles erdőmérnök szak)
- Szakirodalmi ismeretek (Facskó Ferenc egyetemi adjunktus, Kiss Danuta könyvtári szakinformátor, Tompa Mónika informatikus könyvtáros és Tompa Zsoltné könyvtári informatikus, OEM, OKM, OKT szakok)
- Táblázatkezelési ismeretek (Dr. Veperdi Gábor egyetemi docens; valamennyi szak)
- Erdőállományszerkezet-vizsgálat (Dr. Gál János egyetemi docens; PhD képzés)
- Erdőbecslési mérés technika (Dr. Gál János egyetemi docens; PhD képzés)
- Faállományok növekedésének modellezése (Dr. Veperdi Gábor egyetemi docens; PhD képzés)
- Informatika (Dr. Gál János egyetemi docens; PhD képzés)
- Nagyterületi erdőleltározás (Dr. Gál János egyetemi docens; PhD képzés)
- új eljárás kidolgozása a fatermési osztályok alakítására;
- új eljárás az egykorú faállomány faegyedeinek osztályozására;
- a fatermési táblákat megalapozó országos magassági szórásmezők főbb fafajainkra;
- a V-fás fatermesztés hatása a fatermés alakulására;
- erdőnevelési résszel kiegészített fatermési nomogramok;
- a fatermési osztály változásának vizsgálata a korosodás függvényében;
- fatermési függvények kidolgozása a hazai fatermési táblákra;
- elegyes állományok fatermesztésének vizsgálata;
- az alföldi homoki fenyvesek optimális véghasználati korának vizsgálata.

Erdőrendezéstan

- a 100/1955. sz. Erdőrendezési utasítás előkészítésében közreműködés, az utasításban megadott erdőtervezési módszer kialakítása, nyomtatványok megtervezése;
- a klasszikus szabályos erdő fogalmának általánosítása;
- fajaj-korosztály alapú mérlegegyenlőségek, prognózisok;
- tartamos hozamszabályozás;
- országos hosszú távú erdőállomány prognózis;
- egyes termőhelytípusokon alkalmazható célállományok felülvizsgálata;
- az 1996. évi LIV. törvény előkészítésében való részvétel;
- erdőérték-számítási, erdővagyon-értékelési eljárások felhasználása az erdőtervezésben.

Pályázatok, megbízások kutatások, amelyekben az Erdőrendezéstan Tanszék munkatársai részt vettek a 2001–2006 időszakban

- A Duna-Tisza közti fenyvesek helyi fatermési vizsgálata.
- Számítógépes program fejlesztése magánerdőgazdálkodók részére.
- Erdőtüzek elleni integrált védekezés fejlesztése.
- Erdészeti teszttüzem hálózat kialakítása.

Az Erdőrendezéstan Tanszék főbb kutatási témái

Dendrometria, Erdőbecsléstan

- új mintavételi eljárások;
- mintavételi eljárások megbízhatóságának vizsgálata;
- mintavételi szimulációs program fejlesztése;
- új fatérfigat-függvények a Sopp-tábla adataira;
- sudarlóssági egyenletek kidolgozása;
- faállomány-becslés egységes számítási sémája;
- dendrometriai műszerek fejlesztése.

Fatermésstan

- akác, tölgy, nemesnyár, sarjeredetű bükk fatermési táblák;

- Természetközeli erdőnevelési eljárások fatermesztani alapjainak kidolgozása.
- Erdészeti teszttüzemhálózat kialakítása és működtetése magántulajdonú erdőkben.
- A magán-erdőgazdálkodás verseny és jövedelemtermelő-képességei vizsgálata különös tekintettel a családi gazdálkodásba történő integrációjára.
- A nemzeti erdővagyon értékelése.
- Az erdő turisztikai szolgáltatásainak fejlesztése.
- A nemzeti erdővagyon értékelése.
- Erdő- és Fahasznosítási Regionális Egyetemi Tudásközpont (ERFARET), Erdővagyon-gazdálkodási alprogram.
- A biomonitoring módszer alkalmazási lehetőségei a radioaktív sugárterhelés vizsgálatára c. projekt részeként a I/3.2.2. számú *A radioaktív sugárzás hatása az erdei fafajok növekedésére* c. altéma
- EVH (Erdővédelmi Hálózat) mintakörök FNM-es (Faállományok növekedésének megfigyelése) felvételeinek növedékvizsgálata.
- Faállomány magassági növedékének és növekedésmentének vizsgálata az FNM-es egyedi felvételű mintakörök alapján kocsánytalan tölgy, bükk és cser faállományokra.
- Akác EVH mintakörök FNM-es felvételeinek magassági növedékvizsgálata.
- Levélvesztés elemzése a Bükk EVH mintavételi pontokon 1990–2002 időszakban az éves csapadékmennyiség és az Ellenberg-index függvényében.
- Stratégiák és technológiák az erdei ökoszisztémák és az erdőgazdálkodás klímaváltozáshoz alkalmazkodásának javítására c. kutatási projekt részeként a 2.2. számú, *A klímaváltozás hatásai a faállományok produkciójára* c. részfeladat



Fotó: Bakonyi Géza (1950–2007)

Erdővédelem

Varga Szabolcs

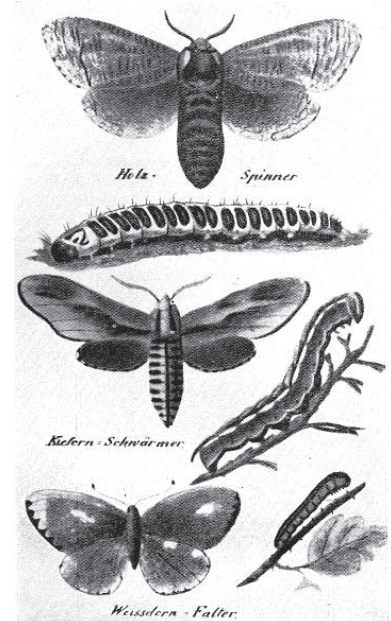
A kezdetektől a Sopronba költözésig (1808–1919)

Az erdők védelme a különböző kártételek, károsítók ellen a tudatos erdőgazdálkodás kezdetétől fontos feladat volt, mellyel az erdészeti oktatás már megindításától foglalkozott. Az 1808-ban a selmecbányai Bányászati Akadémia mellett felállított Erdészeti Tanintézet első kinevezett tanára, Wilckens Henrik Dávid által összeállított első tanterv az *Erdészeti tudomány* főfejezeten belül az *Erdészeti természetrajz* keretében már tartalmazza az *Erdészeti állattan*, az *Erdőgazdálkodás* főfejezetben az *erdők használata keretében a legeltetés és ennek szabályai*; az *alomhasználat*; az *erdészeti jogi ismeretek* főfejezetben az *erdőrendészet* témaköröket.

Az *erdővédelem* ugyanis a korai erdőgazdálkodásban a jogtalan erdőhasználat (falopás), az alomgyűjtés, legeltetés megakadályozása volt. A későbbiekben az erdőt károsító rovarok, kórokozók megfigyelése, az általuk okozott károk ismertetése is fontossá vált. Wilckens 1808-ban az udvari kamarának felterjesztett kérvénye alapján engedélyt kap az „erdőkáros rovarok gyűjteményének” beszerzésére (Lesenyi, 1958). Wilckens kezdetől fogva nagy figyelmet fordított a gyakorlati oktatás fejlesztésére: az 1812-ben kinevezett tanársegédét, Wallhofer Józsefet egyebek mellett „*fabetegségtani gyűjtemény*” összeállításával bízta meg (Vadas, 1896). Az 1811. évben készített tanterv szerint tartott előadásaiban Wilckens a legeltetést a legnagyobb erdőgazdasági

bajnak említi. Az erdővédelemről a továbbiakban keveset mond, de kiemeli annak jelentőségét, és Hartig 1808-ban nyomtatásban megjelent munkájára utal (Lesenyi, 1958).

Az 1836-os tantervet Feistmantel Rudolf – Wilckens halála utáni kinevezett erdészeti tanintézeti tanár – készítette három éves tanulmányi időre. Ebben a II. félévben az *Erdőgazdaságtan* első részében szerepelteti az *Erdővédelmet*. Az előadásainak alapjául szolgáló négykötetes munkájának első kötetét az *Erdészeti természettan* 4. fejezetében, az *Erdészeti állattan*: a káros négy lábúak, a káros madarak, a káros rovarok, úgymint a káros bogarak, pillangók és levéldarazsak ismertetése zárja. Tartozéka ennek a kötetnek az erdőgazdaságilag káros pillangókról készült, szépen színezett metszetsorozat is; (Lesenyi, 1958). Feistmantel a hatásos erdővédelem alapjának a helyes erdőgazdálkodást, különösen az erdőnevelést elveinek helyes alkalmazását: a termőhelyi viszonyoknak megfelelő fajok alkalmazását, a megfelelő vágásvezetést, erdőtelepítést és erdőápolást tartja. „*Különösebb erdővédelmi intézkedésekre csak akkor lesz szükség, ha az észszerű erdőnevelés szempontjait nem vettük figyelembe, az erdők hibás használata során e szempontokkal összeütközésbe kerültünk, és ezáltal az erdőre káros hatások állottak elő. Ezek a káros hatások származhatnak emberi cselekményekből, az állatvilágból, vagy pedig a szervetlen természet jelenségeiből, és ennek megfelelően az erdővédelemtant is három részre kell osztani:*”



Egy tábla a Feistmantel Rudolf előadási alapján készült Erdészeti természettan első kötetéből: Erdőgazdaságilag káros pillangók. Színezett metszet Lesenyi (1958) után

- a káros emberi cselekményekkel szembeni erdővédelem, ami rendészeti kérdés,
- az állatvilágból kikerülő károsítók elleni védekezés, amelynél a természetes védekezés a legfontosabb: a károsítók ellenségeinek védelme, de kitér a fogófák, a hernyóenyv alkalmazására, és a permetezésre is. Szükségesnek tartja a beteg fák eltávolítását az erdőből, a tuskók lekérgezését egyes károsítók elszaporodásának megelőzése érdekében. Az elegyes erdők létrehozását mint gazdasági megelőző módszert javasolja, emellett leírja a káros rovarok elleni védekezés technikai módját is.
- A természet különös jelenségei (mai fogalmaink szerint az abiotikus károk) alkotják a harmadik részt: a szélvész, a homokborítás, az árvizek, hónyomás, hótörések. Itt a megelőzés módjával a helyes vágásvezetést, a tarvágás tilalmazását, a termőhelynek megfelelő fafajok alkalmazását, a helyes állománynevelést tartja. Foglalkozik az erdőtűzekkel is.

Feistmantel 1842-ben kérte az udvari kamarától az állattani előadásokhoz szükséges állatok beszerzésének engedélyezését, ekkor azonban csak Ripka János bélabányai erdőőr néhány kitömött madarának megvásárlására kapott lehetőséget (Hiller, 1973), amely később alapja lett az állattani gyűjteménynek. 1847-ben Feistmantel Bécsbe távozott, a helyette kinevezett Schwartz Frigyes Ignác lett az erdészeti tárgyak előadója. Az 1859/60. évi tantervben az *Erdővédelemtan* a harmadéves erdészek tanrendjében szerepel, 1865-ben a második évfolyamnak *Erdészeti rovarant*, a harmadiknak *Erdővédelmet* oktatnak. Ezekben az években gyakran változott a tanterv: hol kettő, hol három évig tartott a képzés, de valamennyi programjában szerepelt az *Erdővédelemtan*.

Az 1868/69-es tanévtől az oktatás nyelve magyar lett, a tantervet Wagner Károly újította meg. 1868-ban kezdeményezésére a Pénzügyminisztérium biztosította az akadémia számára Brusek Henrik meglehgyi erdőmester 160 darabból álló madárgyűjteményének megvásárlását, majd 1869-ben a *Büchner-féle gombagyűjtemény* kerül az akadémia birtokába 30 forintért (Hiller, 1973).

Az Akadémia 1872-ben megújult szervezetében a három éves általános erdészeti tanfolyamon az *Állat- és rovarant* az első év téli félévében; az *Erdővédelem: Erdészeti, vadászati és urbéri törvények* tantárgyat a harmadik évfolyam téli félévében 3-3 órában oktatta Illés Nándor. Ugyanekkor négy éves erdőmérnöki tanfolyamot is indítottak, melyben az *erdővédelem tárgyak* azonosak voltak a három éves képzés tantervében szereplőkkel. Ekkor az Erdészeti Tanintézetnek már több tanára, mellettük több erdőgyakornoka volt, akik az oktatásban is részt vettek. Az *erdővédelem* tárgykörének oktatását a „II. tanár egy erdőgyakornokkal” feladatául szabták.

1873-ban Illés Nándor rendkívüli tanár erdőmesteri feladatot vállalt gróf Károlyi György erdőbirtokán, helyette a korábban rendelkezési állományban lévő tanárként már az Akadémia szolgálatában álló Fekete Lajos kapott kinevezést tényleges rendkívüli tanárként (Vadas, 1896).

Fekete Lajos a *növénytan* tárgykör mellett az *Erdőtenyésztést, az Állat- és rovarant, Talaj- és klímatant, az Erdővédelmet, az Erdészeti, Vadászati és urbéri törvényeket* is oktatta, 1878-tól rendes kinevezett tanári címmel.

Fekete Lajos erdőtanácsos tanár 1891-ben az Erdőrendezési tanszék vezetésére kapott megbízást, helyette Vadas Jenő vadászterdői erdőőri szakiskolai igazgatót rendelte ki a Földművelésügyi Minisztérium ideiglenesen az Erdőtenyésztési tanszék vezetésére, majd még ez év november 2-án II. oszt. rendes tanári kinevezést kapott. Ebben az évben az *erdővédelem-tani gyűjtemény*, valamint az *állattani gyűjtemény* már tekintélyes darabszámú, és értéke is nagy: az előbbi 549,60 korona, az utóbbi 1986,92 korona (Vadas, 1896) az alábbiak szerint:

Erdővédelmi gyűjtemény

- Növénykörtani gyűjtemény, 14 szekrényben
- Erdőkáros rovarok gyűjteménye, 9 skatulya
- Hernyóvédekezési eszközök, 15 db
- „Excelsior” szénkéneg-fecskendő, 1 db
- „Eclair” permetező, 1 db
- Erdőkáros rovarok, és azok rágásainak gyűjteménye 4 skatulyában (Rejtő féle)

Állattani gyűjtemény

- Gerincesek állatok csontváza 12 db
- Puhánygyűjtemény 200 faj
- Tüskebőrűek gyűjteménye 10 faj
- Polypgyűjtemény 15 faj
- Szivacsfélék gyűjteménye 5 faj
- Madártojás-gyűjtemény 150 faj
- Kitömött emlős 61 db
- Teju gyík 1 db
- Madárbőr gyűjtemény 148 db
- Fészekgyűjtemény tojással 64 faj 310 db tojással
- A csirkeembryo fejlődése (viaszból) 13 db
- Madárgyűjtemény 262 db
- Lepkegyűjtemény (Selmeczvidéki)
- Rovargyűjtemény 4 db
- A selyemhernyó és átalakulása skatulyában
- A halembryo fejlődése (viaszból)
- Fali táblák az állattani előadásokhoz 107 db
- Ornitológiai és entomológiai eszközök 14 db

1891–1893 között Téglás Károly, 1893-tól Vadas Jenő az első félévben heti három óra előadásban, és négy óra gyakorlatban oktatta az *Erdővédelemtant*, három óra előadásban két óra gyakorlattal az *Állattant*. Az *Erdészeti növénykörtan* már Wilckens-től kezdve a botanikai és zoológiai tantárgyak keretében történt.

Az 1876-ban bevezetett államvizsga tantárgyak között már az *Erdővédelem* is szerepelt!

Az 1904-ben végrehajtott oktatásszervezés után a négy éves képzést államvizsga zárta le, melynek sikeres teljesítése után a végzettek *erdőmérnöki oklevelet* vehettek át. Ezzel egyidőben az Akadémia új neve Magyar Királyi Bányászati és Erdészeti Főiskola lett, amely a tudományokkal való foglalkozás magasabb elismerését is jelentette (Pankotai, 1970). *Ekkor az erdővédelmi tárgyak a következő óraszám-ban szerepeltek a tantervben:*

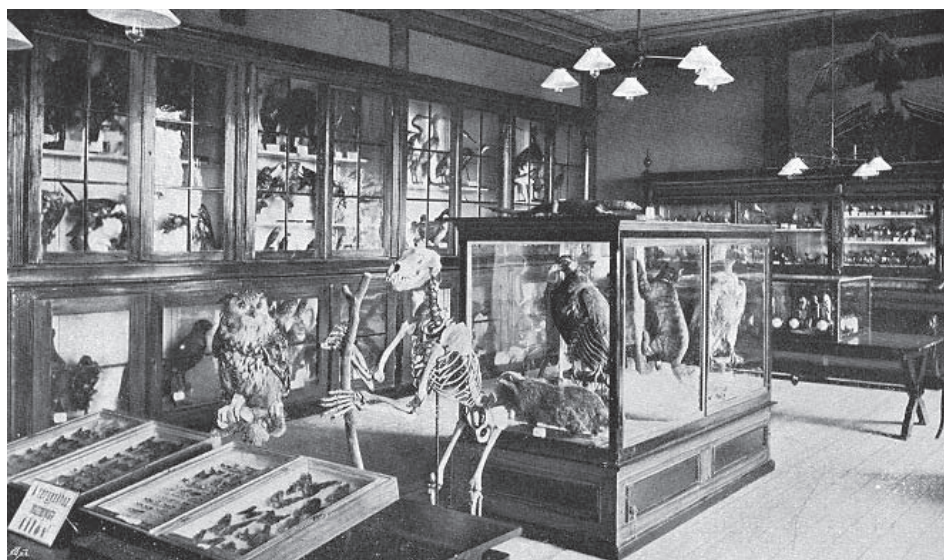
- *Erdészeti állattan* a II. évfolyam téli félévében
3 óra előadás + 2 óra gyakorlat
- *Növénykörtan* a III. évfolyam nyári félévében
2 óra előadás + 2 óra gyakorlat
- *Erdővédelemtan* a IV. évfolyam téli félévében
3 óra előadás + 2 óra gyakorlat

A Sopronba költözéstől a II. világháború végéig (1919–1945)

A Főiskola Sopronba költözése, és végleges elhelyezése után átalakult a szervezeti felépítés, és a tanterv is. A földművelésügyi miniszter 1714/1922. szám alatti rendeletével értesítette a rektort, hogy Erdővédelem-tani Tanszéket hoz létre: „*Folyó évi 190. számú jelentésére értesítem Rektor urat, hogy a jelenlegi Erdőművelési tanszéket – f. é. március hó 1-től kezdődő érvénnyel – további intézkedésemig 'Erdőműveléstani' és 'Erdővédelem-tani' Tanszékké osztom szét. Az 'Erdővédelem-tani Tanszék' ügykörébe utalom az 'Erdővédelemtan', valamint az 'Erdészeti állattan' című tantárgyakat, s a tanszék ellátásával Vadas Jenő miniszteri tanácsos, főiskolai rendes tanárt bízom meg.*” (Hiller, 1973). Ezt az ügyiratot tekintjük az *Erdővédelem-tani tanszék alapító okiratának*.

A Főiskolán nagy vitát kavart kettéválasztás következtében Vitális István prorektor tiltakozása kifejezőképpen le is mondott prorektori megbízatásáról. Fekete Lajos 1922. decemberében javasolta a két új tanszék közötti óraszám-aránytalanság megszüntetése érdekében, hogy vagy a *Növénykörtan*, vagy a *Mezőgazdaságtan* tantárgy kerüljön az Erdővédelem-tani Tanszékhez, de ez nem valósult meg. Az *Erdészeti növénykörtan* 1923–1933-ig a

Részlet az állattani gyűjteményből.
Vadas (1896) után



„2. *Növénytani Tanszék*”: a Növényélet- és -körtani Tanszék oktatta a 4. félévben két óra elmélet és két óra gyakorlat keretében.

Vadas Jenő csak pár hónapig lehetett az új tanszék vezetője. 1922. július 22-én meghalt, utóda Kelle Arthúr lett. Kelle már korábban is Vadas mellett dolgozott, a Főiskola 1919-ben Selmezbányáról Sopronba menekülése során nagy gonddal mentette át az Erdőművelés Tanszék felszerelését. Neki köszönhető, hogy a tanszék mintaszerűen összeállított berendezése, gyűjteményei, értékes műszerkészlete szinte károsodás nélkül jutott el a Főiskola új színhelyére. Ugyancsak neki tulajdonítható, hogy az Erdővédelem Tanszék értékei – amelyek a korabeli Magyarország egyik legértékesebb és legépebben megmaradt állattani, rovarani, erdővédelmi gyűjteményei voltak – a világháború után is szolgálhatták az oktatást, és azokat mintaszerűen berendezett környezetbe juttatta.

Kelle Arthúr 1923. július 28-án kap adjunktusi beosztásban megbízást a tanszék vezetésére, 1924-ben főiskolai rendes tanárrá nevezték ki, 1934-ben nyilvános rendes tanár besorolást kapott.

1922-ben az új tanszék a Mezőgazdasági Múzeumtól 15.666 korona értékű, *Állattan és Erdővédelem* tanítását segítő tárgyi juttatást kapott (Hiller, 1973). 1924. novemberében Haracsi Lajos erdőmérnök szakdíjnyújtás keretében kezd dolgozni az Erdővédelem-tani Tanszéken, fél év után azonban tanársegédi kinevezést kap az Út- Vasútépítés-tani Tanszékre, és csak 1951-ben tér majd újra vissza.

Az 1923-as reformterv érvényességi ideje alatt a következő erdővédelmi tárgyakat hallgatták az erdőmérnök hallgatók:

- *Erdészeti állattan* a II. évfolyam téli félévében
5 óra előadás + 4 óra gyakorlat
- *Növénykörtan* a II. évfolyam téli félévében
2 óra előadás + 2 óra gyakorlat
- *Erdővédelem* a IV. évfolyam nyári félévében
4 óra előadás + 4 óra gyakorlat

A *Növénykörtan* – mint korábban említettük – a Növényélet- és -körtani Tanszék oktatta még egy évtizedig.

Kelle Arthur 1925-ben fogalmazta meg az Erdővédelem-tan és az Erdészeti állattan oktatási programját, egyben a tanszék hosszú távú feladatát. Eszerint: „*Az erdővédelem feladata az erdők állományát, berendezéseit és a fák életét, alkalmazhatóságát fenyegető veszélyeket, és az ezek ellen való védekezési módokat ismertetni. A veszélyek felismeréséhez, és az ellenük való sikeres védekezéshez alap- és segéd tudományok: nevezetesen jogi, növénytani, talaj- és klímatai, állattani, erdőművelés-tani, erdőhasználat-tani, erdőrendezés-tani ismeretek szükségesek. A korábban felmerült kérdésre - miszerint kell-e, szükséges-e önálló tudományként művelni az Erdővédelem-tant - egyértelműen foglal állást: az erdőt fenyegető valamennyi veszély és az ellenük való - más tárgy keretébe nem illeszthető, általános és részletes védekezési módok egy tárgy - az Erdővédelem-tan keretében kerül összefoglalásra. Ennek alapján az Erdővédelem-tan az 1859/60. tanévtől kezdődőleg mint önálló tárgy főiskolánk tanrendjében állandóan szerepel, és előadói, névszerint Illés Nándor, Fekete Lajos és Vadas Jenő a tudomány külföldi művelőivel karöltve ennek a tárgynak az erdészeti tudományok között az első helyet biztosították.... A védelmi intézkedések első nyomai a középkorból valók, de ezek is csak az embernek kíméletlenül gyakorolt pusztító munkája ellen irányultak....Amikor azonban a 18. század második felében az erdők pusztulása által beállott veszteségek a fa értékének növekedése folytán érezhetővé váltak, terelődött a figyelem az állatok, főleg pedig a rovarok által okozott károsításokra is, különösen azokban az erdőkben jelentkeztek fenyegető mértékben, ahol az erdők művelése, berendezése és használata a természeti törvények figyelmen kívül hagyása mellett történt. Az ilyen erdőkben nemcsak a káros rovarok, hanem a gyomok és élősködő gombák is elszaporodtak, és igen gyakoriakká váltak a légköri, nevezetesen a fagy, hőség, szél, hó stb. károsításai...*”

Megjegyzzi Kelle még, hogy a Főiskolán az elméleti oktatás mellett a gyakorlati ismeretek terjesztésére is nagy gondot fordítanak, amennyiben az előadásokkal kapcsolatosan évenként tanulmányutakat, és havonként pedig a közeli erdőségekben külső, vagy főiskolai berendezés és felszerelés alatt álló *erdővédelem-tani gyűjteményében* belső gyakorlatokat tartanak.

Az *Erdészeti állattant* – mint alkalmazott állattani tudományt – az *Erdővédelem-tan* alap- és segéd-tudományának tartja, amely a Főiskolán az Erdészeti Tanintézet alapításától kezdve előadási anyag. A tárgy keretében sokáig az *Erdészeti állattan*on kívül a *Vadászati állattant* is oktatták, és pedig az előbbinek rovására, mert a vadászat tárgyát képező állatok morfológiájának és biológiájának részletes ismertetése mellett az erdészetileg hasznos állatok alig kerültek előadásra. A károsak közül pedig csak a rovarok, de ezek is inkább csak rendszertanilag jöttek számításba. „A Főiskola állattani gyűjteménye hazánk legnagyobb állattani gyűjteményei közé volt sorolható, amennyiben benne egy-két ritkább faj kivételével az összes hazai apró emlősök és madarak, továbbá igen sok hulló, kétlélű és hal, valamint díszes és tanulságos rovargyűjteményekben az erdei hasz nos és káros rovarok rendkívül sok faja volt bepréselve.”

Kelle Arthúr programjának szellemében vezette a tanszéket, melynek fejlesztésére is gondot fordított. 1926-ban a Rockefeller alapítvány 763 dollár segílyt nyújtott a tanszéknek.

1927. januárjától Tóth József szakdíjnokként került alkalmazásra, majd 1929. februárjában történt távozása után május 6-tól Győrfi János folytatta munkáját ugyancsak szakdíjnokként.

1933. augusztusában értesítette a Főiskola rektora Kelle professzort, hogy az FM a 2961/1933. sz. rendeletével a Növényélet- és kórtani tanszéket megszüntette. Ezután az Erdővédelem-tani Tanszék bejelentette igényét a megszüntetett tanszék leltári tárgyaira, és a földművelésügyi miniszter megbízása alapján a Növénykórtan tantárgy előadásával Kelle professzort bízta meg. Ettől kezdve az *erdővédelem* tárgyköre a tanszéken teljessé vált.

1934-ben új tanterv készült, melyben az *erdővédelem* tárgyai a következők szerint szerepeltek:

- Erdészeti állattan a III. évfolyam téli félévében
5 óra előadás + 4 óra gyakorlat
- Növénykórtan a III. évfolyam téli félévében
2 óra előadás + 2 óra gyakorlat
- Erdővédelemtan a III. évfolyam nyári félévében
5 óra előadás + 2 óra gyakorlat

A szaktárgyakból három szigorlat letételét írta elő a tanterv. A második szigorlatra a hatodik szemeszter után lehetett jelentkezni, melynek tantárgyai: *Geodézia*, *Erdőműveléstan* és *Erdővédelemtan* voltak.

A gyakorlati oktatás színvonalának biztosítása érdekében a tanári kar évente három tanulmányutat szervezett a hallgatóknak, melyek közül az egyik *erdőművelés és erdővédelem* témakörrel foglalkozott. 1937. szeptemberében Győrfi János tanársegédi, majd 1941-ben adjunktusi kinevezést kap. Kelle Arthúr 1945. január 8-án meghalt, a vallás és közoktatásügyi miniszter szeptember 18-án a 7787/1945. szám alatt jóváhagyja Győrfi János egyetemi magántanár, adjunktus megbízását az Erdővédelem-tani Tanszék tárgykörébe tartozó előadások, szigorlatok megtartására.

A háború végétől a rendszerváltásig (1945–1991)

1946. augusztusától Győrfi János nyilvános rendkívüli egyetemi tanár kinevezést kap az Erdővédelem-tan Tanszékre. Többszöri felterjesztés ellenére a rendes tanári kinevezést nem kapta meg. 1951. augusztus 18-án saját kérésére az Erdészeti Kutatóintézetben folytatja munkáját.

Fehér Dániel dékán a tanszék vezetésének ellátására dr. Haracsi Lajos minisztériumi osztályvezetőt ajánlja a Kari Tanács figyelmébe, betegszabadsága miatt írásban 1951. szeptember 4-én. Javaslata meghallgatásra került, és Haracsi Lajos szeptember 8-tól az Erdővédelem-tani Tanszék élére kerül, egyben az Erdőmérnöki Kar dékánjává is választják.

Haracsi Lajos az erdővédelmet az egész erdőgazdálkodás feladatkörébe helyezve kezdte meg munkáját. „Az erdőt számtalan veszély fenyegeti, amelynek talaját, fáinak növekedését vagy az egész erdőt károsítják. A kárt okozó tényezők az élettelen környezetből vagy az élő világból kerülnek ki. Ellenük különböző eljárásokkal védekezünk, amelyekhez felhasználjuk a biológia, kémia, technika és erdőgazdálkodás minden fegyverét”- írja (Haracsi, 1953).

Az oktatás minőségének emelése érdekében számos tankönyvet írt. Az *Erdészeti növénykórtan* 1966-ban jelent meg, amelyben 25 év oktató- és kutatómunkáját

foglalta össze, és amely az első magyar e témában írt tankönyv. Haracsi Lajos 1970-ben az Egyetem által adható legmagasabb elismerést, a tiszteletbeli doktor (*doctor honoris causa*) címet kapta.

A Tanszék oktatómunkáját ebben az időszakban a következő személyek segítették:

- Stubnya Valér 1946-
- Bernhardt Mátyás 1946. szeptembertől
- Pogany Hubert 1951. szept. 15–1960. dec.15.
- Igmándy Zoltán 1953. okt. 1-től
- Csesznák Elemér 1963. febr. 16–1964. dec.15.
- Varga Ferenc 1962. febr. 1-től
- Németh András 1969. aug. 16-

Haracsi Lajost a Tanszék élén dr. Igmándy Zoltán követte 1968-tól. Igmándy 1953 óta a Tanszék munkatársa, végigjárta az oktatói ranglétra minden fokát, 1969-től egyetemi tanár. Az *Erdészeti állattan*, az *Erdészeti növénykórtan*, és a *Faanyagvédelem* tantárgyakat oktatta, de elsősorban kórtani területen folytatott kutatásokat. 1982-ben a *Hazánk csövestapló (Polyporaceae s. l.) flórája és a fajok növénykórtani jelentősége* c. dolgozata alapján a mezőgazdasági tudományok doktora akadémiai fokozatot kapott. Vezető oktatóként is tartott gyakorlatokat, az oktatás és nevelés során az önálló munkára helyezett nagy hangsúlyt, a gyakorlati feladatokat e célnak megfelelően alakította ki. Az e téren végzett munkáját az Egyetem vezetése több alkalommal ismerte el, és állította példaként más tárgyak oktatói elé. Előadásait a nagy szakmai tudás, a gyakorlati problémák és azok lehetséges leküzdésének ismerete, és fanyar egyéni humora jellemezte. Egy ciklusban az Egyetem rektorhelyettese, nyugdíjba vonulása előtt pedig az Erdőmérnöki Kar dékánja volt. 1990-ben ment nyugdíjba, 1992-ben megkapta az Egyetem által adható legmagasabb elismerést, a tiszteletbeli doktor (*doctor honoris causa*) címet.

Igmándy Zoltán után a Tanszék vezetését dr. Varga Ferenc egyetemi docens vette át.

1972-ben, a tanszék ötven éves fennállásának idején az erdőmérnök hallgatóknak az alábbi tantárgyakat oktatta:

- *Erdészeti állattan* III. évfolyam őszi félévében
3 óra elmélet + 3 óra gyakorlat
- *Erdészeti állattan II. (Rovartan)* III. évf. tavaszi félév
2 óra elmélet + 2 óra gyakorlat
- *Erdészeti növénykórtan* IV. évf. őszi félévében
2 óra elmélet + 2 óra gyakorlat
- *Erdővédelemtan* IV. évfolyam tavaszi félévében
3 óra elmélet + 2 óra gyakorlat

A Faipari Mérnöki Kar megalakulásakor felmerült igény alapján a Tanszék először az *Ipari favédelem*, majd a *Faanyagvédelem-tan* tantárgyat oktatja faipari mérnök hallgatóknak a III. évfolyam őszi félévében 2 óra előadás + 2 óra gyakorlat keretében. A *Faanyagvédelem* tárgyat Igmándy Zoltán 1960-tól már oktatta az erdőmérnök hallgatóknak. A Faipari Mérnöki Karon ezen kívül speciálkollégium keretében, 18 óra előadásban az *Építési faanyagok védelme* c. tantárgy is előadásra került.

Az oktatást az önálló tanszék 50. évében

- dr. Igmándy Zoltán egyetemi tanár
 - Németh András egyetemi adjunktus
 - Stubnya Valér egyetemi adjunktus
 - Varga Ferenc egyetemi adjunktusok látják el.
- Mellettük
- Herpay Imréné laboráns
 - Papp Istvánné adminisztrátor
 - Ruzsovits Ernő szakmunkás dolgozik még a tanszéken (Hiller, 1973).

A XX. század második felében fellépő erdő-károk, a kémiai növényvédelem előretörése, és alkalmazása az erdészet területén az erdőmérnököktől is az ezirányú ismeretek elmélyítését kívánta meg. Ezt az igényt felismerve dolgozta ki és indította el Igmándy Zoltán 1975-ben – első szakmérnökképzésként az Erdészeti és Faipari Egyetemen – az Erdészeti növényvédelmi szakmérnöki szakot. A négyzemeszteres levelező képzésben erdőmérnöki, agrármérnöki, kertész-mérnöki alapidiplomával rendelkező, a gyakorlatban, a kutatásban és a szakigazgatásban dolgozó okleveles mérnökök vehettek részt, akik a posztgraduális képzés befejeztével szakmérnöki okle-

véllel rendelkezve felsőfokú növényvédelmi szakemberként tervezhetik, szervezhetik, irányíthatják az erdővédelmi munkákat az erdészet területén. A szakmérnök képzés hallgatói részletes ismereteket szereztek a növénybetegséget okozó kártevőkel, kórokozókkal, a betegségek tüneteivel, és az ellenük való védekezés lehetőségeivel, valamint a beépített faanyag károsodásával, védelmével kapcsolatban. Mindezekon túl megismerték a különféle védekezési technológiákat, a forgalomban lévő vegyszerek kémiai felépítését, hatásmechanizmusát, használatuk ökológiai kockázatait, a biológiai védekezés lehetőségeit, a növényvédelem jogszabályi hátterét és a szaktanácsadás szervezeti felépítését. A tantermi előadások mellett laboratóriumi órákon, és terepi bemutatókon is részt vettek, melyeken bemutatásra kerültek az országszerte előforduló, és jelentősebb gazdasági következménnyel járó károsítások, valamint az új károsítók, kórokozók is. A gyakorlatok során a helyi szakemberek vezetésével ismerhették meg a problémákat. A második év végén a szakmérnökjelöltek egy választott témában szakdolgozatot készítettek, majd azt megvédve záróvizsgát tettek. A képzés kisebb megszakításokkal – az igényeknek megfelelően indítva a tanfolyamokat – folyamatos volt, napjainkig csaknem háromszáz magasan képzett, az erdészetben és az agrár szakterületen is elismert *erdészeti növényvédelmi szakmérnök* kapott oklevelet.

A rendszerváltástól napjainkig (1991–2008)

1993-ban az Erdőmérnöki Karon megindult az *okleveles környezetmérnök* képzés. A szakra kidolgozott tanterv szerint a Tanszék az alábbi tárgyakat oktatta:

- *Állattan* 3. szemeszter
2 óra előadás + 2 óra gyakorlat
- *Állatrendszertan és ökológia* 4. szemeszter
3 óra előadás + 2 óra gyakorlat keretében.

1993-ban indult levelező tagozaton a *vadgazda mérnöki* szak is. E képzésben a

- *Gerinces állatok anatómiája és élettana*
1. szemeszter 6+6 óra
- *Rovartan, állatökológia*
2. szemeszter 4+4 óra
- *Erdővédelemtan*
4. szemeszter 4+4 óra keretében került a Tanszék oktatási feladatai közé.

Az Erdőmérnöki Kar 1993-ban indította Csíkszeredában a kihelyezett képzések sorát, elsőként az erdőmérnök képzést. Ez a képzési forma blokkosított oktatással, a szorgalmi időszak alatt péntekszombati napokon történt, szemeszterenként két alkalommal Sopronban, a többi hétvégén Csíkszeredában. A tanterv megegyezett a soproni nappali képzés tantervével, ennek megfelelően az érvényben lévő oktatási rend szerint az összes erdővédelmi jellegű tantárgyat az Erdő- és Faanyagvédelmi Tanszék munkatársai adták le, csíkszeredai konzultáns tanárok bevonásával.

E távoktatásos képzésben egy évfolyam *erdőmérnök*, két évfolyam *környezetmérnök*, három évfolyam *vadgazda mérnök*, és egy évfolyam *erdészeti növényvédelmi szakmérnök* végzett anyanyelvén folytatott tanulmányai során. Az utóbbit, a szakmérnök képzést a Tanszék irányította, szervezte és vezette, ezen 12 fő szerzett *erdészeti növényvédelmi szakmérnök* oklevelet.

1999. júliustól az Erdőmérnöki Kar Tanácsának határozata az Erdő- és Faanyagvédelmi Tanszékét Erdő- és Faanyagvédelmi Intézetté szervezte át.

Az Intézet munkatársai – az egyetemi oktatókkal szemben támasztott követelményeknek megfelelően – sorra szereztek meg a különböző tudományos fokozatokat, egyetemi beosztásokat.

Az ezredfordulón az Intézetben dolgoztak:

- Dr. habil. Varga Ferenc *intézetigazgató egyetemi tanár, erdőmérnök, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa*
- Dr. habil. Lakatos Ferenc *egyetemi docens, erdőmérnök, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa*
- Dr. habil. Szabó Ilona *egyetemi docens, biológus, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa*

- Dr. Traser György *egyetemi docens, erdőmérnök, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa*
- Csupor Károly *egyetemi tanársegéd, okleveles faipari mérnök*
- Boninsegna Gábor *tanszéki mérnök, vadgazda mérnök*
- Némethné Pogány Csilla *adminisztrátor, agrár-mérnök*
- Polgár Sándorné *laboráns, cukoripari technikus*

A kibővült oktatási feladatok mellett egyre szélesebb körű kutatási munkát folytatnak az Intézet munkatársai. A korábban csak erdészeti szakterületet lefedő, az oktatott diszciplínák fejlesztését, valamint a gyakorlati igényeket kielégítő alap- és alkalmazott kutatás kibővült a természetvédelem, a környezetvédelem területével is. Folytatódott a

szakmérnök képzés, és a részükre előírt 5 évenkénti továbbképzés néhány év szünet után. E szakok vezetését Igmándy Zoltántól Varga Ferenc vette át, és 65 éves koráig vitte azokat. Ekkor nyugdíjba vonult, de nyugdíj mellett továbbra is dolgozik az intézetben, napjainkban professor emeritusként. Varga Ferenc az intézet vezetése mellett egy ciklusban az Egyetem tudományos rektorhelyettese is volt. 2001. október 1-től az intézet igazgatója dr. Varga Szabolcs erdőmérnök, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, egyetemi docens, aki 2003-ban habilitált, majd egyetemi tanári kinevezést kapott. 2002-ben indult az Erdőmérnöki Karon a nappali vadgazda mérnök, és a természetvédelmi mérnök képzés 6 szemeszteres tantervvel, melyekben több tantárgy oktatásának feladatát kapták a munkatársak. Ekkor az Intézet által oktatott tárgyak:

<i>Okleveles Erdőmérnöki Szakon</i>	<i>félév</i>	<i>óraszám (ea.+gy.)</i>
Erdészeti állattan	1.	2+2
Erdészeti rovartan	6.	2+2
Erdészeti növénykórtan	7.	1+2
Erdővédelemtan	8.	2+3
Állatökológiai ismeretek (fakultatív)	9.	2
Méhészeti ismeretek(fakultatív)	7-8.	2
<i>Erdővédelmi szakirányban</i>	<i>félév</i>	<i>óraszám (ea.+gy.)</i>
Erdei károsítók és kórokozók ökológiája	7.	1+1
A faanyag károsodásának kórtana	8	1+1
Az erdők egészségi állapotának felmérése	8.	1+1
Integrált erdővédelem	10.	1+1
Faanyagvédelem	10.	1+1
Gyomnövények, gyomkorlátozás	8.	1+1
<i>Okleveles Környezetmérnöki Szak</i>	<i>félév</i>	<i>óraszám (ea.+gy.)</i>
Állattan	3.	2+2
Állatrendszertan és ökológia	4.	3+2
<i>Vadgazda mérnöki Szak (levelező)</i>	<i>félév</i>	<i>óraszám (ea.+gy.)</i>
Erdővédelemtan	4.	összesen 4+4

<i>Erdészeti Növényvédelmi Szakmérnöki Szak</i>	<i>félév</i>	<i>óraszám (ea.+gy.)</i>
Erdészeti állattan	1-2.	
Erdészeti növénykórtan	1-2.	
Erdővédelem és erdővédelmi technológia	3-4.	
Faanyagvédelem	4.	
Gyomkorlátozás	4.	
<i>Környezetvédelmi Szakmérnöki Szak</i>	<i>félév</i>	<i>óraszám (ea.+gy.)</i>
Ökológia II.	1.	
Élővilág-védelem II.	2.	
<i>Természetvédelmi Szakmérnöki Szak</i>	<i>félév</i>	<i>óraszám (ea.+gy.)</i>
Állatvilág védelme I.	2.	
<i>Faipari Mérnöki Kar</i>	<i>félév</i>	<i>óraszám (ea.+gy.)</i>
Faanyagvédelem	5.	2+2
Faanyagvédelem (fakultatív)	6.	2+0
<i>Kiegészítő levelező oktatás faipari szakon</i>		
Faanyagvédelem	4.	3x2
<i>Faszerkezetépítő Szakmérnöki Szak</i>		
Faszerkezetek védelme	változó	3x6

Az Erdőmérnöki Karon 1990-es években alapított Doktori Iskola munkájában a Tanszék vezető oktatói is részt vesznek a kezdetektől fogva. A napjainkban Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola, valamint a Kitaibel Pál Környezettudományi Doktori Iskola keretében az erdővédelem tárgykörben a következő tárgyakat oktatják az Intézet főállású oktatói és címzetes oktatói:

- *Erdészeti növénykórtan*
dr. Szabó Ilona egyetemi tanár
- *Biológiai védekezés az erdőben*
dr. Varga Ferenc professor emeritus
- *Faanyagvédelem*
dr. Varga Ferenc professor emeritus
- *Erdészeti állattan*
dr. Varga Ferenc professor emeritus
- *Környezetkímélő növényvédelem*
dr. Varga Szabolcs egyetemi tanár

- *Környezetkímélő növényvédelmi technológiák*
dr. Varga Szabolcs egyetemi tanár
- *Interakciók növények és állatok között*
dr. Csóka György egyetemi magántanár
- *Speciális talajzoológia*
dr. Traser György egyetemi docens
- *Erdészeti mikológia*
dr. Szántó Mária címzetes egyetemi docens

A tantárgyak száma, és szerteágazó témaköre az oktatók nagymértékű leterhelését hozta magával. Az egyes tárgyak előadói, gyakorlatvezetői gyakran váltottak annak függvényében, hogy ki mennyire volt leterhelve. Gyakran kért fel az intézetigazgató, vagy a tantárgy felelőse külső gyakorlati szakembert, tudományos fokozattal rendelkező kutatót, egy-egy előadás, gyakorlat megtartására. A doktori iskolában tanuló doktoranduszok is gyakran vezettek gyakorlatokat. Mindezek véleményünk szerint az oktatás

javát szolgálták, a hallgatók az egyetemi oktatókon kívül mások szakmai véleményét is meghallgathatták egy-egy problémakörben. Igyekezett az Intézet a gyakori vendégoktatókat magához kötni, ezért a Kar Tanácsa javaslatunkra címzetes egyetemi docensi, címzetes egyetemi tanári, illetve egyetemi magántanári címet adományozott az alábbi külső munkatársaknak (a felsorolásban csak a ma is élőket szerepeltetjük):

- Dr. Csóka György egyetemi magántanár, Erdészeti Tudományos Intézet, tudományos osztályvezető
- Dr. Kárpáti László címzetes egyetemi tanár, Fertő-Hanság Nemzeti Park, igazgató,
- Dr. Horn András címzetes egyetemi docens, Summit-Agro Hungaria, technikai és marketing igazgató,
- Dr. Tóth József címzetes egyetemi docens, Erdészeti Tudományos Intézet, nyugalmazott tudományos osztályvezető,

- Dr. Gergáczy József címzetes egyetemi docens, Erdészeti Tudományos Intézet, nyugalmazott állomásgazgató,
- Dr. Szántó Mária címzetes egyetemi docens, mikológus.

A felsőoktatásban bekövetkezett változások, a kreditrendszerre való áttérés, majd a Bolognai Egyezmény szerinti többlépcsős képzés gyakori változásokat hozott az Intézet által oktatott tantárgyakban is. Egmással párhuzamosan többféle tanterv, mintatanterv szerint kellett oktatnunk, mint a Kar más intézeteinek is. A változó tantárgyak, óraszámok az állandó megújítás, átdolgozás igényével jelentettek eleget kellett tenni. Ezzel együtt a létszám nem nőtt, inkább csökkent, az oktatók leterhelése viszont nőtt. A bolognai alapképzés (BSc) mellett az elmúlt években kidolgoztuk a mesterképzés (MSc) tantárgyainak programját, felkészültünk azok oktatására. Folytatjuk a megemelt óraszámú erdészeti növényvédelmi szakmérnök képzést, és annak ötvenkénti továbbképzését. Négy évvel ezelőtt a Magyar Mikológiai Társasággal kidolgoztuk a Gombaszakellenőri OKJ-s tanfolyam soproni tantervét, és napjainkban a harmadik szaktanfolyamot szervezzük és tartjuk. Elnyertük a Magyar Mérnöki Kamara tagjai számára kötelező továbbképzés szervezési és lebonyolítási jogát, amelyben a mérnöktársadalom számára az új ismereteket adó kreditpontokkal járó tanfolyamokat szervezzük.

Szerteágazó kutatást folytatunk egyre szélesedő szakterületeinken annak érdekében, hogy hazánk erdeiben megjelenő új kórokozókat, károsítókat, erdővédelmi problémákat megismerjük, azok elhárítására felkészüljünk, a hallgatókkal és a gyakorlati szakemberekkel megismertessük. Számos előadást, gyakorlati bemutatót, konferenciát szervezünk eredményeink publikálására. E munkában részt vesznek a doktorandusz hallgatók is, akik az Intézet kutatási témáihoz csatlakozva eddig hét doktori dolgozatot védtek meg, jelenleg négy doktorandusz dolgozik a kutatási témáján munkatársaink irányításával.

1954–2008. között az Intézetben és jogelődjénél 384 diplomaterv, és 139 szakdolgozat készült, ebből



Állattani és tojásgyűjtemény részlete 2008-ban

2000. után 70 diplomatervező az erdőmérnöki és a környezetmérnöki szakos hallgatók, és 74 szakdolgozat a természetvédelmi mérnök, a vadgazda mérnök, a környezetvédelmi szakmérnök és erdészeti növényvédelmi szakmérnök szakokon. Emellett számos tudományos diákköri dolgozat is készült vezetésünkkel. Az Intézetben és jogelődjénél 29 doktori dolgozat, korábbi munkatársainak vezetésével számos kandidátusi disszertáció készült. Igmándy Zoltán a korabeli tanszék vezetőjeként akadémiai doktori disszertációt készített, és védett meg.

2004. nyarán az Intézet új helyre költözött a soproni campuson belül: az A épület földszintjére, és részben az I. emeletre. Az új elhelyezéssel az oktatók, nem oktató munkatársak és a doktoranduszok, a könyvtár és a laboratóriumok elhelyezése, a munkakörülmények javultak. Kialakítottunk egy önálló kórtani, és egy genetikai labort, amely a kutatás mellett a gyakorlati oktatás, a hallgatói kutatómunka – TDK, diplomatervező, doktoranduszi tevékenység – folytatására is alkalmas.

Műszerezettségünket pályázatokkal, és megbízások munkák bevételeiből folyamatosan javítjuk, korszerűsítjük. A részben még Selmebányáról áthozott gerinces állatok gyűjteménye, és a madártojás gyűjtemény megfelelő elhelyezését azonban még nem sikerült megoldanunk, ennek ellenére azokat a gyakorlati oktatásban rendszeresen használjuk. Megőrizve a régi muzeális értékű gyűjtemény értékeit, folyamatos kiegészítéssel gyarapítjuk is.

Ma az oktatás és kutatás rendelkezésére áll gyűjteményeinkben több száz taplógomba, erdei fajok és egyéb növényfajok levélgombái : 1003 db, madarak: 63 fajból 931 példány, emlősök: 21 faj 104 példány, hal: 16 faj 59 példány, kételtű: 2 faj 2 példány, hüllők: 4 faj 9 példány. Különböző állatok csontváza, egyes csontjai: 93 db. Kagylók 2 db, madártojás: 90 faj 1214 db, hüllők: 2 faj 13 db, és több ezer rovar rendszertani elrendezésben, tárolószekrényekben.

2007. január 1-jétől újabb átszervezés folytán az Erdőmérnöki Kar Tanácsa az addig önálló Erdőművelési Tanszék, és az Erdő- és Faanyagvédelmi Intézet összevonásával létrehozta az Erdőművelési és Erdővédelmi Intézetet. Ezzel az 1922. március

1-jével az akkori Erdőművelési Tanszékből miniszteri rendelettel kivált Erdővédelem-tani Tanszék (névváltozás miatti jogutódai) önállósága megszűnt. Élt 84 évet és 9 hónapot.

Az új intézet vezetésére dr. Varga Szabolcs egyetemi tanár kapott megbízást.

2008. júniusában az erdővédelem, és az e tárgykörben az Intézetre bízott tantárgyak oktatását, a kutatási és ügyintézői feladatokat az alábbi munkatársak látják el:

- Prof. dr. Varga Szabolcs *intézetigazgató*
- Prof. dr. Varga Ferenc *professor emeritus*
- Prof. dr. Lakatos Ferenc
- Prof. dr. Szabó Ilona
- Dr. Traser György *egyetemi docens*
- Némethné Pogány Csilla *intézeti mérnök*
- Dankó Tiborné *laboráns*
- Jambrich Istvánné *adminisztrátor*
- Fodor Enikő *intézeti munkatárs*
- Barki Márta *doktorandusz*
- Kovács Krisztián *doktorandusz*
- Molnár Miklós *doktorandusz*
- Nagy Krisztina *doktorandusz*
- Tuba Katalin *doktorandusz*
- Dr. Nagy Dániel *erdőtűzvédelmi munkacsoport koordinátor, tűzmodellezési szakértő*

Az Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet által az erdővédelem szakterületen belül 2008. júniusában oktatott tárgyak, figyelembe véve a különböző képzési

Erdővédelmi gyakorló a kórtani gyűjtemény egy részével 2008-ban



formákat, szakokat (a szakirányú továbbképzéseket, szakmérnök képzést, OKJ tanfolyamot, kamarai továbbképzést nem szerepeltetjük):

- oem: okleveles erdőmérnök
- kt: okleveles környezetkutató
- vl: vadgazda mérnök levelező
- emBSc: erdőmérnök BSc
- vnBSc: vadgazda BSc nappali képzés
- vlBSc: vadgazda mérnök BSc, levelező képzés
- tvBSc: természetvédelmi mérnök BSc
- ktBSc: környezettan BSc
- kmBSc: környezetmérnök BSc
- tvnMSc: természetvédelmi mérnök MSc, nappali képzés
- tvlMSc: természetvédelmi mérnök MSc, levelező képzés
- emMSc: erdőmérnök MSc
- ktMSc: környezetkutató MSc

KREDITES KÉPZÉSBEN

Tárgy	Szak	Szemeszter	Óraszám ea.+gy.
Erdei károsítók és kórokozók ökológiája	oem	7	1+1
Erdők egészségi állapotának felmérése	oem	8	1+1
Vadkárelhárítás	oem	10	1+1
Faanyagvédelem	oem	10	1+1
Integrált növényvédelem	oem	10	1+1
Állatökológia és etológia	kt	7	1+1
	vl	8	4+4
Vadkárelhárítás és becslés	vn	6	2+2
	oem	8	1+1

BSC KÉPZÉSBEN

Tárgy	Szak	Szemeszter	Óraszám ea.+gy.
Erdészeti állattan	emBSc	1	2+2
Erdészeti rovartan	emBSc	4	1+2
Vegetációtűz	emBSc	4	1+2
Erdészeti növénykórtan	emBSc	5	2+1
	emBSc	5	2+2
Állatökológia	vnBSc	5	2+2
	tvBSc	3	2+2
	vlBSc	6	6+4
Erdővédelemtan	emBSc	6	2+3
	emBSc	6	1+2
Vadkárelhárítás és becslés	vnBSc	6	1+2
	vlBSc	8	6+4
Kórokozók ökológiája	emBSc	6	2+2

Állatanatómia és élettan	ktBSc	1	2+2
	kmBSc		
Állatrendszertan	ktBSc	2	1+0
Állatföldrajz	ktBSc	3	1+0
Növénykórtan	ktBSc	4	2+0
	tvBSc	4	2+0
Állattan	kmBSc	6	2+1
Általános állattan	tvBSc	1	2+2
Gerinctelen állatfajok védelme	tvBSc	3	2+3
	tvBSc	4	2+0
Speciális madártan	vnBSc	2	2+0
	vlBSc	2	6+0
Speciális rovartan	tvBSc	4	1+1
Erdőgazdálkodás	vnBSc	3	2+2
	vlBSc	5	6+6
MSC KÉPZÉSBEN			
<i>Tárgy</i>	<i>Szak</i>	<i>Szemeszter</i>	<i>Óraszám ea.+gy.</i>
Természetvédelmi ökológia	tvnMSc	1	3+0
	tvlMSc	1	9+0
Erdővédelmi technológia	emMSc	2	2+2
Alkalmazott ökológia	ktMSc	1	3+0
Bio-térképezés	ktMSc	2	1+1
Mikológia	ktMSc	3	1+1

Az Intézet korábbi és jelenlegi munkatársainak kutatási eredményei számos publikációban, sok esetben idegen nyelven is olvashatók. A jelentősebbek ezek közül a honlapunkon megtalálhatók.

Nagy gondot fordítunk a hallgatói munka segítésére: tankönyvek, ajánlott irodalomként szakmai könyvek, egyetemi jegyzetek, oktatási segédanyagok folyamatosan jelennek meg a különböző kiadóknál. Felsorolásukra itt nincsen lehetőség, az Intézet honlapján megtalálhatók. Ugyanitt a hallgatóság rendelkezésére bocsátjuk az egyes félévek során elhangzó előadások képes anyagait is, amelyek szintén a felkészülést segítik.



Fotó: Bakonyi Géza (1950–2007)

Faanyagismerettan, fafeldolgozás

Molnár Sándor

A korszerű erdőgazdálkodás kialakulása szorosan kapcsolódott a növekvő faigényekhez, a fafeldolgozás fejlődéséhez. Ezzel összhangban a XIX. század elején Európa-szerte kibontakozott az erdészeti felsőoktatás (Szentpétervár 1803, Selmecbánya 1809, stb.), amelynek szerves részét képezték a faanyagismereti, fafeldolgozási ismeretek is. Ezen diszciplínák oktatását a következőkben három egyetemtörténeti szakaszban (Selmecbánya, Sopron 1957-ig és azt követően) foglaltuk össze.

Selmecbányai évek

A XVII–XVIII. században kibontakozó bányaművelés óriási mennyiségű faanyagot igényelt. A fakitermelésekhez kapcsolódóan közvetlen a vágásterületen készítették a gyűrűzött, kérgezett bányapillérfákat, bányadorongokat, bányadeszkákat, a földalatti járatok biztonságos kialakítása céljából. Így a fafeldolgozással kapcsolatos ismeretek célirányos oktatása már az 1735-ben Selmecbányán megalakított Bányatisztképző Iskolában elkezdődött.

Az 1770-ben szentesített tantervben jóváhagyott erdőgazdaságtani ismeretek oktatása során Delius Traugott Kristóf előadásában már megjelentek a fa megmunkálásával és a kézműiparral kapcsolatos ismeretek is (Hiller, 1969). Ezen időszak érdekessége még, hogy Scopoli János Antal selmecbányai professzor 1788-ban könyvet jelentetett meg faipari kutatásairól, favi vizsgálatairól (Scopoli, 1788).

Az erdőmérnökképzés első erdész tanára Wilckens Henrik Dávid előadásában is megjelennek bizonyos ismeretek a fák minőségi osztályozásáról, tulajdonságairól és a faipari választékokról (Nedeczey, 1815).

Az első erdész professzor, aki részletesen foglalkozik a fűrészipari és egyéb fafeldolgozási tevékenységgel, Feistmantel Rudolf volt. Négykötetes munkájában részletesen bemutatja a gépi fűrészeket, (vagyis a fűrészmalomokat) és már említést tett a furnérfűrészekről is (Feistmantel, 1836–1837).

A kibontakozó ipari fejlődés eredményeként szerte Európában a fa kézi megmunkálását fokozatosan felváltotta az ipari feldolgozás. Így a vízzel hajtott fűrészmalom mellett már a XIX. sz. második felében több nagyteljesítményű gőzfűrész is üzembe helyeztek Magyarország területén. Ugyancsak fejlődött a fa kémiai feldolgozása (fakátrány-, faszesz-, gyantagyártás), és a vasútépítéssel kapcsolatban megjelent egy új technológiai terület, a faanyagtelítés. E fejlődéssel összhangban Szécsi Zsigmond professzor oktatási anyagában már részletesen foglalkozott a fűrészáru termelése mellett a különböző gépekkel és azok teljesítményeinek kérdéseivel. Külön fejezetben tárgyalta a faanyagvédelmi, fatelítési kérdéseket, és nagy figyelmet fordított a faanyagismeret oktatására is. (Szécsi, 1884, 1894). A könyv 508 fametszetet is tartalmaz.

Érdekes, nemzetközileg is figyelemre méltó kutatásokat végzett állami megbízásból két selmeci professzor: Farbak István és Hermann Emil, akik a

kincstári fűrésztelepeken korszerű módszerekkel mérték a fűrészelés erőszükségletét (Hiller, 1969). Az erdőmérnökképzésben az erdőhasználaton belül ismerkedhettek meg a hallgatók az ún. erdei mellékiparágakkal, vagyis a fűrészáru-termeléssel, a faanyagvédelem módszereivel, a furnér-előállítással, stb. A XIX. sz. végén egyre markánsabb igényként jelent meg a fakémia oktatásának fejlesztése is. A gépipar fejlődésével összefüggésben elsősorban a fűrész- és egyéb faipari gépek oktatására az erdőhasználatból kiválik az erdészeti géptan, amelynek színvonalas előadását segítette Kövesi Antal értékes szakkönyve (Kövesi, 1907). Kövesi professzor műve valójában a magyar műszaki irodalomban az első faipari gépekkel foglalkozó szakkönyv. E tankönyv jól szolgálta a gyakorlatban dolgozó erdőmérnököket is a fűrészüzemek tervezésében, vezetésében.

A XX. sz. elején az Akadémia egyre nagyobb figyelmet fordított a faipari ismeretek oktatására, így De Pottere Gerard 2000 forintos pályázatot nyer a fátelítési módszerek külföldi tanulmányozására. Az ő tevékenysége is hozzájárult ahhoz, hogy az erdővédelemhez kapcsolódóan kibontakozhatott a faanyagvédelem oktatása és kutatása is. Így az elmúlt évtizedekig nagyszámú erdőmérnök dolgozott fátelítési, faanyagvédelmi, talpfaátvételi területeken, kapcsolódva a MÁV tevékenységéhez.

A századforduló környékén tehát egyre jelentősebb szerepet kapott a fatechnológia és a faipari gépek oktatása.

Ezt jól tükrözik a tantárgyi adatok is (Majer, 1983):

	1866–1904	1904–1919
	óra/félév	óra/félév
Fatechnológia	3+0	4+4
Erdészeti (faipari) gépek	2+4	2+2

Az önálló Fatechnológia Tanszék megalakulása és működése a faipari mérnökképzés megindításáig (1957)

Az 1919-ben Sopronba költözött főiskola ezer sebből vészett: a faipari gépek, modellek jelentős része Selmecebányán maradt. Elvesztek, hiányoz-

tak bemutató és gyakorló anyagok az oktatáshoz. Így Mihalovits János és Kövesi Antal professzorok előterjesztéssel fordultak a Földművelésügyi Minisztériumhoz, hogy meglátogathassák a nagyobb famegmunkáló üzemeket, gépgyárakat a célból, hogy pótolják az elveszett oktatási anyagokat. Javasolták továbbá, hogy az *Erdészeti géptan* és az *Erdőhasználat* c. tárgyak kiemelt részéből hozzák létre a *Faipari technológia* c. tantárgyat. Ezt az átmeneti korszakot tükrözi Krippel Móric igen értékes kétkötetes erdőhasználati munkája (Krippel, 1920). E könyv második részében részletesen foglalkozik faipari termékek előállításával is. Megjegyezzük, hogy Európa és a világ számos erdőmérnökképző intézményében jelenleg is az erdőhasználati tanszékhez kapcsolódóan folyik a fatechnológia oktatása, illetve a közelmúltban történt meg a faipari képzés önállósodása. Tehát a soproni törekvések a faipari oktatás fejlesztésére nemzetközileg is élenjáróak voltak.

1923-ban elfogadták a főiskola új szervezetét, ezen belül létrejött az önálló Fatechnológia Tanszék. Személyi okokból átmenetileg a tanszék vezetése nem került betöltésre, így Krippel Móric az Erdőhasználat Tanszék mellett ellátta ezen szervezeti egység vezetését és a kapcsolódó tárgyak előadását is. Krippel feladatának megfelelően új tantárgyakat dolgozott ki *Fakereskedelmi ismeretek és Fatechnológia* címmel (Krippel, 1926, 1930). Krippel Móric professzor sokoldalú műszaki felkészültsége és gyakorlati ismeretei alapján erdőmérnök generációkat oktatott magas színvonalon a faanyagismereti és fafeldolgozási témakörökben.

A fatechnológia első önálló tanára Csekefalvy vitéz Török Béla lett (Molnár, 1998).

Török Béla Selmecebányán kezdi meg tanulmányait, majd tűzérőhadnagyként hősiessé végigharcolva az I. világháborút, csak 1920-ban, már Sopronban fejezi be tanulmányait. Háromévi gyakorlat után kerül vissza a főiskolára, ahol adjunktusként dolgozott, és faipari vonalon specializálta magát. Ausztriában és Németországban több hónapon keresztül tanulmányozta a faipari technológiákat és anyagvizsgálati eljárásokat. Az 1926-ban megjelent *Fűrésztelepek tervezése* című könyve még ma is használható szak-

Csekefalvy dr. vitéz Török Béla professzor mellszobra az egyetem botanikus kertjében



könyv, korának legkorszerűbb ismereteit tartalmazza (Török, 1926). Jellemző, hogy a földművelésügyi miniszter is nagyra értékelte a munkát és a szerzőt 1200 pengővel jutalmazta. A fatechnológia oktatása ebben az időszakban két szakterületre osztdott: a faanyagok műszaki tulajdonságainak vizsgálatára és a fafeldolgozási technológiákra. Ezen időszakra már számos faipari vállalatnak végeztek a tanszéken anyagvizsgálatokat, és Török Béla nagy értékű kutatásokat végzett a hazai lucfenyő tulajdonságainak meghatározására. Ebből készítette doktori értekezését is (Török, 1932).

1927-től kapcsolódik a tanszék munkájához Pally Nándor egyetemi tanársegédként, akinek igen nagy érdemei voltak a faanyagvizsgálati módszerek továbbfejlesztésében és a faanyagvizsgáló laboratórium fejlesztésében (Molnár, 2002).

1934-ben nagy veszteség éri a főiskolát dr. Török Béla váratlan halálával. Ezt követően Pally Nándor vette át a fatechnológia oktatását. Ezen időszakban önálló tárgyként került előadásra a *Fűrésztelepek tervezése* is. Figyelemreméltó Pally Nándor kitüntetéssel megvédett doktori értekezése, amelynek témája: „Fontosabb fafajaink műszaki tulajdonságainak változása a víztartalom és a szöveti szerkezet függvényében” (Pally, 1934).

Pally kiemelkedő kutatómunkát végzett együttműködve Krippel Móriccral, külföldi és belföldi tanulmányutakon vett részt, kidolgozta a fák keménységi vizsgálatára az ún. Krippel–Pally-féle

eljárást. E módszert ma is az egész világon alkalmazzák. Munkái eredményeit nagy nemzetközi figyelem övezte (Pally, 1939). A faipari kutatók „pápája” F. Kolmann is részletesen ismertette a Krippel-Pally keménységi vizsgálati módszert a *Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe* című világhírű munkájában.

Sajnos Pally egyetemi pályafutása 1939-ben váratlanul megszakad, mivel anyagi okokból az Esterházy hercegi hitbizománynál vállalt állást. Pally kiválásával az oktatói munka az 1938-ban Krippel helyére kinevezett Bokor Rezső vállaira nehezedett. Vitéz Bokor Rezső a Növénytan Tanszékről kerül át az erdőhasználat-fatechnológia területére és elsősorban a faanyagok szöveti szerkezete, műszaki tulajdonságai területén végzett eredményes oktatói és kutatói munkát. A háborús évek idején a képzés természetesen jelentős csorbát szenvedett, így nem véletlen, hogy 1946-47-es tanévben az Erdőmérnöki Osztály állást foglalt abban, hogy szervezzék meg ismételt az önálló Fatechnológia Tanszéket. A tanszék vezetésére az Esterházy hitbizomány erdészeti igazgatóját, Lámfalussy Sándort kérték fel. Lámfalussy nagy tapasztalattal rendelkezett a fűrészüzemek tervezése és létesítése területén. Nevéhez fűződik például a barcsi fűrészüzem kivitelezése. 1949-ben visszatért a tanszékre Pally Nándor, akit 1951-ben kineveznek egyetemi tanárnak és 1957-ig vezette a tanszéket. Pally munkásságának eredményeképpen került felszerelésre az 1950-es

FÜRÉSZTELEPEK TERVEZÉSE

BÉLA
TÖRÖK BÉLA
OL. MÉRNÖK, FÜRDŐELJÁRÓ

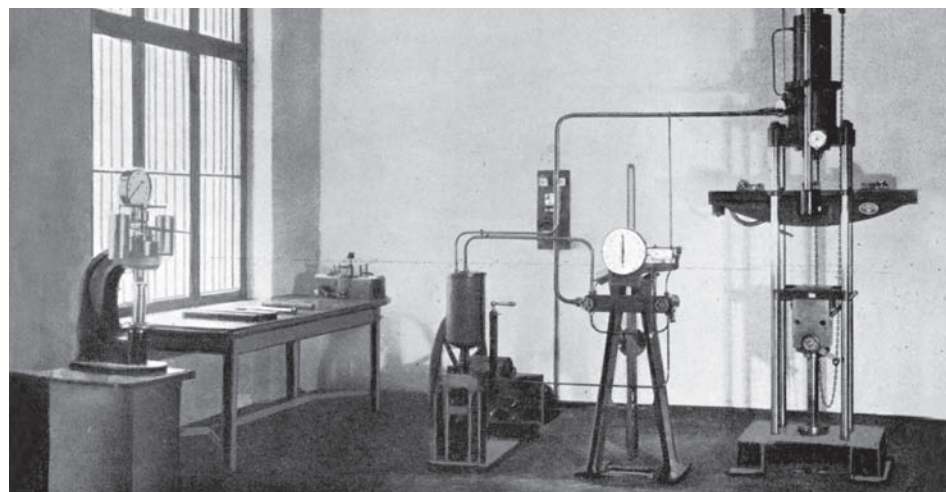
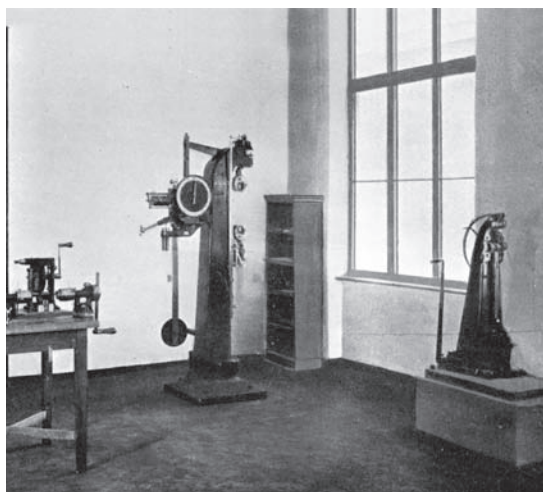
Handwritten signature of Béla Török



BUDAPEST 1927.
MŰSZAKI KÖNYVTÁRÓ ÉS SOKSZOROSÍTÓ INTÉZET
VI. TEREZKÖRUT 4.

ERDÉSZETI FELSŐOKTATÁS 200 ÉVE | 121
Faanyagismerettan, fafeldolgozás

*Anyagvizsgáló Intézet géptantermé:
(bal) kis számítógép, Charpy-féle ütőmű
és drótvizsgálógépek; (jobb) univ. számítógép,
Brinell-féle keménységvizsgálógép*



években a korszerű faanyagvizsgáló laboratórium, és az erdőmérnök hallgatók három féléves képzés keretében tanulták a fatechnológiai-faanyagismereti diszciplínákat.

Ezen időszakban a fafeldolgozás fejlődésével egyre sürgetőbbé vált a faipari mérnökök képzése és ezért az Erdőmérnöki Karon belül 1949–1950-es tanévben három szakot állítottak fel: erdőművelés, erdőipar és fafeldolgozás. A faipari szak azonban egybeolvad az erdőiparral és így jelentős változás a képzésben nem történt. Megemlítjük, hogy 1952-ben a Budapesti Műszaki Egyetemen megindult a faipari gépészmérnökképzés, amely 1956-ban meg is szűnt. Pally Nándor érezve a soproni főiskola felelősségét és feladatát, részletesen kidolgozza javaslatát a faipari mérnökképzés megvalósítására. E munkában már nem vehetett részt, mert 1957-ben egy szomorú betegség ledöntötte a lábáról. (Hosszú betegeskedés után 1983-ban hunyt el.) A váratlanul kialakult helyzetben a Fatechnológia Tanszék vezetésére ismételten felkérték a nyugállományba vonult Lámfalussy Sándort, aki mellett Kovács Illés és Tanka Sándor látták el az adjunktusi feladatokat. A Fatechnológia Tanszék ezen időszakban az erdőmérnökök mellett már az 1957-ben beinduló faipari mérnökképzést is szolgálta.

Vizsgáljuk meg, hogyan alakult ezen időszak alatt a fatechnológia tárgyak heti óraszámja (Majer, 1983):

- 1923–1934 3+6
- 1934–1949 4+8
- 1949–1962 2+1

A faanyagismereti, fafeldolgozási diszciplínák helyzete az erdőmérnök képzésben 1957 után

Az erdőmérnökképzés mellett tehát elkezdődött az önálló faipari mérnökképzés, ami jelentős változásokat is eredményezett a fatechnológia oktatásában, mivel egyesek úgy képzelték el, hogy a fa kitermelését követően a további összes feladat a faipari mérnökök kompetenciáját kell, hogy képezze. Ennek megfelelően sajnálatos módon folyamatosan szűkült és változott a faanyagismereti és fafeldolgozási diszciplínák helye és szerepe az

erdőmérnök-képzésben. A korábbi fatechnológiai ismereteket két tantárgyra bontották *Fafeldolgozási ismeretek* és *Faanyagismeret* címen.

A történelmi hűséghez tartozik, hogy 1957-ben nemcsak az újonnan szervezett faipari képzés, de a másfél évszázados múltú erdőmérnökképzés is igen nehéz oktatói problémákkal küzdött az ismert 1956-os forradalmi események hatására. Egyes tanszékek „kiürültek”, igen kevés minősített oktató maradt Sopronban. Így kézenfekvő volt, hogy az alapvető erdész diszciplínák kerültek megerősítésre a tanterv átdolgozása során.

Talán az 1950-es évek színvonalas soproni alapképzésével és fatechnológiai oktatásával függött össze, hogy a Kanadában végzett erdőmérnökök között üdvözölhetjük korunk számos kiváló faanyagtudósát (Ifjú Géza, Bódig József, Korán Zoltán, Balatinecz János, Grozdits György, stb). Ide kell még sorolnunk a Zürichben végzett Bariska Mihály professzort. E tények is igazolják a soproni szellemi műhely erejét, szakmai színvonalát.

A tantervben hozott változás eredményeképpen 1975–1986 között szünetelt az önálló Fatechnológia oktatása. A faanyagok műszaki tulajdonságai az *Erdőhasználat III*-ban kerültek ismertetésre. 1986-ban bevezetésre került a *Fafeldolgozási ismeretek*, 1988-tól pedig a *Faanyagismeret* (műszaki tulajdonságok) oktatása (egy-egy félév, 2 óra időtartam).

Az erdőmérnökképzés keretében az erdőhasználatához kapcsolódóan, vagy önálló tárgyak keretében (*Fatechnológia, Fűrésztelepek tervezése*, stb.) mindig jelentős szerepet kapott a kitermelt faanyag minőségével és elsődleges feldolgozásával kapcsolatos ismeretek oktatása. Ez két okból is fontos az erdőmérnökképzésben: egyrészt a fafaj megválasztásától a faállomány felneveléséig fontos tudnunk a termesztési célt, vagyis hogy milyen méretű és minőségű faanyagra van szükség a tervezett faipari termékekhez, másrészt a változó piacgazdasági körülmények között nem elhanyagolható szempont az erdőmérnökök elhelyezkedési lehetősége. Ma szerte a világban az erdőmérnökök jelentős része tevékenykedik az elsődleges fafeldolgozásban és a fakereskedelemben.



Hargitai László egykori tanszékvezető

Fizika és elektrotechnika

Barta Edit, Papp György

Nem kis büszkeséggel állítható, hogy az ország valamennyi fizika tanszéke, intézete közül a miénk tekint vissza a legrégebb múltra. Egyetemünk elődjét III. Károly király rendeletére 1735-ben Selmecbányán alapították. A Bányászati–Kohászati Tanintézet (1762-től Akadémia) célja bánya-, kohó- és pénzverő tisztek képzése volt. A mai Fizika Intézet elődjének tekinthető matematika–fizika–mechanika tanszék az Akadémia második tanszékeként 1765-ben kezdte meg működését Nikolaus Poda vezetésével. Ő írta le először tudományos megközelítéssel az akkor világszerte ismert selmeci bányagépeket.

Az 1770-ben kelt *tantervi utasításban (Systema Academiae Monastica)* olvashatunk arról, hogy a fizikát mint tantárgyat a hároméves képzés első évében oktatták, a következő témaköröket érintve: *Kísérleti fizika, Mechanika, Hidrosztatika, Aerometria és hidraulika, Optika alapelvei* („amennyire ez a bányaméréshez szükséges”). A kurzus célja a bányászati-kohászati tudományokhoz szükséges fizikai alapok elsajátítása volt. Elméleti és gyakorlati oktatás folyt, de „csak olyan feladatokkal és példákkal, melyek a bányászatban és a kohászatban szokásos műveletek körébe vágnak”.

Az akadémia első oktatói a kor nemzetközi hírű professzorai voltak, akik külföldi egyetemeken és főiskolákon alapozták meg természettudományos műveltségüket, és hosszabb-rövidebb selmeci működés után más egyetemeken, vagy a bécsi udvari kamaránál folytatták pályafutásukat. Más országból is jöttek professzorok és tudósok, például több hónapon át a selmeci laboratóriumokban dolgozott Alessandro Volta is.

Egyetemünk több mint két és fél évszázados története során számtalanszor szervezték át az oktatást, változtatták meg a tanintézet nevét. Az erdészeti képzés 1808-ban indult be, s az akadémia neve 1846-tól Bányászati és Erdészeti Akadémia lett.

A tudomány és a technika fejlődésével a fizika tananyag is változott. 1809-ben a logikát, matematikát és fizikát magába foglaló „*filozófiai kurzus*” keretein belül már tizennyolc fizikával kapcsolatos témakört oktattak, melyek között már ott találjuk az elektromosságot, mágnességet, galvanizmust is.

Christian Doppler 1847-ben professzori kinevezést nyert a selmecbányai Bányászati és Erdészeti Akadémia matematika–fizika–mechanika tanszékére, bányatanácsosi ranggal, a kor magyarosító szokásának megfelelően a Christian helyett Keresztély keresztnévvel.

A pesti *HETILAP* 1848. január 14-i száma a selmeci „*bányász- és erdész académiáról*” többek között a következőket írja: „*a matematika, természet- és erőtan székére, Prágából, Doppler Keresztély hívatott meg.*” Az 1848. május 13-án felvett jelenléti íven az akadémia igazgatósága részéről Beniczky Lajos kormánybiztos, valamint Bachmann József, Adriányi János, Pettkó János, Schwarz Ignác professzorok és Müller Béla mellett Doppler Keresztély professzor, bányatanácsnok is szerepel.

A szabadságharc alatt az akadémián is kiéleződtek a nemzeti ellentétek, melyek hatására 133 német és cseh-morva hallgató távozott az intézetből. Számukra szervezték meg később Leobenben és



Pribramban a selmecihez hasonló oktatási feladatokat ellátó felsőfokú tanintézeteket. A szabadságharc leverése után az akadémia léte egészen a kiegyezésig veszélyben forgott. Akkor újabb reformokat vezettek be. 1866–72-ig a fizikát a Matematika–Mechanika–Általános Gépszerkezettan Tanszéken oktatták, mely 1872-ben kettévált Matematika és Elemző eröműtan–szilárdságtan (röviden Eröműtan) Tanszékre. Ez utóbbinak akkori vezetője Hermann Emil volt, aki 1869-től az akadémián az elsők között adott elő magyar nyelven. (1868-tól volt az oktatás hivatalos nyelve a magyar.) Az 1885-ben megjelent *Technikai mechanika* és az 1894-ben megjelent *Szilárdságtan* című két munkája alapján őt tekintik a magyar nyelvű műszaki mechanikai irodalom úttörőjének.

1904-ben újra átszervezték az oktatást, ekkor az akadémia neve Bányászati és Erdészeti Főiskola lett. Ekkor vált ki az Eröműtan Tanszékből a Fizika–Elektrotechnika Tanszék, mely nevét 1949-ig meg is őrizte. A tanszék talán legnagyobb alakja Boleman Géza volt, aki 1904–1947-ig vezette a tanszékot, miközben három cikluson át a rektori teendőket is ellátta. 1917-ben megjelent *Elektrotechnika* című tankönyve szintén a magyar műszaki szakirodalom egyik úttörő munkája: három és fél évtizeden át az egyetlen magyar nyelvű könyv, mely a tárgykört az egyetemi oktatásnak megfelelő szinten és részletességgel tárgyalja. Boleman Gézát 1961-ben a Magyar Elektrotechnikai Egyesület díszelnökévé választotta. Emlékét ma szobor őrzi az egyetem botanikus kertjében.

A selmeci időszak kiemelkedő fizikusai között meg kell említeni Kármán Tódor nevét, aki 1912 őszétől az alkalmazott matematika tanszék vezető tanára volt. A laboratóriumok állapota és felszereltsége viszont nem felelt meg saját kutatásai számára, és a hallgatók érdeklődését is elégtelennek találta, ezért csak rövid ideig maradt a főiskolán.

Az I. világháborút követő években akadozott az oktatás. 1918–1919-ben a főiskola a megszálló cseh csapatok elől Selmecről Sopronba menekült. Ideiglenesen a Károlyi laktanyában helyezték el az intézetet, onnan költözött át 1922-ben végleges helyére, a honvéd főreáliskola céljaira épült épülethozzá, a mai botanikus kertbe.

1934-ben a főiskolát hozzátartozták a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemhez, s vizsgaminősítették Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karrá. 1949-ben rendelték el a Nehézipari Műszaki Egyetem létrehozását Miskolcon. Ekkor került át Miskolcra a Bánya- és Kohómérnöki Osztály. Teljes egészében viszont csak tíz év múlva, 1959-ben települt át a bányászati oktatás Sopronból Miskolcra. 1949-től: Budapesti Műszaki Egyetem Soproni Kara mint Erdőmérnöki és Földmérőmérnöki Kar folytatja működését két osztállyal:

- Erdőmérnöki Osztály
- Földmérőmérnöki Osztály.

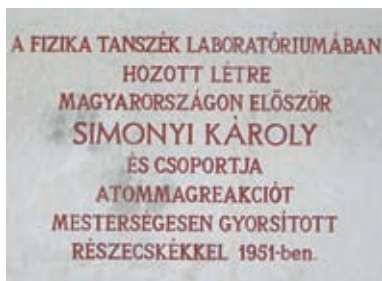
Közben hogy a tanszék történetét is kövessük: mint már említettük 1904–1947-ig Boleman Géza volt a tanszékvezető. Ő szervezte meg a Fizika–Elektrotechnika Tanszékot 1904-ben, mely elnevezés 1949-ig volt érvényben. Ekkor kettévált a tanszék: a Fizika Tanszék a Földmérőmérnöki Osztályra került és vezetője Kovács István lett, az Elektrotechnika Tanszék az Erdőmérnöki osztályra került, amelynek vezetője pedig Simonyi Károly lett.

Kovács István volt a KFKI első igazgatója. Fő kutatási területe az elméleti molekulaszpektroszkópia volt. A kétatomos molekulák elméleti modellezésével, illetve a finomszerkezeti mérések interpretálásával foglalkozott. 1969-ben a kétatomos molekulák színképeinek tanulmányozásáról megjelent angol nyelvű monográfiája nemzetközileg elismert alapmű.

A Tanszék történetének jelentős alakja volt Simonyi Károly. Az ő irányításával építették meg azt a Van de Graaff rendszerű részecskegyorsítót, amelynek segítségével 1951. december 23-án Magyarországon elsőként végeztek atommag-reakciót mesterségesen gyorsított részecskével (protonokkal). Ez a kísérlet megalapozta hazánkban a gyorsítókkal végzett magfizikai kutatásokat. A gyorsító 1952-ben Simonyi professzorral együtt a KFKI-ba került, ahol évekig használták még.

Simonyi Károly távozását követően, az Elektrotechnika Tanszék vezetője Vörös Imre docens lett, aki 1959-ig vezette a tanszékot, akkor Miskolcra ment a bányász szakokkal együtt.

A Fizika Tanszéken Kovács Istvánt Kántás Károly követte, aki 1951-ben megszervezte a Geofizika



Tanszéket, így lett a Fizika Tanszékből 1951–1959 között Fizika–Geofizika Tanszék. Kántás mielőtt tanszékvezető lett, már tartott előadásokat, mint meghívott oktató. Kántás 1951–1956 között vezette a Fizika–Geofizika Tanszéket. Őt követte Csókás János, aki 1956–1959-ig volt tanszékvezető, ekkor ő is Miskolcra költözött.

Közben a szervezeti változások egymást érték. 1950. januárjában a Fizika Tanszéket az Erdőmérnöki Osztályra helyezték át. Az 1949/50-es tanév végeztével, július 1-vel az Erdőmérnöki Osztályt az Agrártudományi Egyetemhez csatolták, és mint az Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Kara működött tovább. 1952-ben az Erdőmérnöki Kar kivált az Agrártudományi Egyetemből, és mint önálló Erdőmérnöki Főiskola működött tovább. 1957-ben megindult a faipari mérnökképzés, s 1962-ben szervezték a főiskolát Erdészeti és Faipari Egyetemmé Erdőmérnöki és Faipari Mérnöki Karral. Ezt a nevet változtatták 1996-ban Soproni Egyetemmé, majd az első integráció során 2000-ben Nyugat-Magyarországi Egyetemmé, míg 2007-ben Nyugat-magyarországi Egyetemmé.

A tanszék történetéhez visszatérve: 1959-ben a bányász szakok végleges Miskolcra költözésével a Fizika és az Elektrotechnika Tanszék egyesült, és újra Fizika–Elektrotechnika Tanszék lett a neve. Ekkor lett a vezetője Barta Ernő, aki 1963. januárjában bekövetkezett haláláig vezette a tanszéket. A Faipari Mérnöki Kar megalakulásakor a tanszék ezen kar tanszéke lett. Barta Ernőt Béli Ferenc követte, aki 1986-ig volt a Tanszék vezetője. 1986–1991-ig Molnár Sándor, Bálint József és Szabó József váltották egymást a vezetésben, míg 1991-ben Papp György lett a vezető. A Fizika–Elektrotechnika Tanszék 1999-ben Fizika Intézet, majd 2006-ban Fizika és Elektrotechnika Intézet lett.

Az Intézet jelenlegi munkatársai:

- Dr. Barta Edit PhD, *egyetemi docens*
- Borza Sándor, *egyetemi tanársegéd*
- Dr. Mentés Gyula DSc, *egyetemi tanár*
- Dr. Papp György CSc, *egyetemi tanár*
- Dr. Preklet Edina PhD, *egyetemi adjunktus*
- Dr. Tolvaj László DSc, *egyetemi tanár*
- Nagy István, *technikus*
- Takács Henrietta, *adminisztrátor*





Földmérés

Márkus István

Selmecbányai Bányászati-kohászati Tanintézet (1735–1762)

Az első magyar bányatisztképző iskolát III. Károly király alapította 1735-ben azzal a céllal, hogy az intézmény a bányászattal kapcsolatos nagy technikai problémák megoldására szakképzett mérnöki kart neveljen. Hogy az udvari kamara célját csakugyan elérhesse, az iskola felállításával kapcsolatban oly tanárról kellett gondoskodnia, aki a gyakorlati tárgyak instruensei mellett az elméleti tárgyakat a kor színvonalán előadja. Mikoviny már ekkor neves mérnök, jó hírű matematikus s a bányászatban annyira fontos térképezésben alaposan járatos szakférfiú volt, aki megelőzőleg speciálisan a bányaméréssel is sokat foglalkozott, s a hazai bányászattal is szoros kapcsolatban állott. Az udvari kamara választása Mikovinyre esett. Így az iskola első vezetője Mikoviny Sámuel lett (Tárczy-Hornoch, 1938).

1735. június 22-én kelt leiratában a bécsi udvari kamara részletesen szabályozta a Selmecbányán felállítandó „Berg-Schola” működését (Hiller, 1985).

A tanulók által elsajátítandó tananyag négy fő „sphaera”-ra, vagyis tanszakra oszlik, mégpedig:

- *elsőszor*: a bányai jogszabályok és szokások ismeretére,
- *másodszer*: a bányamérés tudományára,
- *harmadszor*: a száraz és nedves úton történő érc-előkészítési eljárásokra,
- *negyedszer*: a kémlelészetre és kohászatra.

Az instrukció IX. szakasza szabályozta a bányamérés oktatásának főbb kérdéseit: A tárgyalt bányászati gyakorlathoz a bányamérés adja a legjobb felvilágosítást és a legrészletesebb útmutatást. Ezért mind-egyik bányaiskolai tanulónak szíve ügyének kell tekintenie, hogy a *Bányaméréstant*, vagyis a *Geometria subterraneát* perfectuálisan, azaz tökéletesen megtanulja. Az erre kijelölt instruensektől mindenkor megszabott, meghatározott időt a legnagyobb szorgalmatossággal és serénységgel kihasználja. Nemkülönböztetve gondot kell fordítania arra, hogy az ehhez különösképpen megkívánt spekulatív tanulmányozást semmi esetre se mulassza el, amellet pedig igyekezzék alapos ismereteket szerezni a bányamérés következő főbb feladataiban:

„1-ször: a tárna egy pontját a külszínen meghatározni; 2-szor: egy vájvégnek egy telér felé való irányítása, s annak a pontnak meghatározása, ahol a vágat a telért megüti, vagy a vágat ér el egy kutatóvágatba, vagy valamely függőleges aknához; 3-szor: két telér esetén, ahol az egyik egy vágattal szemmel láthatóan fel van tárva, annak megállapítása, hogy valójában két vagy egy telér-e az, és ha két telérről van szó, akkor az egyik vagy a másik telér melyik ponton érhető el; 4-szer: a teléren való áttörés vagy az áttöréseken a telérek helyének megjelölése; 5-ször: a vágat kezdetének és irányának kijelölése; 6-szor: a külszínről az aknák lemélyítése a vágatvégekig és függélyező szerint azok függőleges irányának kijelölése; 7-szer: a bányában megütött lejtős telérek és hasadékok külszínre való kifutási helyének megadása, s ahol ezekre netalán

valamely aknát lehajtani akarnának, akkor azok dőlési irányának megadása; 8-szor: két, egymástól hegyel-völgygel, erdőséggel elválasztott pont közötti egyenes kitűzése; 9-szer: egy hegy emelkedő vagy lejtős irányú, kompasszal kijelölt vonalán egy adott hosszúságú vonalnak, a bázisnak vagy másképpen az alapvonalnak a kitűzése; 10-szer: egy egyenes vonalnak, hegynek felfelé vagy attól lefelé adott emelkedés vagy lejtés szerinti kitűzése; 11-szer: egy aknaszáj vágatának oly módon való kitűzése, hogy a vágat egy bizonyos függőleges mélységbe érjen el; 12-szer: egy vágatban vagy táróban a másik bánya felé egy bányahatárpontra a bányában való kitűzése; 13-szor: külszíni határpont kitűzése a bányában; 14-szer: a vágatbetörések helyének meghatározása; 15-ször: árkok lejtése; 16-szor: a víztükör és a gát magasságának megadása; 17-szer: ki kell jelölni aknák mélyítéskor a vágatokra, a tárókra vagy vágatvégekre való áttöréseket; 18-szor: egy bányaiüzem földmérése és annak papíron való megszerkesztése; a hasadékok és telérek megjelölése, a megjelölt vágatvégeknek a külszínre való kivezetése; az egyik vágatvég másik feletti magasságának megadása, mellékelni kell ezekhez a külszíni épületeket és a hozzá tartozó aknákat, továbbá a kutatványokat is, azok határpontjaival; 19-szer: alaprajzok és a függőleges metszetek aritmetikus megszerkesztése, hogy ebből azután a telérek és az egyes aknák, valamint a vágatok csapása és esése kitűnjék, és ami még fontosabb: az oktatómester tartozik ezeket a dolgokat a bányaiskolai tanulóknak pontról pontra az alapoktól kezdődően, az összes szükséges mesterfogásokkal együtt megmutatni, amit azután a bányaiskolásoknak önmaguktól a gyakorlatban kell végigcsinálniuk.” (Mihalovits, 1938).

Az 1735-ös Instrukció s annak kísérő leirata öszszegszerűen rendelkezik a szükséges demonstrációs eszközök és a tanulmányokhoz nélkülözhetetlen könyvek beszerzéséről. Az iskola könyvtára, könyvgyűjteménye két forrásból fakadt: az egyik annak az öt műnek a példányai, melyeket az Instrukció rendelt beszerezni, a másik pedig a szélaknai bányamérési hivatal könyvtára, illetve az egyes bányamérők és adjunktusaik könyvgyűjteménye. (A bányamérő köteles volt saját eszközeit – tehát könyveit is – az oktatás rendelkezésére bocsátani.)

Bányászati-Kohászati Akadémia (1762–1808)

Mária Terézia 1762. október 22-én hozott döntésével megindult a tanintézet az egész Habsburg Birodalom számára szakembereket képző Bányászati-Kohászati Akadémiává formálása. 1770. április 14-én királyi rendelettel az intézet hivatalosan is Bányászati és Kohászati Akadémiává alakult. A három tanszékes, három évfolyamos oktatási forma közel háromnegyed évszázadig fennállott.

Az oktatott tananyagról pontos tudomásunk van, részint a részletes tantervi utasításokból, részint pedig az akadémiai tankönyvként, illetve előadási vezérfonalként használt művekből (Hiller, 1985).

Az 1770-es *Systema* részletesen előírja a három évfolyamon oktatandó tananyagot, mindegyiket külön elméleti s gyakorlati részre bontva. A *Földméréstan* oktatásával foglalkozó tananyag elméleti részéről a *Systema III.* fejezetében „az első osztályról, amelyben a bányászathoz és kohászathoz szükséges matematikai tanulmányok taníthatnak” rész rendelkezik:

„... A számolástól lépünk tovább a geometria, a földméréstan, majd a sztereometria és a trigonometria felé, melyekből a professzor úgy végezze el a tananyag beosztását, hogy a praktikánsok ne tartassanak föl hosszú ideig az elméleti bizonyításokkal, viszont a fontos részeket se fussák át túl gyorsan, és szoktassa őket arra, hogy egy esetben se fogadjanak el ismert dolgokat kellő bizonyítás nélkül; továbbá: a matematikából a nevezetteknek csupán annyi elméletet kell csak tanítani, mint amennyi szükséges ahhoz, hogy a matematika szabályai szerint gondolkodjanak és következtessenek.”

Az V. fejezet *Bányamérésről* szóló rendelkezése szerint: „A hallgatókat az erre a célra kijelölt bányamérő adjunktusnak ebben az évben tökéletesen ki kell képeznie a bányamérésben is, melynek alapjai a trigonometria, a geometria és a rajz által már az első osztályban letétettek; meg kell ismertetnie velük jól érthetően a mérőszerek, mértékek és mérőműszerek különböző fajtáit, azok előnyeit és használatát, nem kevésbé a szintezéssel és az iránytűvel kapcsolatos ismereteket, valamint a mágnestű deklinációját.”

A Systema a professorok kötelességévé tette a saját tankönyv összeállítását.

A bányamérés előadási anyagáról több fönmaradt kézirat is tanúskodik az 1761–1770-es évekből. Az első tankönyv (1793) Möchling selmeci bányamérőé, későbbi matematikaprofesszoré (1798–1805). Lang Pesten kiadott híres bányaméréstanát (1835) két évtizedig, Adriany János (1835–1851) praktikus, modern könyvének megjelenéséig (1852, 1861) használták (Hiller, 1985).

A *Bányamérés* tárgy eredetileg csak, mint praktikus készség vétetett figyelembe, mert az elméleti alapokat az első évben hallgatott *Mennyiségtani*, illetőleg *Geometriai* és *Trigonometriai* kollégiumok nyújtották. A vonatkozó gyakorlatokat nem is professzor, hanem a selmeci (szélaknai) bányamérők tartották meg. 1803-tól azonban ebből a tárgyból is önálló teoretikus előadások és rendes vizsgák vezettek be. Bevezetésül a geodéziai műszereket és segédeszközöket ismertették, azok használhatóságának méltatásával; majd a külszíni és földalatti mérések végrehajtása következett, melyeket a praktikánsok, a bányamérő instrukciója szerint és felügyelete alatt, maguk végeztek. A hallgatók a felmérési adatok alapján exakt térképeket, alap- és függőleges metszeteket készítettek. Áttöréseket terveztek; a telérvonulatokat és a földalatti munkahelyeket a napszínen kitűzték; az elvetélt telérek folytatását megállapították. Új kutatások kezdőpontjait határozták meg; bányatelkek határait cövekelték ki. Tervbevett vízfolyások (csatornák) irányát szabták meg; vízesések magassági viszonyait számították ki. Közreműködtek víztárolók építésénél és javításánál, hogy az itt szükséges talajvizsgálatokban, gát- és víztömegszámításokban megfelelő gyakorlatra tegyenek szert.

A *Bányamérésre* 1803-ban heti három óra fordított, s e tanítást, illetve gyakorlatokat, télen Selmecen a rajziskolában, májustól szeptember végéig pedig Szélaknán tartották meg. Tekintettel a hallgatóság nagy számára, a praktikánsokat két csoportra osztották, úgyhogy az egyik csoport bányamérést végzett, ugyanakkor a másik csoport *bányamíveléstan*i gyakorlatokon vett részt (Mihalovits, 1938).

Bányászati–Kohászati Akadémia és Erdészeti Tanintézet (1808–1846)

Az uralkodó 1807. augusztus 30-i rendeletével 1808-ban megalapította az Erdészeti Tanintézetet.

A Selmezbányai Erdészeti Tanintézet tanrendjét Wilckens Henrik Dávid 1808. június 16-án terjesztette fel a selmeci Főkamara Grófi Hivatal útján a Pénzverészeti és Bányászati udvari Kamarához, Bécsbe.

A tanrend I. részében az erdészeti tudományok cím alatt oktatta az erdészeti mennyiségtant, amelybe az erdészeti térképraiz is beletartozott. Az első hároméves tanterv 1811 májusában született, amely egyben a véglegesen kialakított és tartalmában rendszeresen egymásra épített tantárgyak tervezete volt (Majer, 1983).

Az 1811. évben a felsőbb erdészeti szakoktatásra 3, az alsóbbra pedig 2 évfolyammal megállapított tantervben a földmérési ismeretek oktatása a 4. félévben *Az erdészeti felmérésről* címmel szerepelt. A megnövekedett oktatási feladatok miatt segédtanárokat alkalmaztak. A földméréstan és a rajzolás tanításával a kamarai bányamérnök helyett Ráth Ignác segédtanár bízott meg (1813. július). Ráth Ignácot 1818-ban történt távozása után Lollok Károly adjunktus helyettesítette. Wilckens halála (1832) után az erdészeti tanári állást Lang György főerdőmester látta el. A földméréstant is ő oktatta (Vadas, 1896).

Bányászati és Erdészeti Akadémia (1846–1904)

Az akadémia erdészeti tanintézete a bányászati akadémiának idáig csak mostoha testvére volt. Hogy ezek a visszás állapotok megszűntessenek, 1846-ban egyesítették a két intézetet Bányászati és Erdészeti Akadémia néven.

Az oktatásban alapvető módosítást jelentett, hogy az eddigi 3 elméleti évfolyamról 4 évre emelték a tanulmányi időt a bányász-kohász hallgatók részére. Az erdésztképzés időtartama az eddigi kettőről három évre nőtt (Hiller, 1985).

Az 1846-os oktatási reform bánya- és kohómérnöki tanterve szerint a *Bányaméréstan* és *bányagéptan*

tárgyat a IV. évfolyam 1. félévében oktatták heti 10+10 órában. (Hiller, 1985). Az erdészeti akadémia tanórárendjében az *Erdőgazgatás és erdőmér-tan* tárgyat a III. évfolyam 2. félévében hetenként ötször 2 órában tanították. Előadó: Feistmantel Rudolf bányatanácsos és erdészeti tanár (Vadas, 1895). Az 1848–49-es forradalom és szabadságharc eseményei az akadémiát is súlyosan érintették. A földmérés tanítás szempontjából (Feistmantel 1847-ben történt távozása után) két nevet kell említeni: Schwarz Frigyes Ignáczt, aki császárhű volt, és 1849-ben Bécsbe menekült, majd 1850-tól viz-szatért, illetve Lázár Jakabét, akit hazafias kiállása miatt 1850-ben eltávolítottak az akadémiáról, de aki 1867-ben már ismét Selmecbányán van, és je-lentős szerepet vállalt az akadémia német rendsze-rének magyarrá alakításában (Vadas, 1895).

Egy 1882-ben megjelent írásból tudjuk, hogy a fotogrammetria Selmecbányán már a XIX. század második felében jelen volt. Ujsághy Zsigmond magyar kir. kataszt. erdőbecslési felügyelő *A fény-képmérés feltalálója* c. tanulmányában (Erdészeti Lapok, 21. Évf. Bp. 1882.) az alábbiakat írja: „1854-ben mint erdőakadémikus, megleptem Pöschl tanár urat (bányatanácsos, rajztanár Selmecbányán) az-zal a kijelentéssel, hogy a daguerreotypiai de kivált photographiai felvételekből, az orthogonális projectió minden méreteit, tehát úgy a vízszintes mint függé-lyes távolságokat levezetni lehet. Későbbben, már egy lábnyi nagyságú photographiai képek is készülvén, mellyel egész tájakok felvehetők, Bécsben gyakorla-ti kísérlet tétetett ily fényképi felméréssel, de az csak vázlatnak nevezhető sikert aratott, mert a felvételi képek mosásnak lévén kitéve, a képek széthúzódnak, a mérési pontosság kárára.” Tehát az elv helyessége bebizonyosodott, csak az alap torzulása miatt nem kaptak pontos eredményt.

Az 1867-es kiegyezés után az oktatás nyelve magyar lett. A magyar oktatási nyelvet a bányász–kohász oktatásban fokozatosan, az erdészeknél egyszerre, 1868-ban vezették be. Az akadémia átfogó reform-ját 1872-ben szentesítette az uralkodó. Az oktatás-ban döntő lépés történt: az egy évszázada egységes, ún. bányász-képzés négy speciális szakra vált szét: bányászati, fémkohászati, vaskohászati és gépésze-

ti-építészeti szakra, az erdész-képzés pedig általá-nos erdészeti és erdőmérnöki szakra. A tanterv az 1904. évi oktatási reformig lényegében változatlan maradt (Hiller, 1985).

A Bányászati szakiskolán a II. évfolyamon oktatták a *Geodesia 1-ső rész-t*, a III. évfolyamon a *Geodesia 2-ik rész-t*. A Fémkohászati szakiskola II. évfolya-mán a *Geodesia 1-ső rész-t*, a Vaskohászati szakis-kola I. évfolyamán a *Geodesia 1-ső rész, helyszínrajz, térképelés* című tárgyat, a Gépészeti és építészeti szakiskolán a *Geodesia 1-ső rész-t*.

Az erdészeti akadémia szervezete és tanterve 1872-ben alakult ki. A 3 éves általános erdészeti tanfolya-mon a II. évfolyamon oktatták a *Geodesia 1-ső rész, térképrajz* tárgyat heti 4 óra előadásban és heti 4 óra gyakorlattal a nyári félévben. A 4 éves erdőmérnö-ki szakon a *Geodesia 2-ik rész, térképelés* című tárgy követte ezt a téli félévben, heti 4 előadási órával. A tárgy előadója Cséti Ottó, az erdőakadémiának a bányászati akadémiaival közös tanára volt.

A bányászati–kohászati oktatás és szakirodalom nyelve évszázadokon át német volt. A magyar szak-nyelv megteremtése érdekében 1831-től kezdődő-en komoly erőfeszítések történtek. A földmérés tan területén meghatározó volt Cséti Ottó munkássága. Cséti Ottó (1836–1906) bécsi műegyetemi tanul-mányai után a selmeci akadémián szerez képesítést. A bányaméréstani tanszék professzora az akadé-mián (1872–1902). Szakirodalmi munkásságával megteremtette a magyar nyelvű bányaméréstani és földmérés tan irodalmát. Számos új műszer meg-alkotásával (Cséti-féle aknafüggélyező, tahiméter, teodolit, mérőasztal stb.) és új mérési módszer kidolgozásával járult hozzá a bányamérés tan tudományának egyetemes fejlődéséhez. Az első bá-nyaméréstani-geodézia tanszék 1872-ben jött létre. Vezetője Cséti Ottó volt (1872–1873-ban helyettes tanár, 1873–1878-ig rendkívüli tanár, 1878-tól ren-des tanár, 1894-től főbányatanácsos).

Cséti Ottó irodalmi munkássága: *Erdészeti földmé-rés tan* (Bp., 1888), *Az út, híd és erdészeti vasutak épí-téséről* (Selmecbánya, 1889), *Bányamérés tan. Felső földmérés tan* (Selmecbánya, 1894), *Általános földmé-rés tan tankönyv vasúti, kataszteri, tagosító, bánya- és erdőmérnökök számára* (Selmecbánya, 1900), *Erdé-*



szeti földméréstan. Második javított kiadás (Selmecbánya, 1900), *Das ungarische Nivellementinstrument für Grubenmessungen* (Berg- u. Hüttenmännische Zeitung, 1895), *Bányatelepek* (Selmecbánya, 1904).

Cséti Ottó részletes, fennmaradt tanrendje (Vadas, 1896)

- **Geodézia I. rész:**
A földméréstan feladata és felosztása, főirányok és tengelyrendszerek. A térkép fogalma. A mérés és méretek, valamint a méterrendszer törvénycikkei. Kisebbités és rajzmérték. Eszközök pontok jelölésére. A függélyző, nonius, mikrométer-csavar és. mikrométeres mikroszkóp. A hosszúságmérők: mérőlánc, mérőszalag, mérőrudak, mérőkerék és a távolságmérők. Szögmérők, szögtűzők, kompasz, busszola-műszer és teodolit; ezek vizsgálati és használatuk. Mérőasztalok. A vízszintes vetület mérései. Egyenes. vonal és ennek kitűzése minden előfordulható esetben. Szögek mérése és kitűzése. Görbe vonalak kitűzése. A sarkponti mérés mód. Az alapvonalból eszközölt mérés mód. A rendszálakkal való mérés mód. A körülkerítő. v. polygonmérés. A háromszögelés. A felmért adatokkal való számítások és ezekkel a rajzolatok készítése. A szöghibák és hosszúsági hibák felismerése, valamint elkerülhetetlen hibák kiigazítása. A megmért földtagok területszámítása és a területmérők ismertetése, használata, kiigazítása. Térképek kikészítése, másolása és kisebbítése. A pantográf elmélete és használata. A magasságmérés fogalma és felosztása. A mértani magasságmérés. A fizikai magasságmérés és a szintmérés. A magasságmérés műszerei és a szintmérők, e műszerek vizsgálata és alkalmazása.
- **Gyakorlatok a geodézia I. részéből:**
A tanteremben tartott gyakorlatok: 1. Noniusok leolvasása. 2. Planiméterek kezelése és használata. 3. Pantográfok beállítása és használata. A mezőn tartott gyakorlatok: Ily czélokra az 500 holdas akadémiai erdőbirtok áll rendelkezésünkre, mely 5 kilométernyire fekszik a várostól, hova a csapatokba osztott hallgatók a tanárral és a szükséghez mérten egy vagy két tanársegéddel délutánonként kirándulnak. A csapatokat, ha csak lehet, úgy

osztjuk be, hogy minden műszer mellé, a vezető tanáron, vagy tanársegéden kívül, legföljebb 4-6 hallgató kerüljön. E gyakorlatok tárgya: 4. Egyenes vonalak kitűzése, közvetetten és közvetett mérése, valamint a szögtűzők használata. 5. Egyszerű és szorzott szögmérés teodolittal. 6. Körök kitűzése, összerendezőkkel, teodolittal és szögtűző hasábbal vagy szögtűző körrel. 7. Szintmérés és megoldásai. 8. A mérőasztal felállítása és a mérések három módja. 9. A Pothenot-féle feladat többféleképen való megoldása. 10. Polygonmérés a teodolittal és a kiszámított záróvonalnak a kitűzése. 11. Polygonmérés a busszola műszerrel. 12. Polygonmérés a mérőasztallal és kompasszal. 13. A teodolit, a szintmérő és a busszola-műszer rektifikációi. 14. Rendszeres mérés mérőasztallal, mely megelőző háromszögelésre támaszkodik. 15. Keresztmetszetek felvétele tacheometerrel és izohypsák szerkesztése.

- **Geodézia II. rész:**
A felső földméréstan tárgya és ennek, felosztása. Gömbháromszögek mérése. Földabroszok alapelve, kelléke, centrálvetületek, stereoscographiai vetületek; lefejthető vetületek Bonne, Saunson, De l'Isle és Mercátor szerint. Hibaszámítás a legkisebb négyzetösszegek elmélete alapján: alapelve, feladata, nevezetes tantételei és ezek alkalmazása úgy a vízszintes vetület mérése, valamint szabatos magasság és szintmérésekre is. A hibaszámítás megközelítő módjai minden előfordulható esetben alkalmazva; nevezetesen bezárt vagy nyitott polygonnál. A háromszögelés, tekintettel földünk gömbalakjára; alapelvek, a teendők sorrendje, ezek egyenkénti és beható tárgyalása, úgymint alapvonal hosszmerése, szögmérés, oldalszámítás, szögkiigazítás, oldalak végleges kiszámítása, gömbrendszálak számítása, földrajzi rendszálak számítása, másodrangú háló, harmadrangú háló és negyedrangú háló. A földrajzi helyhatározatok ama terjedelemben, amint ezek földmérőnél szükségesek. Földünk alakjának és nagyságának meghatározása.
- **Gyakorlatok a geodézia II. részéből:**
A háromszögelésnek bemérése, mely négy asztalra terjed és az alapvonalon kívül több első- és másodrangú háromszögből áll. Tájékozásra déllő

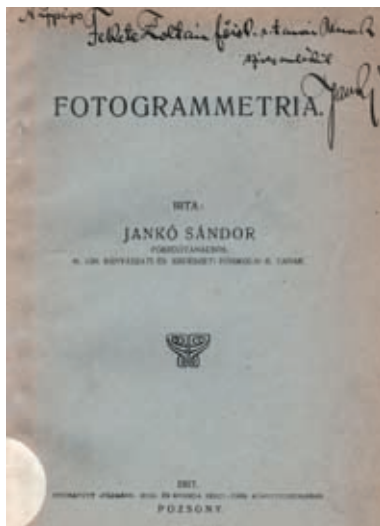
határozás. Az egész mérésnek tökéletes számítása, az asztallapon előkészítése a részletes mérésre. A mérés munkáját ez esetben 3-4 hallgatóból álló csapat végzi, kik szakadatlanul a tanár vagy tanársegéd ellenőrzése mellett dolgoznak. Ezeken kívül köteles minden hallgató az alkalmazott földabroszok hálóját adott mértékben megrajzolni.

Bányászati és Erdészeti Főiskola (Selmecbánya, 1904–1918; Sopron, 1919–1922)

1904-től az intézmény Bányászati és Erdészeti Főiskolaként működik. A főiskola 3 osztályra: a bányamérnöki, a kohómérnöki és az erdőmérnöki osztályra tagolódik. Az 1904-es átszervezés az erdészeti felsőoktatásban új korszak kezdetét jelentette. A reorganizáció leglényegesebb pontja a négyéves oktatás. A Bányamérnöki osztályon a II. évfolyam téli félévében a *Geodézia I.* és a *Geodéziai gyakorlat és rajz* (heti 4+4 óra), a nyári félévben a *Geodézia II.* és a *Geodéziai gyakorlat és rajz* (heti 4+8 óra), a III. évfolyamon a *Geodézia III.* (felső geodézia) (heti 2+0 óra), a IV. évfolyam téli félévében a *Bányamérés tan*, a nyári félévben a *Bányamérés tan gyakorlat* (heti 4+8 óra) oktatására került sor. A Vaskohómérnöki osztályon csak a III. évfolyamon oktatták a *Geodézia-t* (heti 2+4 óra). Az Erdőmérnöki osztályon a II. évfolyam téli félévében a *Földmérés tan* és *Földmérés tan gyakorlatok*, a nyári félévben a *Földmérés tan II.* (heti 4+8 óra) és a *Földmérés tan szerkesztési rajz* (heti 0+4 óra), a III. évfolyam nyári félévében a *Felső geodézia* (heti 2+2 óra), a IV. évfolyam téli félévében a *Fotogrammetria* (heti 1+2 óra) oktatására került sor. Szigorlatot kellett tenni a hallgatóknak a Bányamérnöki osztályon a *Bányamérés tan és geodézia*, az Erdőmérnöki osztályon az *Erdészeti földmérés tan* témából. Jogot szerzett a főiskola a doktori képzésre is (Pankotai, 1970).

A földmérés tan oktatás markáns egyénisége volt a XIX–XX. századfordulón Jenei Jankó Sándor okl. erdőmérnök. 1906-ban erdőtanácsosként a selmecebányai akadémia erdészeti földmérés professzora lett. A geodéziai tanszék létrehozása és korszerű kiépítése szinte kizárólag az ő erőfeszítéseinek köszönhető (Bácsatyai, 2003).

A századforduló időszaka a földi és légi fotogrammetria kifejlődésének hőskora volt. Jenei Jankó Sándor számos tanulmányt publikált az *Erdészeti Lapok*, a *Kataszteri Közlöny*, valamint a *Köztelek* hasábjain és tehetséges tanítványai (Lángos Lajos, Szabó Endre) segítségével elmélyült az új tudományos területen. Az első világháború idején a hadvezetés is felfigyelt a gyors tájékoztatást nyújtó lehetőségekre, ezért felszólították a tárgykör kézikönyvének elkészítésére. Az 1917-ben megjelent *Fotogrammetria* c. könyve a témában az első magyar nyelvű összefoglaló alkotás. Kutatásainak legismertebb területét a háromszögelési hálózat hibaelméletének témaköre alkotta, de az erdészeti szállítóberendezések komplex szemléletű (műszaki-gazdasági-erdészeti) vizsgálata terén is alapművet publikált. Főbb művei: *A csúszató utak* (Bp. 1912. 42 p.) *Erdészeti szállítási eszközök és berendezések* (Selmecbánya, 1913. 264 p.) *Vadpatak szabályozás* (Selmecbánya, 1916. 235 p.) *Fotogrammetria* (Pozsony, 1917. 78 p.) *Erdészeti szállítóberendezések I. rész., Mesterséges pályák* (Sopron, 1920. 235 p.) *Erdészeti földmérés tan. II. rész., Gyakorlati mérés* (Sopron, 1921. 330 p.) *Erdészeti földmérés tan I. rész., Műszertan* (Sopron, 1922. 240 p.) Nyomatásban is megjelent alkotásai mellett munkásságának legterjedelmesebb részét a részben hallgatói által kézírásos formában sokszorosított, részben saját maga által készített jegyzetei alkotják. Rendkívül fontosnak tartotta, hogy az általa művelt és oktatott szakterületek mindegyikéről részletes, könnyen tanulható anyagok álljanak hallgatóinak rendelkezésére. Tanári kinevezése után hallgatói és az erdészeti szakemberek számára három év alatt valamennyi általa oktatott tantárgyból később több kiadást is megért összefoglaló jegyzeteket írt. Az Erdészeti Földmérés tan első részében a távolság-, a szögmérő, a szintező műszereket, a mérőasztalokat, a területszámító-, felrakó- és térképmásoló és az egyéb alkalmazott segédeszközöket ismerteti. A jegyzet második része földmérés gyakorlati részét tárgyalja. Jelentősen segítette a hallgatók vizsgára való felkészülését, hogy a meghatározásokat, képleteket, feladatokat kiemelt pontokba sűrítette. 1918 őszén a pénzügyminisztérium rendeletére a főiskola megkezdte költözését Selmecebányáról. A



Főiskola teljes tanári karával és hallgatóságával, valamint oktatási felszerelésével, berendezésével, könyvtárával és a geodéziai műszergyűjteménnyel 1919 tavaszán Sopronba települt át (*Selmechtől Miskolcig 1735-1985 c.* kiadvány. Miskolc, NYME, 1985). Az akadémiai tanács Jenei Jankó Sándort választotta rektornak. Két évig töltötte be a felelőségteljes tisztséget, de a túlfeszített, rendszeresen éjszakába nyúló munka következtében 1923. május 14-én elhunyt (Bácsatyai László, 2003).

Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola (1922–1934)

Jankó Sándor halála (1923) után asszisztense, Sébor János lett az Erdészeti Földmérés-tani tanszék vezetője. Főiskolai tanulmányait Selmechbányán, az akkori Bányászati és Erdészeti Főiskola Erdőmérnöki Osztályán végezte, majd kétévi államerdészeti gyakorlat után kitűnő minősítéssel szerezte meg oklevélét. Első gyakorlati munkái az erdészet műszaki problémáihoz kapcsolódtak. Megszerzett gyakorlata és kiváló képességei alapján Selmechbányára került az erdészeti földmérés-tani tanszékre Jankó Sándor professzor mellé. A főiskola Sopronba helyezését Sébor János is Sopronba került, ahol 1922 januárjától ideiglenesen megbízták a tanszék vezetésével, majd 1923 júliusában, Jankó Sándor halálával, arra végleges megbízást kapott. 1923-tól 1965-ig, 42 esztendőn át vezette az Erdészeti Földmérés-tani Tanszéket.

Sébor János érezte, hogy új munkaköréhez igen hasznosak lennének az óriási léptékkel előrehaladó geodézia ismeretei. Mivel abban az időben még önálló földmérőmérnök-képzés Magyarországon nem volt, a földmérőmérnöki szakot ezért a bécsi műegyetemen hallgatta 1925–1927-ben Eduard Dolezal és Richard Schumann geodétoprofesszoroknál, akikkel később, azok egész életében kapcsolatban maradt. Az erdőmérnökök számára Sébor János három tárgyat oktatott: *Erdészeti földmérés-tant*, *Erdészeti meliorációt* és *Fotogrammetriát*. A fotogrammetria nagy jelentőségét az erdészet szempontjából korán felismerte, s először Magyarországon külön tárgyként bevezette és előadta. Oktatói munkásságá-

nak egyik igen jelentős állomása volt az *Általános geodézia* című tankönyv megjelenése 1953-ban és 1955-ben. Ebben a műben összegezte oktatási tevékenységének eredményeit, hatalmas gyakorlati tapasztalatát. Ezt a művét haszonnal forgatták sokáig a mérnökké válni kívánó fiatalok, s talán az idősebbek is (Bácsatyai, 1990).

Az 1923. évi oktatási reformról rendelkezésre álló irodalmat tanulmányozva különösen feltűnő a földmérés-tan fejlesztése az erdőmérnökképzésben, amely 3 tantárgyas, 4 féléves ismeretanyag, 11 óra előadás és 20 óra gyakorlat beiktatásával került oktatásra (*Földmérés-tan I.*: 4+0 óra, 3. szemeszter, *Földmérés-tan II.*: 4+8 óra, 4. szemeszter, *Földmérés-tan gyakorlat I.*: 0+4 óra, 3. szemeszter, *Földmérés-tani szerkesztési rajz*: 0+4 óra, 4. szemeszter, *Felsőgeodézia*: 2+2 óra, III. évfolyam, *Fotogrammetria*: 1+2 óra, 7. szemeszter. Az *Erdészeti földmérés-tan* szigorlati tárgy is egyben. A *Felsőgeodézia*, és *Fotogrammetria* tárgyak oktatása az 1930/31. tanévben került bevezetésre (Majer, 1983, Pankotai, 1970). A Sébor által követett geodéziai oktatás lényege abban foglalható össze, hogy erős segédoktatói egyéniségeket vett maga mellé, segítségükkel kiscsoportos gyakorlatvezetés mellett, egyénekre szabott oktatást várt el és valósított meg. Oktatói a gyakorlatok alatt folyamatosan segítettek és követték a hallgatóik munkáját, a földmérési munka szigorú önellenőrzését kívánták meg, és fejlesztették ki tanítványaikban. Ezek a nemes hagyományok az utódok munkájában is felismerhetők (Gerencsér, 2008).

József nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kara (1934–1949)

Az 1930-as évek elejéig túlságosan megnőtt a hallgatók terhelése, ezért ismét felmerült az oktatási reform szükségessége. Erre a reformra 1934-ben került sor, amikor az 1934. X. t.c. a főiskolát az újonnan létesült József nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemhez csatolta, de az intézmény Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kar néven Sopronban maradt. A tanulmányi idő 9 szemeszterre nőtt. A földmérés oktatása lényegében válto-

zatlan maradt. Külön ki kell emelni a tavaszi félév végi földmérési gyakorlatot, mely nagyon hatékonyan bizonyult mind az oktatott tananyag elsajátítása terén, mind nevelési szempontból.

Az erdőmérnök képzés magas színvonala széles körben elismert volt, ami főképpen a műszaki tárgyak (köztük a földmérés) igényes oktatásának volt köszönhető. Az erdőmérnöki oklevél, megfelelő gyakorlati működés esetén a városi mérnöki (Mérnöki Kamara 1929. június 7-i ülése), az állami földmérési és térképészeti szolgálatra (1928. évi 5287/XIII. Ü. M. sz. alatt közölt minisztertanácsi határozat), továbbá a földmérői jogosítvány megszerzésére (40/1909. I. M. R. 6. §), az állami távírdai szolgálatra (1883. I. t. c. 15.), valamint a vízjoggal kapcsolatos műszaki szolgálatra (23 0911/1918. V. A. sz. F. M. R.), államvasúti mérnöki szolgálatra (116.713/1914. A. T. sz. MAV Ig. R.) is képesít. Az okleveles erdőmérnököknek magánmérnöki működésben vagy bármely más mérnöki munkakörben való specializálódásra alkalmuk van (1923. évi XVII. t. c. 37. 5 M. i.), amelyre sokoldalú műszaki és természettudományi képzettségüknel fogva az oklevél több-kevesebb lehetőséget nyújt.

Sébor János az 1923–1965 közötti időszak kiemelkedő egyénisége volt. A József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karának 1943–1944-ben, 1947–1948-ban dékánja, 1944–1945-ben, 1948–1949-ben pedig prodékánja lett. 1944–1945-ben mutatott példás, bátor helytállása, az intézmény kitelepítésének, műszer- és eszközparkja elvitelének, a szovjet katonák egyetemre történő bevonulásának megakadályozása ma már korszakos, de emlegetésre érdemes legenda (Szabó, 2008).

A bánya-, kohó-, földmérő- és erdőmérnökképzés szétválása (1949–1952)

Vélhetően a II. világháború után bekövetkezett gyors és erőszakos politikai átforgulódásnak tudható be, hogy az 1949–1955. években alapvető szervezeti átalakulás ment végbe a felsőfokú bányász-, kohász-, erdész- és földmérő képzésben.

Az 1949. évi 22. törvény a Budapesti Műszaki Egyetem szervezetének módosításáról úgy rendel-

kezett, hogy a bánya- kohó- és erdőmérnöki kar bánya- és kohómérnöki osztályát az 1949/50-es tanévtől kezdve fokozatosan meg kell szüntetni. A bánya- és kohómérnökképzés ezzel elvált az erdőmérnökképzéstől.

Az 1949. évi 25. törvény előírta, hogy a soproni műegyetem bővítendő, a VKM felszólította a soproni kart a geodézia kar tervezetének kidolgozására.

1950. május 9-én ismertették az újabb VKM-rendeletet, mely szerint az Erdő- és Földmérőmérnöki Kar Erdőmérnöki Osztályát az Agrártudományi Egyetem szervezetébe utalta. A Földmérőmérnöki Osztály egyelőre a Budapesti Műszaki Egyetem keretében Sopronban folytatta működését.

1952 nyarán költöztek a kohász tanszékek Miskolcra. Az 1952. október 13-án kelt 97/1952. X. 13. számú minisztertanácsi rendelet újabb fordulópontot jelentett a kar életében, hiszen a rendelet értelmében az Erdőmérnöki Kar kivált az Agrártudományi Egyetemből, és önálló Erdőmérnöki Főiskolaként működött tovább.

Az áldatlan huzavonának az MDP Politikai Bizottságának 1955. március 24-i ülése vetett véget, amely hatályon kívül helyezte az önálló bányászegyetem létesítésére hozott korábbi határozatot, elrendelte a miskolci egyetem befejezését és a soproni karok áthelyezését Miskolcra. Szeptember 15-én törvényerejű rendelet is előírta, hogy a soproni karoknak 1957. augusztus 1-ig be kell fejezniük a Miskolcra költözködést (Hiller, 1985).

Ezen előzmények alapján teljesen indokolt, és időszzerű volt Sébor János és Tárczy-Hornoch Antal professzor kezdeményezése és javaslata, melynek következetes, sokszor fáradságot nem kímélő, küzdelmes kiállást kívánó végig vitele végül is azt eredményezte, hogy Tárczy-Hornoch Antal által vezetett Geodézia és Bányamérési, továbbá a Sébor János által vezetett Erdészeti Földmérési Tan-
székre, mint szaktanszékekre, valamint az alapozó tárgyakat oktató néhány tanszékre támaszkodva, a Budapesti Műszaki Egyetem soproni székhelyű kara szervezze meg a földmérőmérnökök önálló egyetemi képzését.

Az első tanévre 50 elsőéves hallgatót iskoláztak be, a tanítás 1949. október 23-án kezdődött. Az Erdő-

és Földmérőmérnöki Kar Földmérőmérnöki Osztályának elnöki tisztségét betöltő prodékánná, majd az 1950-tól önállóvá vált Földmérőmérnöki Kar dékánjává Sébor János professzort választották, aki a szervezéssel terhelt tisztséget az ügy iránti mélyes szeretettel és odaadással, fáradságot nem kímélve éveken át viselte. Tárczy-Hornoch Antal professzor pedig az MTA keretében, valamint bel- és külföldi kapcsolatrendszerén keresztül, minden erejét latba vetve segítette és támogatta az önálló Földmérőmérnöki Kar ügyét.

A Kar hamarosan további két új szaktanszékot szervezett. Elsőként 1951-ben az Alkalmazott Geodézia Tanszékét hozták létre átmenetileg Sébor János dékán, majd 1952-ben történt egyetemi tanári kinevezésétől Hazay István professzor vezetése alatt. Oktatóként első munkatársai Szalontai László és Szádeczky-Kardoss Gyula voltak. A tanszék Sopronban hihetetlen rövid idő alatt hét új tantárgy tananyagát dolgozta ki, és készítette el a hozzájuk tartozó jegyzeteket.

Röviddel később 1952 őszén felállították a Terreptan és Fotogrammetria Tanszékét is. Megbízott első vezetője Sébor János dékán volt, a fotogrammetriát Hankó Géza, a topográfiát (hegyidomtant) és a kartográfiát Kunovszky Emil oktatta, akik ezeket a tárgyakat hosszú időre megalapozták és tanították, nemcsak Sopronban, hanem később Budapesten is.

Az 1949-ben kezdett első évfolyam 1953 júliusában fejezte be egyetemi tanulmányait, és 21-en szereztek földmérőmérnöki oklevelet. 1955-ben elnöki tanácsi rendelettel a Földmérőmérnöki Kart (a már korábban odahelyezett Bánya- és Kohómérnöki Kar mellé) Miskolcra, a Nehézipari Műszaki Egyetemre, majd 1959-ben az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Mérnöki Karának szakaként Budapestre telepítették. A soproni földmérő-képzés megszűnt.

Erdőmérnöki Főiskola (1952–1962)

Erdészeti felsőoktatási intézményünk 1952-ben végül önálló Erdőmérnöki Főiskola lett. A képzési időszak 1952–1954 között 8 félévre csökkent azzal,

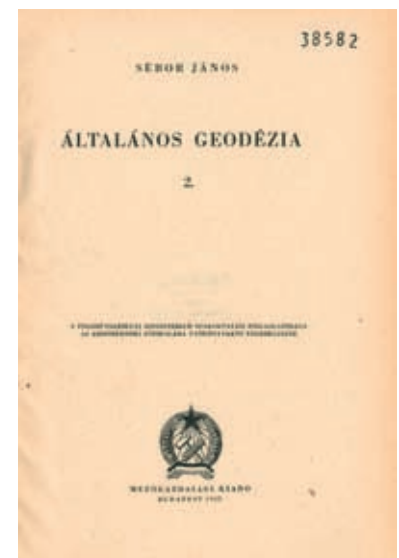
hogy erdőgazdákat és erdőiparosokat, illetve külön erdőhasználókat képeztek. A kedvezőtlen tapasztalatok miatt azonban 1954-től újra egységesítették az erdőmérnök-képzést, és a tanulmányi időt 9 félévre emelték. Lényeges változása volt ennek az időszaknak, hogy 1950-től a hallgatók diplomatervet készítettek, ennek sikeres megvédése után ítélték oda az erdőmérnöki oklevelet (Majer, 1983). Az 1957/58. tanévtől a hallgatók képzési ideje 10 félévre emelkedett. A Földméréstani Tanszék vezetője változatlanul Sébor János. Ezen időszak első lépéseként 1952-ben megjelentette fotogrammetriai előadásainak anyagát jegyzet alakban.

Az 1952–1962 időintervallumban a Sébor professzor vezette tanszék oktatógárdája: Teszárs Géza, Sárkány Jenő, Farkas Tibor, Veress Sándor, az utolsó években Kocsis József volt. Többek szerint ez tekinthető a „Sébor-korszak” nagy generációjának. 1956 novemberétől Sárkány Jenő Bécsben, Farkas Tibor Münchenben, Veress Sándor Kanadában folytatta az oktató munkát, ott vált megbecsült neves professzorrá. Helyükre a tanszékvezető kérésére Pálvölgyi Lóránd erdőmérnök térképésztiszt érkezett. Az itthonmaradtak és az új oktatók igyekeztek folytatni a korábbi oktató-kutató hagyományokat, tartani az igényes oktatás minden elvárását és feltételrendszerét.

Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron (1962–1996), Soproni Egyetem (1996–2000), Nyugat-Magyarországi Egyetem (2000-)

1962-től kétkarú, önálló Erdészeti és Faipari Egyetem lettünk, Erdőmérnöki és Faipari mérnöki Karral. Az oktatás 10 féléves, de még így is 37,1 óra általában a heti terhelés. A tanulmányi időszak végén diplomaterv készítését és védését írta elő szabályzatunk, államvizsgát 4 fő tantárgycsoportból szigorlat jelleggel kell tenni, illetve 1975-től a komplex államvizsga rendszerét vezettük be.

1963 szeptemberében a Földméréstani Tanszék személyi összetétele különféle okok miatt jelentősen átalakult: Teszárs Géza meghalt, Kocsis József Sopronban tanácselnök-helyettesi megbízást fogadott el, Pálvölgyi Lóránd hosszú ideig beteg-



sége miatt nem tudott oktatni, a tanszékvezetőt operálták. A rektori vezetés Sébor János professzor kiválasztott utódaként Bezzegh László erdőmérnököt, geodéziai műszerkonstruktórt, és Szabó Gyula erdőmérnököt, korábbi tanszéki demonstrátort kérte fel az oktatásban való azonnali közreműködésre. A gyakorlati oktatást ebben a tanévben óraadóként még Kocsis József, és Somogyi József földmérő kutatómérnök segítette. Gerencsér Miklós földmérőmérnök 1964. februárjától, Dévai Péter erdőmérnök 1976-tól vett részt a tanszék oktató-, nevelő- és kutató munkájában. A tanszékvezető a feladatok meghatározásakor az „*újak*” figyelmét a tantárgyak megszerettetésének kötelezettségére és módjára hívta fel. *„Tapszalat szerint a tantárgyakat a közepes képességű, közepes szinten felkészült oktatók is meg tudják valahogyan tanítani, de azt megszerettetni csak a legjobbak képesek.”* A Sébóri iskola ereje, nagysága többek között az előző mondatban leledzik (Szabó, 2008).

A tantervet 1975-ben reform alá vettük, és részben a tantárgyak összevonásával, részben az előadások csökkentésével általában 33,1 órára csökkent a heti órák száma (Majer, 1983).

Sébor János 1965-ben bekövetkezett halála után Bezzegh László erdőmérnök lett a Földméréstani Tanszék vezetője (1965–1979).

Bezzegh László erdőmérnöki oklevelét a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Erdőmérnöki Karán szerezte 1948-ban. Oklevelének megszerzése után 1949-ig az Erdőközpont műszaki előadója, 1949–1951-ig az akkor alakult Erdészeti Tudományos Intézet erdőrendezési osztályának vezetője, 1951–1953-ig a Honvéd Térképészeti Intézet tudományos osztályvezetője, 1953–1957-ig a Magyar Optikai és Finommechanikai Vállalat kísérleti laboratóriumának kutató mérnöke, 1957–1963-ig a Magyar Optikai Művek vezető konstruktőre volt. 1949-ben az FM Svájcba küldte 10 hetes fotogrammetriai mérnöktovvábbképző tanfolyamra. Ez a kurzus soros feladataira, de egész életpályájára jelentős hatással volt, átalakította szemléletmódját (Szabó, 2008).

Az Erdészeti és Faipari Egyetemen 1963. szeptember 1. óta egyetemi docensként, majd 1965. szeptem-

ber 1-jétől 1979. június 30-ig tanszékvezető egyetemi tanárként dolgozott. Kitűnt igen jó előadói és didaktikai érzékével. Az erdőmérnök-hallgatók százaival szerettette meg a geodéziát és a fotogrammetriát. Szívesen foglalkozott a hallgatókkal, munkatársaival, igényes volt velük szemben, de igényes volt önmagával szemben is. Ápolta a selmeci hagyományokat, az Erdészeti és Faipari Egyetemre kerülő fiatalok ma is abból a könyvből éneklék a selmeci dalokat, amelyhez ő írt meghatározó előszót. Határozott egyéniség volt, véleményét mindig, minden fórumon őszintén elmondta, még ha nem is tetszett ez mindenkinek, és ha ez hátrányára is vált.

Mindezzel együtt Bezzegh professzor elsősorban konstruktőr volt, többek között igen sokat tett a Magyar Optikai Művek geodéziai műszerei nemzetközi tekintélyének növelése érdekében. Az 1985. évi brüsszeli világkiállításon Te D1 típusú teodolitjáért nagydíjat kapott. 1960-ban a geodéziai műszerek fejlesztése terén végzett eredményes munkájáért a Kossuth-díj II. fokozatával tüntették ki. Sokáig dédelgetett, de sajnos meg nem valósított terve volt a radiálortofotoszkópia elvén működő fotogrammetriai műszer elkészítése.

Bezzegh irányításával 1964-ben készült el tisztán fotogrammetrai technológiával a *Visegrád–Fellegvár–Nagyvillám M = 1:2000 méretarányú szintvonalas tervezési térképe*. Példaértékű, a maga nemében korszakos műalkotás! Földi méréssel csak az ellenőrzés történt. Ekkor az erdészet a témában megelőzte a polgári fotogrammetriát (Szabó, 2008). A tanszéki személyzet személyi összetétele az 1968–1979 közötti időszakban a következőképpen alakult: tanszékvezető: Bezzegh László tanszékvezető egyetemi tanár, oktatók: Gerencsér Miklós, Szabó Gyula, Tvardy György, Kovács Gyula (1975-től). 1975-ben Szabó Gyula, Gerencsér Miklós, Dévai Péter (1977-ben) a Földmérési és Földrendezői Főiskolai Kar igazgatói vezetésének meghívásos ajánlatát elfogadva, a tanszékvezető és a rektor támogatásával Székesfehérvárra távoztak. Feladatuk az 1976-ban induló földrendező képzés megszerzése, az új szak tantárgyi programjainak elkészítését és az ezzel összefüggő kutatásokat kapták. Szabó Gyula nyugdíjas óraadóként jelenleg is több

évfolyamon tanítja Székesfehérváron a *Föld- és területrendezés* című tantárgyat (Szabó, 2008). 1975-től Bánky József lépett a helyükbe.

A Földméréstani tanszék által oktatott tárgyak (*Erdészeti földméréstan I–II.*, *Fotogrammetria*) tematikája és óraszámja 1979-ig lényegében nem változott. Itt most eltekintünk attól, hogy a tanszék történetében – időszakosan – más tárgyak oktatására is sor került a földméréstani témájú tárgyak mellett (pl. *Vadpatak szabályozás*, *Erdészeti vízgazdálkodástan*).

Az 1968/69. évi tanterv szerint az *Erdészeti földméréstan I.* tárgy az 5. szemeszterben heti 3+4 órában, az *Erdészeti földméréstan II.* tárgy a 6. szemeszterben heti 3+4 órában, a *Fotogrammetria* tárgy a 7. szemeszterben heti 2+3 órában került előadásra.

Bezzegh László 1966–1967-ben új jegyzeteket adott ki (*Földméréstan I–II.*, 1966, *Erdészeti fotogrammetria*, 1967). A földméréstani jegyzetek megírása főképpen azért vált szükségessé, mert a Sébor János által írt tankönyvek (*Általános geodézia I–II.*) már nem voltak beszerezhetők. A fotogrammetria tananyaga az új jegyzettel bővült és korszerűbbé vált.

A tananyagot az erdőmérnöki gyakorlat és a rokon szakterületek igényei, követelményei is formálták, alakították: térképek készítésével, mérések gyakorlatával, és számítástechnikájának ismeretével kapcsolatos igények, erdőgazdálkodási üzemi térképek, a fotogrammetria ugrásszerű fejlődése, parkerdőgazdaságok térképei, vadgazdálkodási üzemi térképek, erdőfeltárási alaptérképek, vízgazdálkodási és meliorációs térképek, országos átnézeti erdőterkép, erdőgazdasági úttervezés és útépités, környezetvédelem, zöldövezetek, fásítás, stb. (Szabó, 1974).

Az 5. szemeszterben oktatott *Geodézia I.* tárgy (a tantárgyak neve időről időre változott: *Földméréstan*, *Erdészeti földméréstan*, *Geodézia*, *Geodézia és fotogrammetria*) tananyaga elméleti és gyakorlati megalapozója a 6. szemeszterben oktatott *Geodézia II.* tárgynak – és bizonyos fokig – a 7. szemeszterben oktatott *Fotogrammetriának* is. Itt ismerkednek meg a hallgatók a legfontosabb hibaelméleti és kiegyenlítőszámítási alapfogalmakkal, a geodéziai műszerek szerkezeti felépítésével, a méréseknél előforduló leggyakoribb hibákkal, azok elméleti igazolásával, és a műszerhibák kijavításának módjával.

Fontos helyet foglal el a térképekkel összefüggő ismeretanyag: a Magyarországon előforduló vetületek, geodéziai koordinátarendszerek, azok szelvényhálózata, térképi területek meghatározása, a területmeghatározás eszközei.

A hibaelmélet és kiegyenlítőszámítás elméleti jellegű. A feltétlen szükséges alapfogalmakon túlmenően a hibaterjedés témaköréből az összeg, szorzat és általános függvény középhibájának elméleti megfogalmazását és bizonyítását, a kiegyenlítési csoportok közül az I., II., III. csoportot részletesen, a IV., V., VI. csoportot vázlatosan tárgyalják (Hazayféle csoportosítás). Főként ezek szükségesek a következő két szemeszter számítási feladataihoz.

Legnagyobb óraszámban adják elő és tárgyalják a geodéziai műszereket. A hallgatók megismerkednek a távolságmérés, a magassági- és vízszintes szögmérés, valamint a szögkitűzés műszereivel és eszközeivel, az ezekkel összefüggő elméleti kérdésekkel, a szögmérések hibaforrásaival, és megismerik a mérőasztalt is. A közvetett távolságmérők csoportjában kiemelt helyet kapnak a modern geodéziában már szinte nélkülözhetetlen fizikai távmérők. Részletesen tárgyalják az erdészet speciális műszerét, a busszolat, és az ezzel összefüggő ismereteket.

Főként mérési módszertan és gyakorlati geodézia a tantárgy második féléves anyaga. A hallgatók a fontosabb módszertani alapokkal ismerkednek meg, a szigorlaton a műszerismerettől a térképszerkesztésig minden munkafázist tudni kell, ami az erdőmérnöki gyakorlatban előforduló geodéziai munkák elvégzéséhez elengedhetetlenül szükséges. Ebben a tananyagrészen tárgyalják a különféle kitűzési módszereket. Így: egyenes vonalak, szögek, területek és görbe vonalak kitűzését, azok elméleti bizonyítását, a mérési pontok megjelölésének módját. Ismertetik és tanítják a háromszögelési, pontkapcsolási, sokszögelési, részletpont-meghatározási feladatokat, a derékszögű síkkoordinátarendszerekben történő különféle számításokat. Kisebb területek felmérése és a területosztások sem képzelhetők el e nélkül. A tananyag egyes fejezeteinek tárgyalásánál figyelembe veszik az OFTH utasítások előírásait. Külön fejezet foglalkozik a magasságmérésekkel, így a szintezéssel, barometrikus és trigonometriai

magasságméréssel, a tahiméterekkel; azok használatával. Megfelelő mennyiségben kapnak a hallgatók hegyvidomtani ismereteket. A mérési gyakorlatokon a hallgatók 5-6 fős csoportokban, előre meghatározott mérőpályán, önálló feladatokat oldanak meg. A tanszék oktatói egy-egy tanulócsoporttal az ország különböző részein nyári üzemi-, terepi gyakorlatokat szerveztek és vezettek. Az „éles” valós feladatok végzéséhez többször diplomatervi feladatok is kapcsolódtak. Ilyenek voltak: *Pisztrángostó tervezése a Szelcepuszta melletti Mogyorós patak völgyében; Mederszabályozás a Garadna-völgyben; Kőfolyásos oldal földi-fotogrammetriai felmérése, megkötési tervek készítése Lillafüreden; Vízmosás felmérése erózió akadályozó földgátak tervezésére Lillafüreden; Fonyód, Fonyódliget úthálózatának felmérése, térképezése, rajzos munkarészek elkészítése; Fonyód-vár környékének felmérése, telekosztási terv készítése; stb.*

A *Fotogrammetria* oktatása (harmadik félév) világviszonylatban egyre nagyobb jelentőséget kap az erdőmérnökképzésben. Erdőrendezőseink már rutinszerűen alkalmazzák ezt a modern térképészeti eljárást. Az erdészeti interpretáció is hamarosan bevezetésre kerül. Ezt a fejlődést a Földmérési Tanszék műszerparkja nem tükrözi, amit elsősorban a gyakorlatok sínylenek meg, s ez egész oktatómunka határfokát csökkenti.

E tudományág geometriai és optikai alapfogalmai közül azokra a legfontosabbakra hívják fel a figyelmet, amelyekkel részletesen a *Matematika, Fizika, Ábrázoló geometriai* előkészítő tárgyak nem foglalkoztak. Részletesen tárgyalják a fényképészeti és fotogrammetriai alapfogalmakat.

Ismertetik a földi fotogrammetria felvevő és kiértékelő berendezéseit. A *légi fotogrammetria* című, legnagyobb fejezet magában foglalja a felvevő és kiértékelő berendezéseket, a fotogrammetriai pontsűrítést. A fotogrammetriai műszerek jelentős részét Bezzegh professzor ajándékozás útján szerezte. Új műszerek beszerzésére nem került sor. A modern és megfelelő számú felszerelés hiányát némileg úgy próbálták pótolni, hogy a félév utolsó tanulmányi hetén egy napos tanulmányutat szerveztek Budapestre, amikor a hallgatók a polgári térképészeti

intézményeknél és az ÁEMI Fotogrammetriai osztályánál a műszereket megnézhetik, és a fotogrammetriai termékekkel is megismerkedhetnek.

Bezzegh László 1979-ben nyugdíjba vonult. A nagymultú tanszék vezetésével, pályázat útján, az Erdőmérnöki Kar és az Egyetemi Tanács javaslatára a rektor Bácsy Lászlót, a GGKI kutatómérnökét bízta meg docensi beosztásban. A Kosuth-díjas nyugdíjas Bezzegh László nem szakadt el az intézménytől, az Erdőrendezéstani, illetve a Környezetvédelmi Tanszéken kapcsolódott be a szakmérnök-képzésbe, konstruktóri ambícióival támogatta az ott folyó kutatómunkát.

Bácsy László felsőfokú tanulmányait a Budapesti Műszaki Egyetem Általános Mérnöki Karán kezdte meg 1960-ban, majd 1962–1967-ig a Moszkvai Geodéziai, Légifényképezési és Kartográfiai Egyetem Földmérőmérnöki szakán (a MTA ösztöndíjasaként) folytatta és fejezte be. Első munkahelye a MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet volt, ahol már 1978-ban tudományos osztályvezető lett. 1979. július 1-től az Erdészeti és Faipari Egyetem Földmérési Tanszékének egyetemi docense, 1979. augusztus 1-től tanszékvezető. 1978-tól a műszaki tudományok kandidátusa, 1994–1995-ben habilitált. Bácsy László kiváló matematikai tudásával és előadói képességével emelkedik ki a sorból. Több egyetemi jegyzet mellett az alma materen túl is elismert tankönyvek szerzője (*Geodéziai vetületek*, 1993.; *Geodézia erdő- és környezetmérnököknek*, 2003). Tanszékvezetői pályafutását 2007-ben fejezte be, amikor a legutóbbi intézményi átalakítás alkalmából a tanszék beolvadt a NyME EMK Geomatika, Erdőfeltárási és Vízgazdálkodási Intézetbe. Egyidejűleg nyugdíjba vonult, de még ma is aktív, a NyME székesfehérvári Geoinformatikai Karán a *Felsőgeodézia* tárgyat oktatja.

A tanszék személyi állománya 1979-től 2008-ig többször változott. 1979-től: tanszékvezető: Bácsy László, oktatók: Bánky József, Márkus István, Kovács Gyula. Tvorj György 1979-ben el távozott. 1994-ben lépett munkába Czimmer Kornél előbb tanszéki mérnök, majd a PhD fokozat megszerzését követően egyetemi docens munkakör-

ben. 2000-ben nyugdíjba vonult Bánky József. 1997-ben kapcsolódott be tanszékünk munkájába Király Géza, aki 1999-ig levelező doktorandusz is volt, 1999. júliustól egyetemi tanársegéd, jelenleg egyetemi adjunktus. PhD fokozatának megszerzése folyamatban van. 2000-től félállású egyetemi docensi munkakörben segíti az oktatást Bányai László, a MTA GGKI tudományos osztályvezetője. 2007-ben végleg nyugdíjba vonult Kovács Gyula és Márkus István. Helyükre jött Brolly Gábor és Bazsó Tamás. A tanszék 2007-ben beolvadt a Geomatikai, Erdőfeltárási és Vízgazdálkodási Intézetbe.

Az önálló Földmérési Tanszék oktató gárdája a tanszék megszűnés előtt (2005):

- Dr. Bácsatyai László egyetemi tanár, tanszékvezető, okleveles földmérőmérnök
- Dr. Márkus István egyetemi docens, okl. erdőmérnök, vízellátás-csatornázás-egészségügyi szakmérnök, geodézia szakon erőforrás-kutató szakmérnök
- Dr. Kovács Gyula egyetemi adjunktus, földmérőmérnök, okl. földmérő műszaki tanár
- Dr. Czimmer Kornél egyetemi docens, okleveles erdőmérnök
- Király Géza egyetemi tanársegéd, okleveles erdőmérnök
- Dr. Bányai László rész munkaidős egyetemi docens, okl. földmérőmérnök

A tanszék által gondozott tárgyak óraszámja 1980-ig alig változott: *Geodézia és fotogrammetria I.* (5. szemeszterben 3+3 óra), *Geodézia és fotogrammetria II.* (6. szemeszterben 3+3 óra), *Geodézia és fotogrammetria III.* (7. szemeszterben 3+3 óra).

A '80-as években jelentősen átalakult a kari tanterv, ill. az oktatás szerkezete. Újabb tantárgyak oktatására került sor, emiatt a „hagyományos” tárgyak oktatásának időkerete szűkült. Az 1991. évi tantervben a *Geodézia I-II.* tárgyak heti órakerete 2+2 órára csökkent. Főképpen a gyakorlati oktatásban okozott komoly nehézségeket az óraszám csökkenése. A csökkentett óraszám miatt egyes gyakorlatokat el kellett hagyni, illetve a gyakorlatokon oktatott ismeretek készség szintű elsajátítása veszélybe

került. A *Fotogrammetria* tárgy neve *Fotogrammetria és távérzékelés*-re változott, jelezve, hogy a távérzékelés fejlődése és jelentősége nőttön-nő. Heti óraszámja 2+2.

A geodézia, fotogrammetria, távérzékelés és térinformatika oktatásának jellegzetessége ebben az időszakban a számítástechnikának és elektronikának a tantárgyaink területén bekövetkezett ugrásszerű fejlődése. Ez egyre fokozódó mértékben követeli meg az új eljárások (elektronikus tahimetria, globális helymeghatározó rendszerek, digitális térképezés, digitális képfeldolgozás és térinformatika) megfelelő arányú bevonását az oktatásba. A digitális és hagyományos eljárásokat és ezeknek a mindennapok geodéziai gyakorlatában betöltött szerepét folyamatosan át kellett értékelnünk. Ennek oktatásunkban is tükröződnie kellett, és fokozatosan próbáltuk érvényesíteni. Úgy ítéltük meg, hogy az új módszerek és műszerek nem helyettesíthetik még a tradicionálisakat, oktatásuk utóbbiakkal párhuzamosan, a rendelkezésre álló oktatási óraszám terhére kell, hogy történjék (Bácsatyai, 2000).

Mivel az utolsó jegyzetek megjelenése óta, 1979-ig 14 év telt el, a tanszék oktatói új jegyzetek írásába kezdtek (*Geodézia I.* [1983], *Geodézia II.* [1985], *Fotogrammetria és távérzékelés* [1992], *Geoinformatika* [1997]). A *Fotogrammetria* tananyaga *Távérzékelés* fejezettel bővült. Egyre nagyobb szerephez jut az oktatásban a számítástechnika, illetve a térinformatika. A térinformatika oktatásában és alkalmazásában korszakos jelentőségű Czimmer Kornél: *Geoinformatika* című tankönyvének megjelenése.

Az időszak elején az erdő- és környezetmérnök-képzés mindhárom tantárgyának előadásait Dr. Bácsatyai László tanszékvezető tartotta. 1996-tól a *Fotogrammetria és távérzékelés*, majd 1998-tól a *Távérzékelés* tantárgyak előadója Márkus István. A gyakorlatok lebonyolításában a kollégák kb. egyenlő mértékben vesznek részt. Hangsúlyozzuk, hogy gyakorlataink túlnyomó többsége az ún. kiscsoportos oktatási formában történik, ez a hallgatói tanulócsoportok mindenkori létszámától függően azok még további 2-3 csoportra bontását jelenti, vagyis gyakorlatonként 2-3 oktató részvételét követeli meg, amely jelentősen megnöveli az egy főre vetített óraszámot.



Tantárgyaink jellegéből adódóan azonban egyéb gyakorlati oktatási formát nem tudunk elképzelni. 1993-ban az Erdőmérnöki Karon 8 szemeszteres, főiskolai szintű, levelező Vadgazda Mérnöki Szak, majd környezetmérnök képzés indult. 2004-ig kialakult az Erdőmérnöki Kar máig érvényes képzési struktúrája, mely szerint a karon 2006-ban lezárult a hagyományos rendszerű oktatás, és 2003-tól megkezdődött a kreditrendszerű képzés. A szakok felsorolása: Okleveles Erdőmérnöki Szak, Okleveles Környezetmérnöki Szak, Okleveles Környezettudományi Szak, Természetvédelmi Mérnöki Szak,

Vadgazda Mérnöki Szak, Vadgazda Mérnöki Szak Levelező Tagozat. A tanszék tárgyait valamennyi szakon és tagozaton oktattuk, a tanszéki oktatók óraterhelése az egy-egy tantárgyra szánt órakeret csökkenése ellenére folyamatosan növekedett. Mindeközben megkezdődött a felkészülés a Bolognai folyamat jegyében bevezetésre kerülő lineáris két-ciklusú képzésre. Máig az EM BSc, KM BSc, KT BSc, TM BSc, VM BSc (nappali és levelező tagozat), és a TM MSc (nappali és levelező tagozat) képzés indult el. Közben (2000-2002-ben) a csíkszeredai EM, KM és VM Levelező Szakokon is oktattuk a tárgyainkat.

A FÖLDMÉRÉSTANI TANSZÉK ÁLTAL A KREDITRENDSZERŰ KÉPZÉSBEN OKTATOTT TÁRGYAK FELSOROLÁSA:

<i>Tantárgy neve</i>	<i>Szem.</i>	<i>Heti óra</i>	<i>Kredit</i>	<i>Tantárgy előadója</i>
<i>Erdőmérnöki Szak</i>				
Geodézia I.	5	2+2	4	Dr. Bácsatyai László egy. tanár
Geodézia II.	6	3+2	4	Dr. Bácsatyai László egy. tanár
Távérzékelés	7	2+2	4	Dr. Márkus István egy. docens
Térinformatika	8	1+1	2	Dr. Bácsatyai László egy. tanár
Geodézia nagygyakorlat				oktatók
Szigorlat IV.			14	
<i>Környezetmérnöki Szak</i>				
Földmérés és térképezés	4	3+3	6	Dr. Bácsatyai László egy. tanár
Távérzékelés	5	2+2	4	Dr. Márkus István egy. docens
Digitális térképi szabványok és adatbázisok	6	1+1	2	Dr. Mihály Szabolcs (GEO)
Távérzékelés a környezettudományban	7	1+1	2	Dr. Márkus István egy. docens
Térinformatika II.	7	1+1	2	Dr. Czímber Kornél egy. docens
Alkalmazott térinformatika	9	1+1	2	Dr. Végső Ferenc (GEO)
<i>Környezettudományi Szak</i>				
Földmérés és térképezés	páros	3+3	6	Dr. Bácsatyai László egy. tanár
Térinformatika	6	1+2	3	Dr. Czímber Kornél egy. docens
Távérzékelés	7	2+2	4	Dr. Márkus István egy. docens
Automatizált geodéziai adatgyűjtés	7	0+2	2	Dr. Bányai László egy. docens

Természetvédelmi Mérnöki Szak

Geomatikai alapismeretek	1	2+1	3	Dr. Bányai László egy. docens
Távérzékelés	3	2+1	3	Dr. Márkus István egy. docens
Térinformatika	2	1+2	3	Dr. Czimber Kornél egy. docens Király Géza egy. adjunktus

Vadgazda Mérnöki Szak, Nappali Tagozat

Geodéziai alapismeretek	4/6	2+2	4	Dr. Kovács Gyula egy. adjunkt.
-------------------------	-----	-----	---	--------------------------------

Vadgazda Mérnöki Szak, Levelező Tagozat

Geodéziai alapismeretek	3/5/7	2+4	4	Dr. Kovács Gyula egy. adjunkt.
-------------------------	-------	-----	---	--------------------------------

Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola

Térinformatika az erdészeti tudományokban I.				Dr. Bácsatyai László egy. tanár
Geodéziai vetületek				Dr. Bácsatyai László egy. tanár
Geoinformatikai algoritmusok				Dr. Czimber Kornél egy. docens
A GNSS rendszerek környezettudományi alkalmazásai				Dr. Bányai László egy. docens

Kitaibel Pál Környezettudományi Doktori Iskola

Távérzékelési módszerek a környezetgazdálkodásban				Dr. Márkus István egy. docens
Vonatkozási rendszerek és transzformációk a geoinformatikában				Dr. Bácsatyai László egy. tanár
Geodinamikai folyamatok modellezése				Dr. Bányai László egy. docens

A tantárgyak rövid ismertetője:• *Geodézia I. (EM)*

Előadás: A grafikus és digitális térképek készítéséhez szükséges alábbi geodéziai alapfogalmak tárgyalása: felsőgeodéziai és hibaelméleti alapfogalmak, mérőeszközök, hagyományos és elektronikus mérőműszerek, GPS vevők. A tárgy befejező részében ismertetésre kerülnek a másodlagos adatgyűjtés, a digitalizálás alapvető módszerei. Gyakorlat: Az elméleti előadásokhoz kapcsolódó alapvető számítási módszerek ismertetése, hagyományos geodéziai műszerek, automata mérőállomások és GPS vevők használata, ahol lehetséges, vizsgálata és igazítása.

• *Geodézia II. (EM)*

A tantárgy elsajátítása alapvető a földmérési és topográfiai alaptérképek készítése, számítógépes tárolása és megjelenítése, valamint a legfontosabb földhivatali tevékenységekhez kapcsolódó ismeretek megszerzése szempontjából. A Geodézia I. tárggyal együtt előkészíti a *Fotogrammetria és távérzékelés*, az *Erdészeti útéptéstan I–II.*, az *Erdészeti vízgazdálkodástan*, az *Erdőrendezéstan I–II.*, a *Térinformatika*, az *Erdészeti informatika (Informatika III.)* tantárgyakat, de – közvetve – a *Fotogrammetria és távérzékelés* tantárggyal együtt – más, a térkép használatát gyakorló szaktárgyak is támaszkodnak az itt tanultakra.

- *Távérzékelés (EM)*

A *Távérzékelés* tantárgy a grafikus és digitális térképek (erdőtérképek) készítéséhez, ezek rendszeres felújításához, a fotogrammetriai, illetve távérzékelési eljárással történő erdőleltározáshoz és az erdők állapotának nyomon követéséhez szükséges alapfogalmakat, műszereket és kiértékelési eljárásokat tárgyalja. A térképi információk halmazához (grafikus adatbázis) rendszerezett formában hozzárendelhetők a különböző tudományterületeken, szakmákban szükséges leíró adatok (attribútumok – szöveges adatbázis), s így ez a grafikus és leíró adatbázis a földrajzi (erdészeti) információs rendszerek alapjául szolgál. A távérzékelés igen fontos adatforrás a földrajzi információs rendszerek adatállományának feltöltéséhez is. A *Távérzékelés* az itt leírtaknak megfelelően az erdőgazdálkodás nagyon fontos segédtudománya.

- *Térinformatika (EM, KM, KT, TM)*

A geodéziai, fotogrammetriai és távérzékelési technikák, mint adatgyűjtő rendszerek korszerű végterméke – a különböző céloknak ill. tudományok igényeinek megfelelő tartalmú – a számos információt hordozó digitális térkép. A térképi geodéziai információk halmazához (grafikus –helyzeti – adatbázis) rendszerezett formában hozzárendelhetők a különböző tudományterületeken, szakmákban szükséges leíró adatok (attribútumok: szöveges – leíró – adatbázis). A tantárgy célja annak bemutatása, miképpen lehet a geoinformációs rendszerekkel az adatgyűjtő rendszerek által felhalmozott adatokat feldolgozni, a helyzeti és leíró adatbázisok cél-, ill. témaspecifikus összekapcsolásával, ill. kezelésével elemezni, valamint megjeleníteni. Az oktatás folyamán a térinformatikát elsősorban gyakorlati oldalról közelítjük meg. Különös hangsúllyal kerülnek bemutatásra az erdészeti alkalmazások.

- *Földmérés és térképezés (KM)*

A *Földmérés* vagy *Geodézia* a földrajzi objektumok (a Föld fizikai felszínén, ill. a felszín alatt lévő természetes és mesterséges tereptárgyak) alakjának, méreteinek, helyének meghatározásával, továbbá tervezett létesítmények, birtokhatárok előre megállapított helyének a Föld felszínén történő meg-

jelölésével – kitűzésével – foglalkozó tudomány. A *Térképezés* földrajzi objektumok térképi ábrázolásának eljárásaival foglalkozik. Az oktatás célja a térkép készítéséhez, a Földrajzi Információs Rendszerek helyzeti adatbázisának előállításához szükséges földi módszerek (műszerek, matematikai feldolgozás, analóg és számítógépes térképezés eszközei) készségszintű elsajátítása.

- *Távérzékelés (KM)*

A *Távérzékelés* tantárgy a környezet-és természetvédelemben nélkülözhetetlen speciális – grafikus és digitális – tematikus térképek készítéséhez, a természetes és művi környezet, és ezek kapcsolatának leírásához, illetve a változások nyomon követéséhez szükséges ismereteket, műszereket és eljárásokat tárgyalja. A térképi információk halmazához (geometriai adatok) rendszerezett formában hozzárendelhetők a tematikus leíró adatok (attribútumok – szöveges adatbázis), s így ez a grafikus és leíró adatbázis a természetvédelmi földrajzi információs rendszerek alapjául szolgál. A távérzékelés egyben a tematikus leíró adatok gyűjtésének igen fontos adatforrása is. A földrajzi információs rendszerek a *Térinformatika* című tárgy keretében kerülnek ismertetésre.

- *Távérzékelés a környezettudományban (KM)*

A tantárgy a *Távérzékelés* című tárgy hallgatása során megszerzett ismeretekre alapozva a távérzékelés környezet- és természetvédelmi alkalmazására helyezi a hangsúlyt. Részletesen tárgyalja a feladatmegoldás módszertanát, a referencia adatok gyűjtése és felhasználása, a távérzékelési adatok földrajzi információs rendszerekbe illesztése és a monitorozás kérdéseit.

- *Alkalmazott térinformatika (KM)*

A tantárgy keretében áttekintjük a térinformatika főbb alkalmazásait. A teljesség igénye nélkül foglalkozunk a fő alkalmazási területekkel: földinformációs rendszerek, közműalkalmazások, városi alkalmazások. A városi alkalmazások esetében a téma aktualitása miatt a magyarországi önkormányzati térinformatikai rendszerekről adunk áttekintést. Az áttekintés után a hallgatók önállóan megterveznek és megvalósítanak egy térinformatikai rendszert valamely (a félév során

megtanult) szoftverrel. A feladat megoldása után bemutatják a rendszertervet, az adatmodellt és dokumentálják a megvalósított rendszer elemzési lehetőségeit.

- *Automatizált geodéziai adatgyűjtés (KT)*

Az automatizált geodéziai (földi) adatgyűjtő rendszerek: a geodéziai és navigációs pontosságú műholdas helymeghatározó berendezések (GPS), valamint az automata mérőállomások, gyors és egyszerű lehetőséget biztosítanak, különböző pontosságú geometriai információk gyűjtéséhez. A tantárgy célja az elméleti összefüggések mellett a kézség szintű gyakorlat elsajátítása a rendelkezésünkre álló eszközök segítségével. A tantárgyat azoknak a nappali, levelezős és leendő doktorandus hallgatóknak ajánljuk, akiknek diploma- vagy doktori feladatuk során önálló adatgyűjtési feladatot is el kell végezniük. Ilyen feladatok lehetnek, pl. erdészeti objektumok, különböző élőhelyek, környezetállapot mintavételezési helyek, stb. bemérése és ismételt felkeresése.

- *Geomatikai alapismeretek (TM)*

Az egymáshoz szorosan kapcsolódó és egymásra szorosan épülő geodéziai, fotogrammetriai, távérzékelési és térinformatikai ismeretek együttesét a nemzetközileg elterjedt szóhasználatnak megfelelően *Geomatikai ismereteknek* nevezzük. A tantárgy célja ezeknek az ismereteknek a kellő mértékben történő elsajátítása, amellyel a természetvédelmi szakemberek a gyakorlati és elméleti feladataik során feltétlenül találkozni fognak. A különböző adatgyűjtési rendszerek és a térinformatikai alapismeretek mellett különös hangsúllyal szerepel a tananyagban a térképismeret, az ingatlan-nyilvántartás és a földrendezés, amely a természetvédelmi munkák geometriai és jogi alapját képezik. A hallgatók a gyakorlatok során néhány alapvető mérési és adatfeldolgozási feladat készségi szinten történő végrehajtását is elsajátítják.

- *Geodéziai alapismeretek (VG)*

Az oktatás célja a vadászat és a vadgazdálkodás számára alapvetően szükséges térképismereti, helymeghatározási, felmérési és térképezési, valamint fotóinterpretációs ismeretek elsajátítása, mely kellő alapot nyújt a korszerű gazdálkodási,

tervezés-fejlesztési feladatok szakszerű megoldásához. Témakörei: a térképi ábrázolás, az erdészet és a vadgazdálkodás üzemtéri térképeinek használata és kiegészítése, geodéziai műszerek és eszközök, mérések és számítások geodéziai vetületben, kitűzési és területosztási feladatok, távérzékelés alkalmazása az erdő és vadgazdálkodásban, távérzékelési eljárások a szabadon élő állatok és életterük felmérésében, a korszerű mérőállomások és műholdas (GPS) helymeghatározó- és navigációs módszerek ismertetése, a különböző tematikus adathalmazok térinformációs rendszerben történő kezelésének alapjai.

Jegyzetek és tankönyvek

- Cséti O. (1888): Erdészeti földmérés. Bp., M. Kir. Nyomda.
- Cséti O. (1894): Bányamérés és felső földmérés. Selmechánya, Joerges
- Cséti O. (1900): Általános földmérés. Selmechánya, Joerges
- Cséti O. (1911): Erdészeti földmérés. Selmechánya, Joerges. Második javított kiadás – új lenyomat – 401 fametszettel. Az Országos Erdészeti Egyesület által 100 arany pályadíjjal jutalmazott munka. 333 pp.
- Tárczy-Hornoch A. (1939): A kiegyenlítő számítás. Kézirat, Sopron.
- Sébor J. (1942): Erdészeti földmérés I. Sopron. Sébor J. egy. ny. r. tanár úr előadásai alapján összeállították Pethő Andor, Sali Emil, Tóth Béla és Völgyi László III. éves erdőmérnök-hallgatók. Kézírt, rota eljárással sokszorosított, 336. pp.
- Sébor J. (1943): Erdészeti földmérés II. Sopron. Sébor J. egy. ny. r. tanár úr előadásai alapján összeállították Pethő Andor, Sali Emil, Tóth Béla és Völgyi László III. éves erdőmérnök-hallgatók. Kézírt, rota eljárással sokszorosított, 336. pp.
- Sébor J. (1950): Geodézia I. Kézirat, Sopron.
- Sébor J. (1950): Fotogrammetria. Kézirat, Sopron.
- Tárczy-Hornoch A. (1950): Felső geodézia. Kézirat, Sopron.
- Sébor J. (1951): Fotogrammetria II. Kézirat, Sopron.
- Sébor J. (1953): Általános geodézia I. Mezőgazdasági Kiadó, Bp.
- Sébor J. (1955): Általános geodézia II. Mezőgazdasági Kiadó, Bp.
- Tárczy-Hornoch A. (1950): A kiegyenlítő számítás. Kézirat, Sopron.
- Bezzegh L. (1966): Földmérés I. Egyetemi jegyzet. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 326 pp.
- Bezzegh L. (1966): Földmérés II. Egyetemi jegyzet. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 213 pp.
- Bezzegh L. (1967): Erdészeti fotogrammetria. Jegyzet az erdőmérnök-hallgatók számára. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 217 pp.
- Szabó Gy. (1967): Kiegyenlítő számítás. Egyetemi jegyzet. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 133 pp.
- Bezzegh L. (1969): A fotogrammetria alkalmazása az erdőgazdálkodásban. Kézirat. Mezőgazdasági Továbbképző Intézet – EFE EMK, Sopron, 173 pp.

- Gerencsér M.–Szabó Gy.–Tvardy Gy.–Kádár (1970): Függelék a Földmérés I–II. jegyzethez. Kézirat, Sopron.
- Szabó Gy.–Roxer E.–Winkler O. (1971): Műszaki ismeretek. MAVOSZ Felsőfokú Vadgazdálkodási Tanfolyam jegyzete, Sopron, 280 pp, ebből 150 pp a Földmérés, térképtan című rész. A vadgazda képzés egyik alapjegyzete.
- Bezzegh L. (1973): A fotogrammetria legújabb eljárásai és műszerei. Kézirat, Sopron
- Szabó Gy. (1976): Speciális fotogrammetria Helsinkiben. Erdészeti és Faipari Tájékoztató, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron.
- Kovács Gy. (1980): Giroteodolitok. Tankönyvpótló segédlet. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 15 pp.
- Kovács Gy. (1980): Hibaelmélet és kiegyenlítőszámítás. Tankönyvpótló segédlet. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 47 pp.
- Bácsatyai L. (1980): Fotogrammetria segédlet I. Kézirat, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 127 pp.
- Kovács Gy. (1980): Fotogrammetria segédlet II. Kézirat, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 128-183 p.
- Márkus I. (1980): Távérzékelés segédlet. Kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 159-217 p.
- Bácsatyai L.–Bánky J. (1983): Geodézia I. Egyetemi jegyzet. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 211 pp.
- Bácsatyai L. (1985): Geodézia II. Egyetemi jegyzet. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 223 pp.
- Bácsatyai L.–Márkus I. (1992): Fotogrammetria és távérzékelés. Egyetemi jegyzet. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 163 pp.
- Kovács Gy. (1993): Geodéziai alapismeretek. Egyetemi jegyzet. EFE EMK Vadgazda Üzemmérnöki Szak, Sopron, 157 pp.
- Bácsatyai L. (1994): Magyarországi vetületek. Tankönyv. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, 1994. 196 pp. (Nívódíjas)
- Czímber K (1997): Geoinformatika. Jegyzet, Soproni Egyetem, Sopron, 111 pp.
- Márkus I. (2000): Távérzékelés a környezettudományban. Tankönyvpótló segédlet a környezetmérnök hallgatók részére. NYME Sopron, pp 77.
- Bácsatyai L.–Márkus I. (2001): Fotogrammetria és távérzékelés. Tankönyvpótló segédlet az erdőmérnök hallgatók részére. NYME Sopron, pp 215.
- Bácsatyai L.–Márkus I. (2001): Távérzékelés. Tankönyvpótló segédlet a környezetmérnök hallgatók részére. NYME Sopron, pp 209.
- Bácsatyai L. (2001): Geodézia I. Jegyzet, Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron, 149 pp.
- Bácsatyai L. (2001): Geodézia segédlet. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron, 52 pp.
- Bányai L. (2003): Geomatikai alapismeretek. Tankönyvpótló segédlet. NYME, Sopron, 100 pp.
- Bácsatyai L. (2003): Geodézia erdő- és környezetmérnököknek. Geomatikai Közlemények VI. MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézet, Sopron, 325 pp.

Doktori cselekmények, diplomatervek

- Tvardy Gy. (1973): Numerikus sokszögelés buszszolával. Egyetemi doktori értekezés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 73 pp.
- Gerencsér M. (1973): Hazai légifelvétel minőségi értékelése a kontrasztátviteli függvények felhasználásával. Egyetemi doktori értekezés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 179 pp.
- Szabó, Gy. (1974): A földi fotogrammetria alkalmazása az erdőgazdasági szállítóberendezések alakváltozási vizsgálatában. Egyetemi doktori értekezés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 73 pp. 150 pp.
- Balogh Gy. (1976): Rövidhatótávolságú elektrooptikai távmérőműszerek vizsgálata, s a velük végzett távolságmérések szabályos hibái. Egyetemi doktori értekezés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 214 pp.
- Berdár B. (1976): A vadállomány számbavételének módszerei, különös tekintettel a légifényképek felhasználására. Egyetemi doktori dolgozat. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 169 pp.
- Kovács, M. (1977): A légi fotogrammetria és fotointerpretáció alkalmazása tájvédelmi körzetek tervezésénél. Egyetemi doktori értekezés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 166 pp.
- Bánky J. (1988): Ortofotók hasznosítása gazdálkodási, erdészeti céltérképek készítésében. Egyetemi doktori értekezés, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 126 pp.
- Márkus I. (1993): A távérzékelés alkalmazása a vegetáció vizsgálatában és térképezésében. Kandidátusi értekezés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, 114 pp.
- Rákossy B. J. (1995): Digitális kataszteri térképek készítése. Egyetemi doktori értekezés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron.
- Kovács Gy. (1996): Geodéziai mérési és számítási technológia a Fertő tó digitális felületmodelljének előállításához. Egyetemi doktori dolgozat. Soproni Egyetem, Sopron, 101 pp.
- Czímber K. (2004): Geoinformatika az erdőszetben. Doktori (PhD) értekezés. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron.
- Király G. (2007): A távérzékelés erdészeti alkalmazása. Doktori (PhD) értekezés. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron, 116 pp.

Az 1961-2007 közötti időszakban 169 diplomaterv készült a tanszéken.

Kutatás

Az 1952. évig visszamenően tudjuk a tanszék kutatási tevékenységét nyomon követni. A vonatkozó publikációk / kutatások listáját időrendi sorrendbe állítva közöljük.

Sébor János és munkatársai (1952–1965) főképpen a fotogrammetria erdészeti gyakorlati célú kutatásával foglalkoztak. E tárgyban az első tanulmány 1930-ban jelent meg. Hosszabb szünetet követően, 1952–1956 között terelődött a figyelem ismét a fotogrammetria erdészeti gyakorlati célú oktatására és kutatására. A tanszék munkatársai több tanulmányban számoltak be azokról az eredményekről, amelyek kiterjedtek mindazokra az erdőgazdasági tevékenységekre, tervezésekre, amelyeknél a földi fotogrammetriát sikerrel lehet alkalmazni.

Bezzegh László és a tanszék oktatói az oktatással is összefüggő 4 fotogrammetriai témájú diszciplináris kutatási témával foglalkoztak az 1965–1979. időszakban: radiálortoszkópiával kapcsolatos kutatások; fekete-fehér és színes felvételekkel kapcsolatos vizsgálatok; a földi fotogrammetria nem topográfiai felhasználásának lehetőségei; fedett terepen történő tájékozás lehetőségeinek vizsgálata.

A kutatási tevékenység főképpen a légifelvételek képminőségének vizsgálatára és javítására irányult, ennek anyagi alapjait a vállalatok és kisebb részben diszciplináris kutatási források fedezték. Gyakorlatilag a teljes hazai légifénykép állomány denzitás vizsgálata és ajánlások készítése folyt, valamint az MTA KFKI-ban mikrofotometriai vizsgálatok is indultak, amelyek a Földmérési és Távérzékelési Intézetben digitális feldolgozással párosultak. Több szakértői vizsgálatot végeztek a Magyar Filmlaboratórium megbízásából is (Gerencsér, 2008).

A *Bezzegh-korszak* oktatói az 1956-os forradalom napjaiban külföldre távozott tanszéki oktatókkal kölcsönösen segítettek egymás munkáját, jó munkakapcsolatban voltak. Kutatási együttműködés keretében, oktatói ösztöndíjak szerzésével a tanszék oktatói együtt dolgozhattak a Helsinki-i Műszaki Egyetem Fotogrammetria Tanszék oktatóival, munkatársaival. Számos téma kidolgozásában részt vállalhattak (Szabó, 2008).

Jelentős volt a tanszéki oktatók által végzett külső megbízásos felmérési és térképezési tevékenység, amely azon felül, hogy árbevétel eredményezett, jó lehetőséget biztosított a gyakorlattal való szorosabb kapcsolattartásra, az elmélet gyakorlatba való átültetésére, amely az oktatásban is hasznosult.

Az 1979–2007. évi időszakban végzett tanszéki kutatások a következő részterületekre oszthatók: diszciplináris kutatások, szoftverfejlesztés, pályázatok útján elnyert projektek, külső megbízásos kutatások. Központi források hiányában a kutatások árbevételéből és pályázatok útján tudtuk csak a tanszéki műszertudományt fejleszteni, számítógépeket és szoftvereket beszerezni. A pénzügyi háttérteret megteremtő kutatási területek 1990. után eltolódtak a geoinformatika területére. Főképpen fiatalabb kollégáink (Czímber Kornél, Király Géza) rátermettsége révén országosan is elismert geoinformatikai műhely alakult ki a tanszéken. Meg kell említenünk a globális geodézia, a GPS területén végzett alkalmazott kutatásokat. A GPS technika megjelenésével felértékelődtek a különböző vonatkozási rendszerek közötti transzformációs algoritmusok. Az átszámításokat megvalósító szoftverünket országos szinten ismerik.

Diszciplináris kutatások

Speciálfotogrammetriai módszerek tanulmányozása, kutatása, az erdőgazdasági alkalmazás lehetőségeinek vizsgálata, és a mérő- és amatőr (nem mérő) kamerákkal elérhető mérési pontosság vizsgálata az erdészeti és faipari célú földi fotogrammetriai feladatok megoldásához. Hibaelmélet és általánosított kiegyenlítés. Commodore 64 személyi számítógéphez geodéziai és fotogrammetriai programok készítése. Oktatást segítő korszerű szemléltetőanyagok készítése. Faállományjellemzők mérési lehetőségeinek vizsgálata földi sztereofotogrammetriai módszerrel. A *Fotogrammetria* korszerű módszereinek kutatása az erdészeti gyakorlat különböző területein (ortofotók készítése, távérzékelési módszerek kidolgozása a dendrometria, vegetációtérképezés, valamint az erdővédelem területén, analitikus fotogrammet-

riai módszerek alkalmazása, speciális erdészeti és faipari feladatok megoldása a fotogrammetria módszereivel). A globális helymeghatározó rendszerek (GPS) és alkalmazásuk erdészeti lehetőségei. Távérzékelésre alapozott vegetáció térképezési, termőhelyfeltárási, dendrometriai és erdőkár felmérési eljárások kidolgozása. Környezetvédelmi és ökológiai állapot-felvételezés. Korszerű műszerek és mérés technikai eljárások alkalmazása és bevezetése a geodézia és fotogrammetria oktatásába. Új vetületi összefüggések és vetületi átszámítási eljárások kidolgozása. Refrakcióegyűthető vizsgálatok. A távérzékelés alkalmazása a vegetáció vizsgálatában és térképezésében. Földrajzi analízist és megjelenítést, az adatbázis-kezelést és a térbeli adatnyerést szolgáló önálló térinformatikai programrendszer kidolgozása.

Szoftverfejlesztés

Algoritmusok és szoftverfejlesztés vonatkozási rendszerek közötti átszámításokhoz (Bácsatyai, 1992). *DigiTerra Map* szoftver kifejlesztése: Czímber Kornél számítástechnikai kvalitásainak köszönhetően, elkészült a *DigiTerra Map*, a geoinformatika széles spektrumát lefedő programcsomagja. Első program a *DIGITERRA* névre hallgató terepmodellező szoftver volt, melyet diplomaterve részeként készített (Czímber, 1994). A szoftver különlegessége, hogy egy tetszőleges ponthalmazból rendezés után valós időben állít elő tetszőleges sűrűségű felületmodellt. A felületmodell a környező pontok súlyozásából állt elő. 1994 után doktorandusz hallgatóként továbbfejlesztette a felületmodellező programot, a közeli pontok súlyozása helyett a szabálytalan háromszöghálót alkalmazta. Az új program a *TIN* nevet kapta. 1995-ben elkészített egy képernyőn digitalizáló szoftvert *DTOPO* névvel, mely később a digitális erdészeti térképek előállításának eszköze lett. 1996-ban megszületethetett a digitális fotogrammetria program *STEREO* néven, mely egyszerű számítógép konfiguráción is térbeli kiértékelést biztosított. Ugyanebben az évben egy képfeldolgozó szoftver alapjait is elkészítette *IMAGE* néven. A program a távérzékelte digitális felvételek feldolgo-

zásához szükséges valamennyi funkciót tartalmazza. A szoftvert a mai napig használják egyetemek és kutatóintézetek. Ez az első magyar fejlesztésű program, mely digitális ortofotót állít elő.

1996-ban Czímber Kornél és Nyull Balázs megalakították a *DigiTerra* társaságot. Ugyanebben az évben alakot öltött a vektoros térképező és elemző szoftver. A programot *MAP* névre keresztelték. 1997-től elindult az 1:10.000 méretarányú erdészeti üzemi térképek digitalizálása. 1999-re elkészült a *Digitális Erdészeti Térképek formátum* leírása is *DET* rövidítéssel (Állami Erdészeti Szolgálat, 1999), melynek kidolgozásában Czímber Kornél is közreműködött.

A *DigiTerra Map* program felépítésének köszönhetően egy integrált, általánosan használható, hatékony térinformatikai eszköz született. Az évek során a program újabb modulokkal egészült ki. Részben a geoinformatika, részben az erdőgazdálkodás területéről épültek be újabb elemek. Az erdészeti szakmai funkciók (erdőművelés, fahasználat, csemetekert, vadászat) megjelenését az indokolta, hogy az adatfeldolgozás tárgya ugyanaz az objektum, nevezetesen az erdőrészlet, mint a geoinformatikában.

A programot jelenleg az Állami Erdészeti Szolgálat központja és irodái, kisebb-nagyobb geodéziai cégek (FÖMI, Geodézia Rt, megyei földhivatalok), tizenöt Erdészeti Részvénytársaság, egyetemek és kutatóintézetek használják. Az Egyetem oktatói és hallgatói ingyen használhatják a szoftvert.

2002-ben a *DigiTerra MAP* névre keresztelt program harmadik verzióját fejlesztették ki. Ez a verzió a geoinformatika új irányzatainak jegyében született: általános adatbázis elérés, programozhatóság, Internet kapcsolat, többnyelvű és alakítható grafikus környezet. A program fejlesztését napjainkban is folytatják (Czímber, 2004).

Pályázatok útján elnyert projektek

- A Fertő-tó Bioszféra Rezervátum vizsgálata a fotóértelmezés módszerével. I. A Fertő-tó nádasainak vizsgálata, nádvegetációs térkép készítése. OKTH K-14. Célprogram, V. Főtéma (Márkus, 1982–1984)

- A Fertő tó Bioszféra. Rezervátum vizsgálata. a fotóértelmezés módszerével. II. A Szárhalmi-erdő vizsgálata, vegetációs térképének elkészítése. OKTH K-14. Célprogram, V. Főtéma (Márkus, 1987)
- A Fertő és vízgyűjtő területének komplex ökológiai kutatása. A Fertő tó Bioszféra. Rezervátum vizsgálata távérzékelési módszerekkel. OTKA 977. sz. kutatás (Bácsatyai, 1987–1989)
- A Fertő-tó Bioszféra Rezervátum földhasználati térképének elkészítése LANDSAT űrfelvételek vizuális analóg értelmezésével. (A KVM által támogatott *A Fertő-tó Bioszféra Rezervátum környezet- és természetvédelmi stratégiáját megalapozó komplex ökológiai kutatások* résztémája) (Márkus, 1989)
- A Fertő-tó feltöltődési folyamatának vizsgálata. OTKA II/3 2518. sz. kutatás (Bácsatyai, 1992–1995)
- Környezetmérnök képzés feltételeinek javítása. FEFA 2019 (Bácsatyai, 1995–1996).
- MERA: MARS & Environment Related Applications, Forest Ecosystems Mapping. Final Report. Phare Programme, Contract 94–0869 (Márkus, 1995–1996)
- Oktatási, kutatási infrastruktúra átfogó fejlesztése a környezetmérnök képzésben. MKM–PFP kutatás (Bácsatyai, 1997–1998)
- Erdei ökoszisztémák térképezése távérzékelési módszerek, földi adatgyűjtés és egy új erdészeti földrajzi információs rendszer integrált alkalmazásával. OM FKFP 1344/97. (Márkus, 1997–1998)
- Development of GIS of Fertő-Hanság National Park and Szigetköz Land Protection District. Trilaterális Phare CBC Ausztria–Magyarország–Szlovákia 1995 Program (Márkus, 1998–1999)
- A Fertő tavi nádasok felmérése és minősítése. ÉDU–VIZIG (Márkus, 1999)
- Műszerbeszerzési pályázat. M 27407 OTKA (Bácsatyai, 1999)
- CORINE 1:50.000 adatbázis, számítógépes fotóinterpretáció. FÖMI, Bp. (Márkus, 2000–2002)
- A Fertő-tó 2000/2001. évi nádaratása felméréseinek és értékelésének előkészítése. (Márkus, 2000)
- Az észak-hansági erdők vizsgálata. Kisalföldi Erdőgazdasági RT R–926/2001. sz. kutatás (Márkus, 2001)
- A Fertő-tó öblözeteinek hínárállomány-térképezése. KöM KAC 027855–01/2001, sz. kutatás (Márkus, 2001–2002)
- A Fertő-tó meder és nádas állomány vizsgálata az áramlástan vizsgálatok szempontjából. EDU–VIZIG 62.276/2001. sz. kutatás (Márkus, 2001)
- A tervezett NATURA 2000 területek térinformatikai adatbázisának elkészítése. FHNP 54–5/2002. sz. szakértői munka (Márkus, 2002)
- Digitális fotogrammetriai munkaállomás kiegészítése és fejlesztése sztereofotogrammetriai hardver és szoftver komponensekkel. OMF–00109/2003. sz. kutatás (Király, 2003)
- Digitális geoadatállomány előállítása lézerskenner-adatokból. Magyarország–Ausztria Phare CBC Program, Kisprojekt Alap, HU010803-12 (Márkus, 2004)
- A GPS technika nagy pontosságú alkalmazásának vizsgálata erdővel fedett területeken. OTKA kutatás (Bácsatyai, 2002–2005)
- Digitális fotogrammetriai kutatások az erdészeti területén. OTKA kutatás (Márkus, 2004–2008)
- Integrált Térbeli Adatgyűjtő Rendszer (Király, 2005)
- Spatial Information Systems for Transnational Environmental Management of Protected Areas and Regions in CADSES–SISTEMaPARC). EU–INTERREG IIIB project (Márkus, 2005–2006)
- ERFARET: Az Erdőgazdálkodás műszaki fejlesztése (Kézi számítógépeken futó erdészeti alkalmazás definiálása. Digitális erdészeti térképezés fejlesztése. Felületmodellező és képfeldolgozó algoritmusok kidolgozása erdészeti feladatok megoldásához. Digitális fotogrammetria erdészeti alkalmazásának korszerűsítése.) (Czímber, 2005–2008).

Külső megbízásos kutatások

- Soproni műemléképületek fotogrammetriai felmérése (Kovács, 1979–1980).
- A zalakarosi gyógyfürdő kommunális szennyvízelhelyező faültetvényének bővítési tervéhez a szükséges geodéziai felmérések és tervdokumentáció elkészítése (Bácsatyai, 1987).

- ERDÉRT Vállalat telepeinek ([Balatonszentgyörgy, 8. sz. telep: Budapest, Adony, Szolnok, Debrecen, 31. telep: Budapest, Alsószolca, Kétegyháza, Kisterenye, Mátészalka] felmérése, üzemi [megvalósulási] térkép és közműtérkép készítése [Tanszék, 1987–1991]).
- Tervezési sávtérkép készítése Csorna–Kapunár között. (Bánky, 1992).
- A szalafői kavicsbánya, a badacsonytomaji agyagödör és a fertőrákosi mészhomokbánya rekultivációs tervezése (Bánky, 1995–1996)
- Szűkárósított területek felmérése és térképezése a Soproni Hegység egy részén (Bácsatyai, 1997)
- A Soproni Szeméttelap Védőövezetének vizsgálata (Kovács, 1997)
- A digitális erdészeti térkép adatformátumának kialakítása (Czímber, 1997)
- Budapest X. ker. környezeti állapotfelmérése (Bácsatyai, 1998)
- Bányaművelési térkép készítése a Soproni TÁEG Rt. részére (Kovács, 1999)
- Erdőrezervátum kutatás (Várhegy-erdőrezervátum, Szalafői őserdő erdőrezervátum, Hidegvölgy erdőrezervátum (Király, 2002–2008)
- Sopron belterületeit ábrázoló digitális ortofoto előállítás (Czímber, 2005)
- Sopron város és környéke digitális domborzatmodellje (Czímber, 2005)

Oktatási és kutatási infrastruktúra

A főiskola Selmezbányáról Sopronba történt menekülése alkalmával a geodéziai műszergyűjtemény is Sopronba került.

A gyűjteményt évtizedeken keresztül Somogyi Jenő tanszéki műszerész féltő gonddal őrizte, hétről-hétre bekészítette az elméleti órák tananyagának szemléltetéséhez. Ebben az időben a muzeális értékű műszereket együtt tárolták a földméréstan gyakorlatokon használt korszerű eszközökkel. „Jenő bácsi” a mérőcsoportoktól a műszereket – bármikor is fejeződött be a gyakorlat – maga vette vissza tárolástiszta állapotban! Generációkat tanított meg az igényességre, a műszerek gondos használatára és tisztelésére. Nyugállományba vonulása után Ko-

vács Gyula követte. Ő kezdetben a *Bezzegh-korszak* kiváló manuális tehetséggel rendelkező műszerésze volt. Mindent meg tudott csinálni, amit tanszékvezetője kigondolt (puskára szerelhető, éjszaka is látó célzó távcső; repülőgépmoddellre szerelhető fényképező berendezés; jeladók készítése éjszakai felvételekhez, stb.). Kovács Gyula 1975-ben földmérő mérnöki képesítést szerzett, és tanszéki oktatói státuszba került.

A ma már felbecsülhetetlen muzeális értéket képező geodéziai műszergyűjtemény a Nyugat-magyarországi Egyetem Erdészeti, Faipari és Földmértörténeti Gyűjteményében, a GEVI folyosóján és a 4. sz. tanteremben elhelyezett szekrényekben megtekinthető. A muzeális értékű műszerek egy része – tartós kölcsönzés útján – az MH Térképész Szolgálat múzeumába került, és ott megtekinthető.

Az oktatásban és kutatásban ma is használt eszközök, műszerek, számítógépek, szoftverek:

- A vízszintes irányok és szögek kitűzésére alkalmas egyszerű eszközök: kitűzőrudak, szögmérő és szögkitűző eszközök (derékszögű szögtűző prizma pl.), távolságmérő eszközök (mérőszalag pl.).
- Hagyományos geodéziai műszerek: Wild T1, Wild T2 teodolitok, Wild Tahiméter (RDH), Wild TO busszolák, Zeiss Theo 010-B, Theo 020 teodolitok, TE-D33 MOM teodolit, Dahlta 01A, 010B redukáló tahiméterek, BRT 006 tahiméter, Teletop, szintezők (NiB-3, U-35, Ni-050, Ni-B5 Ni-A1).
- A hagyományos műszerekkel mért adatok felrakására, térképszerkesztésre használatos eszközök: koordinatográf, polárkoordinatográf, hálózatfelrakó, hossz- és szögfelrakók, planiméterek.
- Korszerű elektronikus műszerek: Kern DKM 2A teodolit DM 50l elektrooptikai távmérővel, SOKKISHA SET2 elektronikus tahiméter, Sokkia 3000 mérőállomás, Sokkia PowerSet mérőállomás (szoftverekkel együtt).
- GPS vevők: Trimble SST 4000, kézi „navigációs” GPS vevők.
- Fotogrammetriai műszerek: fototeodolit (1318 Zeiss), kamarapár (Wild-C12), tükrösztereoszkópok, Wild Aviopret interpretoszkóp, sztereon-

pantométer, légifénykép átrajzolók, multiplex, kis képátalakító (Zeiss), sztereokomparátor (ZEISS STECO 1818), OPTON Stereocord G3.

A legjelentősebb egységes műszerállomány fejlesztés, amelyhez 2005-ben műszerpályázat keretén belül jutottunk, az Integrált Térbeli Adatgyűjtő Rendszer (ITAR). A pályázat kedvezményezettje NyME, Geomatika és Mérnöki Létesítmények Intézet.

A műszeregyüttes legfontosabb összetevői a következők:

- Valós idejű korigált méréseket biztosító (RTK) GPS vevőpár
- Geodéziai mérőállomás
- Digitális kamerapár
- Digitális szintező
- Feldolgozó számítógép és szoftverek.

A mérőállomás integrálható az egyik GPS vevővel (Smart), valamint a bázislécre szerelt kamerapárral, ezáltal az összes fontosabb térbeli adatgyűjtés megvalósítható.

1994 nyarán került kialakításra a tanszéki Térinformatikai Laboratórium. 2002-ben az Egyetemi Számítóközpontban egy 15 gépes kari Térinformatikai Laboratórium berendezésére került sor. A számítógépes gyakorlatokat ma ebben a laboratóriumban tartjuk meg. A laboratóriumok – elsősorban a hallgatók körében – népszerűségnek örvendenek, de egyre inkább veszik igénybe szolgáltatásainkat az Erdőmérnöki Kar tanszékei is. Rendelkezésre álló hardverek és szoftverek: 15+5 PC, AutoCad, AutoGeo, Corel Xara, ArcView, ArcCad, MicroStation, ER Mapper, Image Station SSK, DigiTerra MAP, saját fejlesztésű koordináta transzformációs szoftverek. A felsoroltakat kiegészíti még egy HP Plotter DesingJet 500 PS és egy projektor.



Géptan

Horváth Béla

A kezdetektől a tanszékalapításig (1808–1956)

Az erdészeti felsőoktatásban a műszaki képzés – ezen belül a gépesítési ismeretek oktatása is – a kezdetektől hangsúlyos szerepet kapott. Géptani, illetve erdészeti gépesítési ismereteket az erdészeti felsőoktatás kezdetétől oktatnak.

Az 1808-ban alapított Erdészeti Tanintézet Erdészeti tudomány tantárgycsoportjának tartalmi részletezésében a géptan szakterület nevesítve szerepel. Hamarosan, az oktatás megindulása után, Reichetzer Ferenc bányászati asszessor azt kérte, hogy tisztázzák, kötelesek-e az erdészhallgatók géptant hallgatni, abból vizsgázni, és ha igen, a vizsgákat Wilckens vagy ő tartsa-e?

Az udvari kamara úgy döntött, hogy az erdészhallgatóknak megengedik a géptannak és a mechanikának a hallgatását, abból félévente vizsgázzanak, de Wilckens vegyen részt azon, mint ülnök, és ilyen minőségében külön kérdéseket is tehet fel a hallgatóknak (Hiller, 1985a).

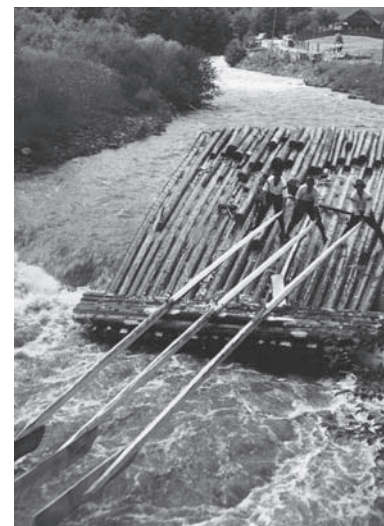
Az erdészeti felsőoktatás területén tanszékek 1872-től működnek, melyek között megosztva – az önálló Erdészeti Géptani Tanszék megalakulásáig, 1956-ig – mindig helyet kapott a géptani szakterület oktatása, nevezetesen:

- *az Elemző Erőműtani és Szilárdságtan Tanszéken, amelyet (Herpay, 1984)*
1872–1892 között: Hermann Emil,

1892–1903 között: Schenek Gyula,
1903–1906 között: Boleman Géza,
1922–1949 között: Kövesi Antal vezet;

- *az Erdőhasználat Tanszéken, amelyet*
1872–1895 között: Szécsi Zsigmond,
1895–1903 között: Csiby Lőrinc,
1903–1908 között: Téglás Károly,
1908–1938 között: Krippel Mórincz,
1938–1947 között: Bokor Rezső,
1947–1961 között: Lámfalussy Sándor vezet;
- *a Mechanika és Faipari Technológia Tanszéken, amelyet*
1926–1935 között: Török Béla,
1935–1949 között: Kövesi Antal vezet;
- *az Erdészeti Szállítási Eszközök és Berendezések Tanszéken (a tanszék neve 1947-ben Erdészeti Szállítóberendezések Tanszékre, 1952-ben pedig Erdőfeltárás és Gépesítés Tanszékre módosul), amelyet*
1935–1947 között: Modrovich Ferenc,
1947–1956 között: Adamovich László vezet.

A Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kara, illetve jogelődjeinek erdőmérnöki szaki tanterveiben a gépesítési szakterület tantárgyai önálló tárgyként először 1846-ban jelentek meg, s ettől kezdve kisebb megszakításokkal napjainkig léteznek.



Az Erdőmérnök-képzésben oktatott gépesítési tárgyak heti óraszámai (előadás+gyakorlat) az 1846–1956 közötti időszakokban (Majer, 1983):

IDŐSZAK	TANTÁRGY		
	Általános géptan (Gépelemek)	Erdészeti géptan (Erdészeti gépek)	Munkavédelemtan (Közegészségtan)
1846–1866	0+10	–	–
1866–1904	10+11	2+4	–
1904–1923	–	2+2	2+0
1923–1934	2+2	–	–
1934–1949	6+6	3+2	–
1949–1956	–	6+4	–

152 | ERDÉSZETI FELSOÓKTATÁS 200 ÉVE
Géptan

Azokban az időszakokban, mikor egyik-egyik tárgy önállóként megszűnt, sem szünetelt a gépesítési ismeretek oktatása, mert azokat különböző más tárgyak (pl. Erdészeti iparműtan, Fűrésztelepek tervezése, Erdészeti szállítóberendezések) keretében oktatták. A felsőfokú erdészeti szakképzés tantervei közül az 1846-osban jelent meg először a Gépelemek, mint önálló tantárgy, amely a későbbi Általános géptan tárgy első megjelenésének tekinthető. Az Általános géptan tárgy tartalma később a gépelemek mellett az anyagismerettannal és a gyártástechnológiával bővült. Az Erdészeti gépek tárgykör legkorábban



az 1866-os tantervben jelent meg önálló tárgyként (Majer, 1983). Ez a tanterv állt rá erősen a műszaki tárgyak oktatására, és ennek elősegítésére erősítette a műszaki alap- és alapozó tárgyak elsajátítását is. Az erdőmérnöki tanfolyam 1872-ben életbe lépett tanterve szerint a negyedik évfolyamon a géptani szakterülethez kötődően Géptan és gépszerkesztés-tan, Gépelemek szerkesztése és Erdészeti gépek tárgyakat oktattak (Hiller, 1985b).

Az 1904-es reformtanterv szerint Erdészeti géptan tantárgyat oktattak, amely elsősorban a fűrészüzemek gépesítésével foglalkozott (Pankotai, 1970; Hiller, 1983). Az Erdészeti géptan tantárgy az 1923-as tantervből hiányzik, de ismét megjelenik a tanterv 1934-es módosításában. Az erdészeti géptani ismereteket 1923–1934 között elsősorban a Fűrésztelepek tervezése c. tárgyon belül oktatták. Ebben az időszakban, 1907-ben jelent meg Kövesi Antal Erdészeti géptan, 1927-ben pedig Török Béla Fűrésztelepek tervezése című jegyzete.

A műszaki képzés, ezen belül a gépesítési ismeretek oktatásának a súlyát jelzi, hogy amikor az akadémia a XX. század elején, 1904-ben új nevet kapott, M. kir. Bányászati és Erdészeti Főiskola lett, a tanári kar fontolgatta, hogy az új név – ami ugyan nem valósult meg – M. kir. Bányászati és Erdészeti Technikai Főiskola legyen (Hiller, 1983). A főiskolának ebben az időben már – a gyakorlati képzést segítő, több más gyűjtemény mellett – erőmű és géptani gyűjteménye, valamint gépműhelye is volt. Az erőmű- és géptani gyűjtemény összterülete 1914-ben 126 m², és 260 mintát őrzött. A gépműhelyben – melynek területe 123 m² – a gyakorlatok céljaira a következő fa- és fémmegmunkáló gépek álltak rendelkezésre 1914-ben: 5 különböző méretű és kialakítású esztergapad, 1 famegmunkáló esztergapad, 1 univerzális marógép, 2 gyalupad, 2 fűrőgép, 1 körfűrész, 1 univerzális köszörűgép, 1 lyukasztógép, 1 fémvágó olló, 1 szalagfűrész, 1 fagyaluló gép (Hiller, 1983).

1949-től az Erdőmérnöki Kar szakosodott (ez tart 1954-ig), elindult az erdőgazdasági és az erdőipari tagozat. „Az oktatás súlypontja az erdőgazdasági tagozaton az erdőtelepítés, fásítás és erdőművelés, az erdőipari tagozaton pedig a korszerű üzemberendezések és a gépesítés.” (Igmándy, 1970). Ennek meg-

felelően megnőtt az *Erdészeti géptan* tárgy súlya, óraszámja az erdőipari tagozaton megduplázódik. A kar 1949. október 29-i rendkívüli ülésének jegyzőkönyvében az Erdőmérnöki Osztály tanszékei között szerepelt a Géptan Tanszék is, az 1950. január 12-i ülés jegyzőkönyve pedig Általános Géptan Tanszéknek említett, mint létrehozandó szervezeti egységet (Béldi–Hiller, 1985). Ekkor azonban az önálló Géptani Tanszék még nem állt fel. A kar vezetése 1950-ben áttekintette a gyakorlati oktatás egész rendszerét, és megalkotta a gyakorlati oktatás szabályzatát, amelyben a gépesítési szakterület is hangsúlyos helyet kapott. 1953-ban a Tanulmányi Állami Erdőgazdaságon belül gépállomás létesült, amely kedvezően befolyásolta a gyakorlati oktatást, elsősorban gépészeti vonatkozásban (Béldi–Hiller, 1985). Már ebben az időszakban elkezdődött a gépjárművezetői jogosítványt adó képzés (személygépkocsi, tehergépkocsi), mely különböző formákban gyakorlatilag napjainkig folytatódik.

Az erdészeti gépesítéssel foglalkozó tárgyak oktatói Selmecebányán és Sopronban

Az erdészeti gépesítési szakterület tantárgyait 1956-ig a fentiekben felsorolt tanszékek valamelyikén oktatták, azt követően pedig az e tárgyak oktatására szervezett Erdészeti Géptani Tanszéken. A *gépesítési terület önálló tanszékké szerveződése előtt*:

- Hermann Emil (1872–1892)
- Schenek Gyula (1892–1903)
- Csiby Lőrinc (1895–1903)
- Téglás Károly (1903–1908)
- Boleman Géza (1904–1905)
- Krippel Móricz (1908–1938)
- Török Béla (1926–1934)
- Kövesi Antal (1901–1938)
- Bokor Rezső (1938–1947)
- Modrovich Ferenc (1923–1947)
- Adamovich László (1947–1956)
- Perlaki Ferenc (1950–1956)
- Partos Antal (1950–1956) és
- Henzel János (1953–1956)

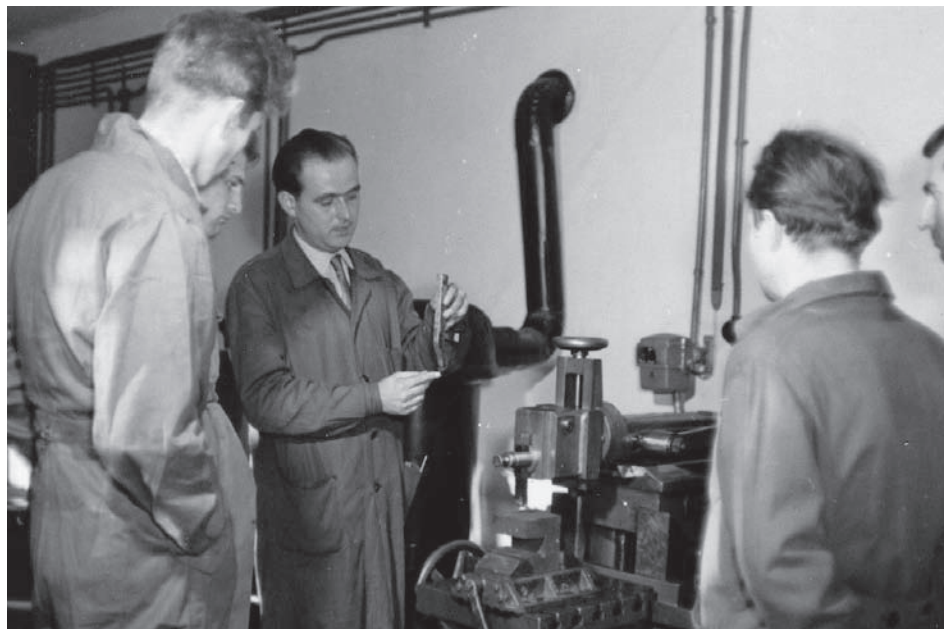
oktatott önálló gépesítési tárgyakat, illetve olyanokat, amelyeknek gépesítésével foglalkozó fejezetei



is voltak. Közülük Boleman Géza és Kövesi Antal gépészmérnöki, a többiek erdőmérnöki oklevéllel rendelkeztek.

A tanszékalapítástól a kar bicentenáriumaig (1956–2008)

A Nyugat-magyarországi Egyetemen, illetve jogelődjéinél az Erdőmérnöki Karon belül a géptani, illetve az erdészeti gépesítési ismeretek oktatásának önálló tanszéke, illetve szervezeti egysége 1956-tól működik. Önálló tanszék, Erdészeti Géptani



Tanszék néven 1956–1999 között működött, majd 1999–2006 között az egység Géptani Tanszék néven az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet (EMKI) önálló intézeti tanszéke, 2007-től pedig, nevének megtartásával – de külön vezető nélkül – az EMKI szerves egységként működik. 1999-től – hasonló szervezeti kapcsolódásban – az EMKI-nek része még az Energetikai Tanszék és az Erdőhasználati Tanszék.

Az önálló Erdészeti Géptani Tanszéknek 1959-től 1983-ig Dr. Káldy József volt a vezetője, aki tevékenységével elindította az Erdészeti Géptani Tanszék oktatási és kutatási munkáját, megteremtve annak technikai hátterét, és a tanszéket haláláig nagy hozzáértéssel irányította. Oktatói munkásságát magas szintű elméleti felkészültség és igényesség mellett a gyakorlatiasság jellemezte, amit hallgatói nagyra értékelték. Intenzív kapcsolatot tartott fenn a gyakorlattal, tisztában volt azzal, hogy mi vár az életben a tanítványaira, ezért azt is tudta, hogy mit és hogyan kell tanítani, hogy az ifjú mérnökök megállhassák a helyüket (Horváth, 2000). Kiterjedt irodalmi munkássága, amelyet számos egyetemi jegyzet, tankönyv, szakkönyv fémjelez, nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy a hallgatók elsajátítsák a gépesítési ismereteket.



Irányításával, az 1960-as évek elején épült a maga idejében korszerű géptani tanműhely, amely 1999-ig biztosította az Erdészeti Géptani Tanszék gyakorlati oktatásának a hátterét.

Dr. Káldy József professzor korai és váratlan halálát követően – rövid átmeneti idő után, 1985-ben – a tanszékvezetői megbízatást a már 1975 óta az Erdészeti Géptani Tanszéken tudományos munkatársként dolgozó Dr. Horváth Béla okl. gépészmérnök nyerte el, aki ekkor egyetemi docensi címet is kapott. Irányításával Káldy professzor szellemében, de a kor elvárásainak megfelelően megújulva folyt tovább az oktatás. Az erdészeti gépek területén az oktatás szakított az addigi típus-centrikussággal, amely egy-egy konkrét géptípus bemutatásán keresztül igyekezett az adott munkaművelet gépesítését megismertetni. Ez a megközelítési mód természetesen mindeddig elfogadható volt, mivel az egyes műveletekhez hozzárendelhető típusok száma annyira kevés volt, hogy gyakorlatilag valamennyiről szólni lehetett az oktatásban. Az erdészeti gépesítés ekkorra bekövetkező jelentős fejlődése miatt azonban a típus-centrikusságú oktatás a géptípusok nagy száma miatt már nem volt követhető, helyette a szerkezeti felépítéseken, működési elveken alapuló tárgyalás került előtérbe, továbbá nagyobb hangsúlyt kaptak a gépek üzemeltetési kérdései. 2000-ben, egy sikeres pályázat eredményeképpen új, korszerű épületbe költözhetett a géptani tanműhely is, részben felújítva laboratóriumainak, műhelyeinek berendezéseit, felszereléseit, gépeit, műszereit, máig biztosítva az Erdőmérnöki Kar szakjain folyó gépesítési gyakorlati oktatás hátterét. Az új objektum – emléket állítva neves professzorunknak – a *Dr. Káldy József Erdőgépjelöltő Központ* nevet kapta.

Az Erdészeti Géptani Tanszék 1988-1990 között a Műszaki Tanszékcsoporthoz egységként funkcionált. A Műszaki Tanszékcsoporthoz 1988-ban külső (főhatósági) készítésre jött létre alapvetően azzal a céllal, hogy a tanszékcsoporthoz tartozó tanszékek és más szervezeti egységek munkáját koordinálja. A Műszaki Tanszékcsoporthoz, mivel nem valósította meg a létrehozásakor megfogalmazott előnyöket (bár ért el bizonyos részeredményeket), az Erdő-

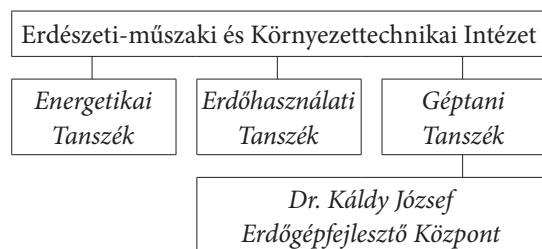
mérnöki Kar Tanácsa 1990 őszén megszüntette. Az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet (EMKI) az Erdészeti Géptani Tanszék és az Erdőhasználati Tanszék fúziójából jött létre 1999-ben úgy, hogy alakult egy új intézeti tanszék, az Energetikai Intézeti Tanszék. Az EMKI létrehozásakor tehát az Erdészeti Géptani Tanszékből kivált az energetikai témakör, amely a Környezettudományi Intézettől átvett hulladékgazdálkodással, illetve a további környezettechnológiai feladatokkal együtt jelenti a létrehozott új intézeti tanszék tevékenységi körét.

Az Energetikai Intézeti Tanszék 1999-ben történt létrehozásának indokai:

- az energia-kérdés ekkora világszerte egyre hangsúlyosabb, és központi helyet elfoglaló problematikává vált;
- az energiákon belül a megújítható energiaforrások világszerte és Magyarországon is, egyre inkább kiemelt jelentőségűvé váltak;
- a tématerület kiemelt és elismert kezelésével az Erdőmérnöki Kar eredményesebb lehet a területtel foglalkozó országos és szélesebb körű fórumokon, pályázatokon.

Az EMKI Géptani Tanszékéhez kapcsolódott az intézet létrejöttékor szerveződő Dr. Káldy József Erdőgépfeljesztő Központ, amely új feladatai mellett biztosítja a gépészeti tanműhelyi igényeket is.

Az új intézet szervezeti felépítése a következő:



Megalakulása óta az EMKI oktatja:

- az Erdőmérnöki Szak műszaki-gépészeti szaktárgyait (a geodéziai, az erdőfeltárási és a vízgazdálkodási diszciplínák kivételével);
- a Környezetmérnöki Szak műszaki-gépészeti jellegű tantárgyait (a geodéziai és a vízgazdálkodási diszciplínák kivételével);

- a Környezettudományi Szak energetikai tantárgyait;
- a Vadgazda Mérnöki Szak gépészeti tárgyát;
- a Természetvédelmi Mérnöki Szak gépészeti tárgyát;
- a szakmérnök-képzések (szakirányú továbbképzések) műszaki-gépészeti tárgyait;
- a mérnök- és egyéb továbbképző tanfolyamok műszaki-gépészeti tárgyait.

Az EMKI megalakításakor – a vezetésére kiírt pályázatot – Prof. Dr. Horváth Béla nyerte el, aki az intézetet napjainkban is igazgatja. Munkáját 1999–2006 között – az intézeti tanszékek élén – Prof. Dr. Rumpf János, majd Dr. Gólya János (Erdőhasználati Intézeti Tanszék), valamint Prof. Dr. Marosvölgyi Béla (Energetikai Intézeti Tanszék) segítette.

Ebben az időszakban a Géptani Intézeti Tanszék az intézetigazgató, Prof. Dr. Horváth Béla közvetlen irányításával működött.

A 2007. év elejétől – az Erdőmérnöki Karon végrehajtott újabb szervezeti változások következtében – gyakorlatilag megszűntek az intézeti tanszékek, mivel nevük megtartásával ugyan (ez hagyománytiszteltől történt), de külön vezető nélkül, az EMKI szerves egységeként működnek tovább.

Jelen könyvben az erdőhasználati diszciplína oktatástörténetéről – tekintettel múltjára – külön fejezet szól, az energetikai diszciplína, amely a géptaniból nőtt ki, eddigi rövid önálló története pedig itt kerül ismertetésre.

Erdőmérnök-képzés

Az okleveles erdőmérnök-képzésben az önálló Erdészeti Géptani Tanszék megalakulásának kezdeti szakaszában a géptani tárgyak oktatása – természetesen folyamatos tartalmi korszerűsítés mellett – formailag hasonló struktúrában folyt, mint a közvetlen azt megelőző időszakban. Volt időszak, amikor az érvényes tanterv a tárgyakat nem *Általános géptannak* és *Erdészeti géptannak*, hanem az *Általános géptant Erdészeti géptan I.-nek*, az *Erdészeti géptant pedig Erdészeti gépeknek*, vagy *Erdészeti géptan II.-nek* nevezte.



Dr. Káldy József

Az Erdőmérnök-képzésben oktatott gépesítési tárgyak heti óraszámai (előadás + gyakorlat) az 1956-1990 közötti időszakban:

IDŐSZAK	TANTÁRGY		
	<i>Általános géptan (Erdészeti géptan I.)</i>	<i>Erdészeti géptan (Erdészeti gépek) (Erdészeti géptan II.)</i>	<i>Munkavédelemtan (Biztonságtechnika)</i>
1956–1962	–	6+4	–
1962–1975	3+4	4+4	2+0
1975–1986	3+3	4+3	2+0
1986–1990	2+3	4+3	3+1 ⁽¹⁾

(1) A tárgy bővül, elnevezése: Ergonómia és munkavédelemtan.

Ebben az időszakban az Erdészeti Géptani Tanszék fakultatív tárgyként kínálta a *Gépkocsiismeretek* c. tárgyat, amelynek teljesítésével a hallgatók személygépkocsi jogosítványt szerezhettek, továbbá az *Erdészeti termelési rendszerek gépei és üzemeltetésük* c. tárgyat heti 2 órában.

Már ebben az időszakban (az 1970-es évek végétől) része a képzésnek egy négyhetes, gépesítési

nyári gyakorlat (kezdetben a vépi Mezőgazdasági Szakmunkásképző Intézetben, később – mikor a technikai háttér megteremtődött – Sopronban, az Erdészeti Géptani Tanszék tanműhelyében), amelynek teljesítése után a hallgatók mezőgazdasági vonatkozó vezetői jogosítványt kaptak.

Az okleveles erdőmérnök-képzésben a géptani terület 1990-től három féléven keresztül három törzsanyag-tárgy oktatására kapott lehetőséget, amely először (1992-ig) az *Általános géptan* (heti 2+3 órában) – *Erdészeti géptan* (heti 2+2 órában) – *Erdészeti gépek üzemeltetése* (heti 2+3 órában) (Horváth-Kosztka, 1991), majd (1992-től) az *Általános géptan – Fatermesztési gépek és üzemeltetésük – Fahasználati gépek és üzemeltetésük* megosztást követte. Ezek mellett az Erdészeti Géptani Tanszékhez tartozó törzsanyag-tárgy az *Ergonómia* (heti 1+1 órában). A géptani törzsanyag-tárgyak óraszámja az összes óraszám kb. 5%-át teszik ki. Megjelentek továbbá az erdőmérnök-képzés tantervében a szakirányok és a fakultatív tárgyak is, melyekhez kötődően újabb választható gépesítési tárgyak oktatására került sor:

Az Erdőmérnöki Szak nappali- és távoktatási tagozatán oktatott törzsanyag tantárgyak:

Tantárgy	óra/hét	Előadó(k)
<i>4. szemeszter</i>		
Általános géptan	2+3	Dr. Horváth Béla
<i>5. szemeszter</i>		
Fatermesztési gépek és üzemeltetésük	2+2	Dr. Horváth Béla
<i>6. szemeszter</i>		
Fahasználati gépek és üzemeltetésük	2+3	Dr. Marosvölgyi Béla
Ergonómia	1+1	Dr. Pirkhoffer János majd Czupy Imre

Az Erdőmérnöki Szak Erdőművelési Szakirányában oktatott tantárgy:

Tantárgy	óra/hét	Előadó(k)
<i>6. szemeszter</i>		
Fatermesztési gépek elmélete	1+1	Dr. Horváth Béla

Az Erdőmérnöki Szak Erdőhasználati Szakirányában oktatott tantárgyak:

<i>Tantárgy</i>	<i>óra/hét</i>	<i>Előadó(k)</i>
<i>7. szemeszter</i>		
Faenergetika	1+1	Dr. Marosvölgyi Béla
Fahasznosítás gépei	1+1	Dr. Marosvölgyi Béla

Az Erdőmérnöki Szak Erdőfeltárási Szakirányában oktatott tantárgy:

<i>Tantárgy</i>	<i>óra/hét</i>	<i>Előadó(k)</i>
<i>8. szemeszter</i>		
Útépítés és útfenntartás gépei	1+1	Major Tamás

Az Erdőmérnöki Szak Erdő- és Faanyagvédelmi Szakirányában oktatott tantárgy:

<i>Tantárgy</i>	<i>óra/hét</i>	<i>Előadó(k)</i>
<i>9. szemeszter</i>		
Erdővédelmi gépek	1+1	Dr. Horváth Béla

Az Erdőmérnöki Szakon oktatott fakultatív tantárgyak:

<i>Tantárgy</i>	<i>óra/hét</i>	<i>Előadó(k)</i>
Erdészeti gépkereskedelem	1+1	Dr. Horváth Béla
Gépjármű-szerkezeti és közlekedési ismeretek	4+0	Dr. Horváth Béla
Motorfűrészek kezelése	0+4	Major Tamás
Munkavédelemtan	2+0	Czupy Imre
Tűzoltóparancsnoki ismeretek I.	3+1	Dr. Horváth Béla
Tűzoltóparancsnoki ismeretek II.	1+1	Dr. Horváth Béla
Videotechnika	1+1	Dr. Marosvölgyi Béla

A *Motorfűrészek kezelése* c. tárgyat teljesített hallgatók OKJ-szintű szakvizsgát is tehettek, amely a motorfűrészrel munkavállalásra jogosítja őket.

Ebben az időszakban továbbá is része a képzésnek egy négyhetes, gépesítési nyári gyakorlat, amelynek teljesítése után a hallgatók mezőgazdasági vontatóvezetői jogosítványt, vagy közelítőgépkészítői jogosítványt (utóbbit szőcsénypusztai helyszínnel) kaptak.

Az Erdőmérnöki Kar 1993-ban Erdélyben, Csík-szeredán távoktatási tagozaton okleveles erdőmérnök-képzést indított egy évfolyam számára. Mivel a

tematika megegyezett a soproni tantervvel, ezért e képzés során is a fenti törzsanyag tárgyakat oktattuk. Az okleveles erdőmérnök-képzés 2002–2006 között kreditrendszerben folyt, ami a korábbihoz képest a szakirányok eltűnését és a tantárgyak más jellegű besorolását (kötelező vagy A-típusú tárgyak, választható vagy B- és C-típusú tárgyak) eredményezte. Ez a változás a géptani szakterületet úgy érintette, hogy a korábbi törzsanyag-tárgyai – változatlan óraszámúval – A-típusú tárgyakká minősültek, a továbbiak pedig – néhány kivétellel (*Erdészeti gépkereskedelem, Tűzoltóparancsnoki*

ismeretek I., II., Videotechnika) – választható B-típusú tárgyakká váltak. A tárgyak kreditértéke általában megegyezett az óraszámmal. Az erdőmérnöki szak képzési struktúrája 2006-tól két szintűvé

vált, megjelent az alapszak (BSc) és a mesterszak (MSc) szint. Az elfogadott BSc tanterv szerint a géptani és energetikai tárgyak oktatása az alábbiak szerint folyik:

Az Erdőmérnöki BSc Szakon oktatott tantárgyak:

Tantárgy	óra/hét	kredit	Előadó(k)
<i>4. szemeszter</i>			
Általános géptan (A)	2+2	4	Dr. Horváth Béla
<i>5. szemeszter</i>			
Erdészeti gépek (A)	2+2	4	Dr. Horváth Béla
Motorfűrészek kezelése (B)	1+4	5	Major Tamás
<i>6. szemeszter</i>			
Erdészeti gépek üzemeltetése (B)	2+3	4	Dr. Horváth Béla
Ergonómia és munkavédelem (B)	3+1	4	Dr. Czupy Imre

Az erdőmérnöki BSc képzés 7. szemesztere gyakorlati képzés, amelynek tartalmi kimunkálása jelenleg folyik, és várhatóan a géptani terület is helyet kap olyan tartalommal, amelynek teljesítése után a hallgatók OKJ-szintű mezőgazdasági vontatókezelői jogosítványt és motorfűrész-kezelői jogosítványt kapnak.

Az erdőmérnöki szak hallgatóinak – az önálló Erdészeti Géptani Tanszék megalakulása óta folyamatosan – lehetőségük van a géptani szakterület témaköreiből (erdészeti gépek fejlesztése, üzemeltetése, minősítése) diplomamunka témát választaniuk. Erre éves átlagban 3-4 fő esetében kerül sor.

A szakterületen készülő diplomatervek mindegyike munkaigényes, alapos külső adat-felvételezésekre épül, amelynek alapján gépfejlesztésekre és gépüzemeltetés-fejlesztésekre vonatkozó javaslatokat fogalmaz meg.

Környezetmérnök-képzés

Az okleveles környezetmérnök-képzés az Erdőmérnöki Karon 1993-ban indult, ahol a géptani és az energetikai szakterülethez kötődő oktatás tartalma a következő:

A Környezetmérnöki Szak nappali- és távoktatási tagozatán oktatott törzsanyag tantárgyak:

Tantárgy	óra/hét	Előadó(k)
<i>4. szemeszter</i>		
Általános géptan	2+3	Dr. Horváth Béla
<i>5. szemeszter</i>		
Ipar és környezettechnika	2+1	Dr. Marosvölgyi Béla
<i>6. szemeszter</i>		
Energetika	2+1	Dr. Marosvölgyi Béla
Zaj-, rezgés- és sugárvédelem	2+1	Dr. Horváth Béla

7. szemeszter

Hulladékgazdálkodás	1+1	Dr. Marosvölgyi Béla
---------------------	-----	----------------------

8. szemeszter

Hulladékkezelés	1+1	Dr. Marosvölgyi Béla
Szennyvízkezelés	1+1	Dr. Marosvölgyi Béla

A 9. szemeszterben a hallgatók *Környezettechnika szigorlat*-ot tesznek, amelynek tantárgyai: *Ipar és környezettechnika, Energetika és Hulladékkezelés.*

Része továbbá a képzésnek, az EMKI irányításával:

- egy kéthetes, gépesítési nyári gyakorlat (a 2. szemeszter után), amelynek célja, hogy motor-szerkezet-tani ismereteket adjon (a gyakorlat a hallgató igénye szerint összeköthető gépjármű-vezetői jogosítvány szerzéssel);
- egy egyhetes nagygyakorlat, amelynek meghatározó része zaj-, rezgés- és sugárvédelemi gyakorlat;
- egy négyhetes, műszaki témájú nyári gyakorlat (a 6. szemeszter után), amelynek célja ipari üzemek megismerése.

Az Erdőmérnöki Kar 1998-ban és 1999-ben Erdélyben, Csíkszeredán távoktatási tagozaton okleveles környezetmérnök-képzést indított egy-egy

évfolyam számára. Mivel a tematika megegyezett a soproni tantervvel, ezért e képzés során is a fenti, törzsanyag tárgyakat oktattuk.

Az okleveles környezetmérnök-képzés 2002–2006 között kredit rendszerben folyt, ami a korábbihoz képest a tantárgyak más jellegű besorolását (kötelező vagy A-típusú tárgyak, választható vagy B- és C-típusú tárgyak) eredményezte. Ez a változás a géptani és energetikai szakterületet úgy érintette, hogy a korábbi törzsanyag-tárgyai – változatlan óraszám-mal – A-típusú tárgyakká minősültek. A tárgyak kredit értéke általában megegyezett az óraszám-mal. A Környezetmérnöki Szak képzési struktúrája 2006-tól két szintűvé vált, megjelent az alapszak (BSc) és a mesterszak (MSc) szint. Az elfogadott BSc tanterv szerint a géptani és energetikai tárgyak oktatása az alábbiak szerint folyik:

A Környezetmérnöki BSc Szakon oktatott tantárgyak:

Tantárgy	óra/hét	kredit	Előadó(k)
<i>4. szemeszter</i>			
Általános géptan (A)	2+2	4	Dr. Horváth Béla
<i>5. szemeszter</i>			
Hulladékgazdálkodás (A)	1+1	3	Dr. Vityi Andrea
Ipar és környezettechnika (A)	2+1	4	Dr. Czupy Imre
Motorfűrészek kezelése (C)	1+4	5	Major Tamás
Szennyvízkezelés (A)	1+1	3	Dr. Vityi Andrea
Zaj-, rezgés és sugárvédelem (A)	2+1	3	Dr. Czupy Imre
<i>6. szemeszter</i>			
Hulladékkezelés (A)	1+1	3	Dr. Vityi Andrea
Munkavédelem és biztonságtechn. (A)	2+0	3	Dr. Czupy Imre
Energetika (B)	1+1	3	Dr. Vityi Andrea
Kötelező nyári gyakorlat II. (KR)	0+160	0	Dr. Vityi Andrea

A Környezetmérnöki Szak hallgatóinak – a szak indulása óta folyamatosan – lehetőségük van a géptani és energetikai szakterület témaköreiből (ipar- és környezettechnikai gépek, berendezések fejlesztése, üzemeltetése, minősítése; zaj-, rezgés- és sugárvédelemi értékelések, elemzések; energetikai fejlesztések) diplomamunka témát választaniuk. Erre éves átlagban 1-2 fő esetében kerül sor.

Környezettudományi (környezettani) képzés

Az okleveles környezettudós képzésben a képzés kezdetekor az Erdészeti Géptani Tanszék az energetikai és a hulladékgazdálkodási szakterületekhez kötődő tárgyak oktatásával kapcsolódott be:

A Környezettudomány Szakon oktatott törzsanyag tantárgyak:

Tantárgy	óra/hét	Előadó(k)
<i>6. szemeszter</i>		
Öko-energetika	2+1	Dr. Marosvölgyi Béla
<i>7. szemeszter</i>		
Hulladékgazdálkodás	1+1	Dr. Marosvölgyi Béla
<i>8. szemeszter</i>		
Hulladékkezelés	1+1	Dr. Marosvölgyi Béla

A Környezettudományi Szak képzési struktúrája 2006-tól (Környezettan Szak néven) két szintűvé vált, megjelent az alapszak (BSc) és a mesterszak

(MSc) szint. Az elfogadott BSc tanszerv szerint a géptani és energetikai tárgyak oktatása az alábbiak szerint folyik:

A Környezettani BSc Szakon oktatott tantárgyak:

Tantárgy	óra/hét	kredit	Előadó(k)
<i>5. szemeszter</i>			
Ipar és környezettechnika (A)	2+1	2	Dr. Czupy Imre
<i>6. szemeszter</i>			
Környezettechnológia (A)	1+1	2	Dr. Vityi Andrea

Vadgazda mérnök-képzés

A főiskolai szintű vadgazda mérnök-képzés az Erdőmérnöki Karon 1993-ban indult levelező ta-

gozaton, amelynek 1999–2006 között csíkszeredai kihelyezett tagozata is működött, 2002-ben pedig nappali tagozaton, ahol a géptani szakterülethez kötődő oktatás tartalma a következő:

A Vadgazda Mérnöki Szak levelező- és távoktatási tagozatán oktatott törzsanyag tantárgy:

Tantárgy	óra/hét	Előadó(k)
<i>1. szemeszter (induláskor, később a tárgy a 3. szemeszterre kerül)</i>		
Géptani alapismeretek	2+4	Dr. Horváth Béla

A Vadgazda Mérnöki Szak nappali tagozatán oktatott törzsanyag tantárgy:

<i>Tantárgy</i>	<i>óra/hét</i>	<i>Előadó(k)</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Géptani alapismeretek	2+2	Dr. Horváth Béla

A vadgazda mérnök-képzésen belüli géptani oktatás célja, hogy a hallgatók a minimálisan szükséges műszaki alapismeretek mellett a vadföldművelés gépeivel is megismerkedjenek. A *Géptani alapismeretek* c. tárgy része a képzés *Szigorlat III.* c. számonkérési formájának, amely a mezőgazdasági jellegű tanulmányok (a szigorlat része még:

Vadfeldgazdálkodás és takarmányozás és Állattenyésztés c. tárgyak) szintézisét kívánta meg.

A Vadgazda Mérnöki Szak képzési struktúrája 2006-tól két szintűvé vált, megjelent az alapszak (BSc) és a mesterszak (MSc) szint. Az elfogadott BSc tanszerv szerint a géptani tárgyak oktatása az alábbiak szerint folyik:

A Vadgazda Mérnöki BSc Szak nappali tagozatán oktatott tantárgyak:

<i>Tantárgy</i>	<i>óra/hét</i>	<i>kredit</i>	<i>Előadó(k)</i>
<i>1. szemeszter</i>			
Műszaki ismeretek (A)	1+2	3	Dr. Horváth Béla
<i>6. szemeszter</i>			
Munkavédelem és biztonságtechnika (A)	2+0	3	Dr. Czupy Imre

A Vadgazda Mérnöki BSc Szak levelező tagozatán oktatott tantárgyak:

<i>Tantárgy</i>	<i>óra/félév</i>	<i>kredit</i>	<i>Előadó(k)</i>
<i>2. szemeszter</i>			
Műszaki ismeretek (A)	4+4	3	Dr. Horváth Béla
<i>8. szemeszter</i>			
Munkavédelem és biztonságtechnika (A)	6+0	2	Dr. Czupy Imre

Természetvédelmi mérnök-képzés

A főiskolai szintű természetvédelmi mérnök-képzés az Erdőmérnöki Karon 2002-ben indult nappali tagozaton, ahol a géptani szakterülethez kötődő oktatás tartalma a következő:

A Természetvédelmi Mérnöki Szak képzési struktúrája 2006-tól két szintűvé vált, megjelent az alapszak (BSc) és a mesterszak (MSc) szint. Az elfogadott BSc tanszerv szerint a géptani tárgy oktatása közös a Vadgazda Mérnöki BSc Szakkal, azaz az alábbiak szerint folyik:

A Természetvédelmi Mérnöki Szakon oktatott törzsanyag tantárgy:

<i>Tantárgy</i>	<i>óra/hét</i>	<i>Előadó(k)</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Műszaki alapismeretek	2+2	Dr. Horváth Béla

A Természetvédelmi Mérnöki BSc Szakon oktatott tantárgy:

<i>Tantárgy</i>	<i>óra/hét</i>	<i>kredit</i>	<i>Előadó(k)</i>
<i>1. szemeszter</i>			
Műszaki ismeretek (A)	1+2	3	Dr. Horváth Béla

Szakmérnök-képzés

Az Erdészeti Géptani Tanszék, illetve az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet folyamatosan részt vett, illetve részt vesz az Erdőmérnöki

Karon folyó szakmérnök képzésekben (szakirányú továbbképzésekben) is.

1980–1982-ben önállóan szervezte és irányította az Erdészeti Technológus Szakmérnöki Szak tanfolyamát, tantervének tartalma az alábbi volt:

<i>Tantárgy</i>	<i>óra/félév</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Időszerű társadalmi és politikai ismeretek I.	6+0	Dr. Pintér Ferenc
Számítástechnika I.	6+6	Dr. Király László
Hidraulikus és pneumatikus erőátvitel	9+9	Dr. Marosvölgyi Béla
Automatizálás és irányítástechnika I.	6+6	Dr. Kocsis Károly
Erdészeti géptan I.	12+12	Horváth Béla
Erdészeti üzemek villamosítása	9+6	Sembery Péter
<i>2. szemeszter</i>		
Időszerű társadalmi és politikai ismeretek II.	6+0	Dr. Várhelyi István
Számítástechnika II.	6+6	Rohonyi Pál
Automatizálás és irányítástechnika II.	6+6	Dr. Pataki Csaba
Erdészeti géptan II.	12+12	Dr. Káldy József
Erdészeti munkák szervezése és technológiája I.	6+6	Dr. Tompa Károly
Erdészeti gépek üzemeltetése I.	9+9	Horváth Béla
<i>3. szemeszter</i>		
Időszerű társadalmi és politikai ismeretek III.	6+0	Dr. Várhelyi István
Munkavédelem I.	9+0	Dr. Káldy József
Számítástechnika II.	6+6	Rohonyi Pál
Erdészeti géptan III.	9+9	Dr. Káldy József
Erd. munkák szervezése és technológiája II.	6+6	Dr. Szappanos András
Erdészeti gépek üzemeltetése II.	6+6	Dr. Marosvölgyi Béla
Erdészeti gépek karbantartása és javítása I.	9+9	Dr. Szőke Miklós
Vállalatgazdasági ismeretek I.	9+6	Dr. Illyés Benjamin
Vezetési ismeretek I.	6+0	Dr. Pintér Ferenc
<i>4. szemeszter</i>		
Munkavédelem II.	9+0	Dr. Káldy József
Erd. munkák szervezése és technológiája III.	9+9	Rumpf János
Erdészeti gépek üzemeltetése III.	9+9	Dr. Marosvölgyi Béla

Erdészeti gépek karbantartása és javítása II.	9+9	Mélykuti Csaba
Vállalatgazdasági ismeretek II.	12+6	Dr. Illyés Benjamin
Vezetési ismeretek II.	6+0	Dr. Pintér Ferenc

Az előadók között – a témáknak megfelelően – más tanszékek oktatói, illetve külső előadók is voltak. E szakmérnöki tanfolyamon 19 fő – az erdőgazdálkodás műszaki területeit irányító szakember (alapképzettségüket tekintve erdő- vagy gépészmérnökök) – szerzett másoddiplómát.

Az Erdészeti Géptani Tanszék, illetve az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet a további szakmérnöki tanfolyamokon – amelyek az elmúlt években, évtizedekben igény szerint, számos alkalommal ismétlődtek – az alábbi tantárgyak oktatásával vett részt:

Erdészeti Növényvédelmi Szakmérnöki Szak:

- Növényvédelmi géptan I. (10 óra) (előadó: Dr. Káldy József majd Dr. Horváth Béla),
- Növényvédelmi géptan II. (14 óra) (előadó: Dr. Káldy József majd Dr. Horváth Béla),
- Munkavédelemtan (12 óra) (előadó: Dr. Káldy József majd Dr. Horváth Béla majd Dr. Czupy Imre).

Fahasználati és Faanyag-mozgatási Szakmérnöki Szak:

- Fahasználati géptan I. (14 óra) (előadó: Dr. Káldy József majd Dr. Marosvölgyi Béla),
- Fahasználati géptan II. (14 óra) (előadó: Dr. Káldy József majd Dr. Marosvölgyi Béla),
- Fahasználati gépek üzemeltetése (10 óra) (előadó: Dr. Marosvölgyi Béla),
- Munkavédelem a fahasználatban (12 óra) (előadó: Dr. Káldy József majd Dr. Pirkhoffer János).

Fatermesztési Szakmérnöki Szak:

- Erdősítés géprendszerei (15 óra) (előadó: Dr. Horváth Béla).

Környezetvédelmi Szakmérnöki Szak:

- Levegőtisztaság- és zajvédelem (5 óra) (előadó: Dr. Czupy Imre).

Alternatív Energetikai Szakértői Szak:

- Biomassza-hasznosítás (30 óra) (előadó: Dr. Marosvölgyi Béla).

Doktor (PhD) képzés

Az Erdőmérnöki Karon akkreditált PhD-képzésen belül az E-4 *Erdészeti műszaki* alprogramot is választhatják a jelentkezők. Az alprogramnak – amely az erdészeti gépesítési, erdőhasználati, erdőfeltárási, energetikai, vízgazdálkodási tématerületeket fedile – kezdetektől Prof. Dr. Horváth Béla a vezetője. *Az alprogramban az Erdészeti Géptani Tanszék, illetve az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet gondozza az alábbi tárgyakat:*

- *Csemetetermesztés gépesítése*
Dr. Horváth Béla egyetemi tanár
- *Erdészeti gépek hidraulikus rendszerei*
Dr. Horváth Béla egyetemi tanár
- *Erdőhasználat gépesítése*
Dr. Marosvölgyi Béla egyetemi tanár
- *Erdőművelés gépesítése*
Dr. Horváth Béla egyetemi tanár
- *Faenergetika*
Dr. Marosvölgyi Béla egyetemi tanár
- *Gépesítés és környezetvédelem*
Dr. Marosvölgyi Béla egyetemi tanár
- *Zaj- és rezgéselemzés*
Dr. Széchezy Béla József c. egyetemi tanár

Szakképzések

Az Erdészeti Géptani Tanszék, illetve az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet jogosultságot szerzett több, az erdészeti műszaki szakterülethez kapcsolódó, az Országos Képzési Jegyzék (OKJ) szerinti szakma iskolarendszeren kívüli tanfolyamos oktatásához, nevezetesen:

- *Erdészeti gépész* (OKJ szám: 34 6280 02)
- *Erdészeti kötélpálya-kezelő* (OKJ szám: 31 6280 01)
- *Fakitermelő* (OKJ szám: 31 6262 01)
- *Fakitermelési gépkezelő* (OKJ szám: 31 6280 02)
- *Motorfűrész-kezelő* (OKJ szám: 21 6280 02)





Az EMKI az OKJ-s iskolarendszeren kívüli tanfolyamokat folyamatosan hirdeti elsősorban a szakmában dolgozók, de az érdeklődő egyetemi hallgatók számára is. Egy-egy tanfolyam kellő számú (12-20 fő) jelentkező megléte esetén indul.

Jegyzet és tankönyvellátottság

Az Erdészeti Géptani Tanszék, illetve az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet által gondozott tantárgyak oktatásához segédleteket, jegyzeteket, tankönyveket folyamatosan adott, illetve ad ki az intézmény (Hiller, 1966a, Horváth, 2000). Ezek sora az alábbi:

- Partos Antal (1954): Erdészeti gépesítés I. Géptan. Erdőmérnöki Főiskola, Sopron. 187 pp.
- Perlaki Ferenc (1956): Erdészeti géptan. Anyagismeret, gépelemek, erőgépek. Erdőmérnöki Főiskola, Sopron. 338 pp.
- Partos Antal (1958): Erdészeti géptan. (Átdolgozta: Vass Ferenc). Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 167 pp.
- Káldy József (1964): Erdészeti géptan I. A (Anyagismerettan, anyagok megmunkálása). Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 237 pp.
- Káldy József (1964): Erdészeti géptan I. B (Gépelemek). Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 238–441. pp.
- Káldy József–Marosvölgyi Béla (1967): A VK-16-os kérézőgép műszaki leírása és munkája. MÉM Műszaki továbbképzés jegyzetei, Sopron. 61 pp.
- Káldy József (1967): Erdészeti géptan (Erdészeti erőgépek). Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 284 pp.

- Marosvölgyi Béla (1967): Erdészeti géptan. Gyakorlati útmutató I. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 88 pp.
- Káldy József–Kovács Jenő–Marosvölgyi Béla (1968): EGRI kérézőgépek műszaki jellemzése és munkájuk. MÉM Műszaki továbbképzés jegyzetei, Sopron. 75 pp.
- Káldy József (1968): Központi manipulációs telepek gépei, berendezése és a munka technológiája. Mérnöktoábbképző tanfolyam jegyzete, Sopron. 222 pp.
- Pirkhoffer János (1969): Erdészeti géptan. Gyakorlati útmutató II. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 142 pp.
- Káldy József szerk. (1970): Erdőgazdasági anyagmozgatás gépei és technológiája 1/A. Mezőgazdasági Mérnöktoábbképző Intézet, Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 218 pp.
- Káldy József szerk. (1970): Erdőgazdasági anyagmozgatás gépei és technológiája 1/B. Mezőgazdasági Mérnöktoábbképző Intézet, Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 219–406 pp.
- Káldy József (1971): A kérézés gépi eszközei. Mezőgazdasági Könyvkiadó, Budapest. 90 pp.
- Káldy József szerk. (1971): Munkásvédelem az erdőgazdaságban A. Mezőgazdasági Mérnöktoábbképző Intézet, Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 232 pp.
- Káldy József szerk. (1971): Munkásvédelem az erdőgazdaságban B. Mezőgazdasági Mérnöktoábbképző Intézet, Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 233–447 pp.
- Káldy József szerk. (1972): Erdészeti gépek karbantartása és javítása I. Mezőgazdasági Mérnöktoábbképző Intézet, Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 290 pp.
- Káldy József szerk. (1972): Erdészeti gépek karbantartása és javítása II. Mezőgazdasági Mérnöktoábbképző Intézet, Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 218 pp.
- Káldy József szerk. (1972): Erdészeti gépek karbantartása és javítása III. Mezőgazdasági Mérnöktoábbképző Intézet, Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 138 pp.
- Káldy József et al. (1973): A felkészítő telepek célszerű kialakítása és gépsorai. Erdészettovábbképző Tanfolyamának jegyzete, Sopron.
- Káldy József et al. (1973): Hosszúfás termelési technológia. MÉM kiadvány, Budapest.
- Káldy József–Szepesi László (1973): Az erdőfelújítási-, erdőtelepítési és fásítási munkák gépesítése. In: Danszky I. szerk.: Erdőművelés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 686–738. p.
- Káldy József–Radó Gábor–Szepesi László (1973): Hosszúfás termelési technológia. MÉM kiadvány, Budapest. 63 pp.
- Horváth Béla–Káldy József (1975): Erdővédelmi géptan. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti növényvédelmi szakmérnöki tagozat), Sopron. 134 pp.
- Káldy József (1975): Erdészeti gépek A. Erdőművelés gépei. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 195 pp.
- Káldy József et al. (1976): Munkavédelem a fahasználatban. MÉM kiadvány, Budapest.
- Káldy József (1976): Munkavédelem az erdőgazdaságban. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron. 233 pp.
- Káldy József –Bogschütz B. (1976): Munkavédelem a fahasználatban. MÉM kiadvány, Budapest, 1976. 46 pp.



- Gerzsenyi Katalin–Szász Tibor (1977): Ergonómia I. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (fahasználati és faanyag-mozgatási szakmérnöki tagozat), Sopron. 168 pp.
- Horváth Béla–Marosvölgyi Béla (1977): Erdészeti géptan I. Gyakorlatok B. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 126 pp.
- Káldy József–Gál János (1977): Erdősítés. Akadémiai Kiadó, Budapest. 640 pp.
- Káldy József (1978): Munkavédelem a fahasználatban. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (fahasználati és faanyag-mozgatási szakmérnöki tagozat), Sopron. 252 pp.
- Horváth Béla–Marosvölgyi Béla–Pirkhoffer János (1978): Erdészeti géptan I. Gyakorlatok A. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 174 pp.
- Káldy József (1978): Munkavédelem az erdőgazdaságban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 216 pp.
- Horváth Béla–Káldy József–Marosvölgyi Béla (1979): Erdészeti géptan 1. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 268 pp.
- Káldy József (1979): Erdészet és elsődleges faipar. In: Walz Géza szerk.: Munkavédelem a mezőgazdaságban, az erdőgazdaságban, a faiparban és az élelmiszeriparban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 426–468. p.
- Káldy József (1979): Erdészeti géptan 2/B. (Fahasználat gépei). Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 187 pp.
- Bécs Ernőné–Marosvölgyi Béla (1980): Hidraulikus és pneumatikus erőátvitel. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 290 pp.
- Káldy József (1980): Az erdészeti karbantartó- és javítóberendezések kiépítése és üzemeltetése. MÉM Mérnöki és Vezetőképző Intézet, Budapest. 97 pp.
- Káldy József (1980): Erdészeti géptan I. (Erdőművelés gépei). Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 239 pp.
- Káldy József (1980): Erdőművelés és fakitermelés biztonságtechnikája. In: Mezőgazdasági gépek, berendezések szerszámok biztonságtechnikája. Budapest. 83-112. p.
- Kocsis Károly (1980): Automatizálás és irányítástechnika I. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 146 pp.
- Sembery Péter (1980): Erdészeti üzemek villamosítása. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 226 pp.
- Horváth Béla (1981): Erdészeti gépek üzemeltetése I. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 204 pp.
- Káldy József (1981): Erdészeti géptan II. (Fahasználat gépei 1.). Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 248 pp.
- Káldy József (1981): Erdészeti géptan III. (Fahasználat gépei 2.). Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 410 pp.
- Mélykúti Csaba (1981): Erdészeti gépek karbantartása. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 90 pp.
- Pataki Csaba (1981): Automatizálás és irányítástechnika. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 132 pp.
- Káldy József (1982): Munkavédelem 2. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 137 pp.
- Káldy József (1982): Munkavédelmi szakmai ismeretek. MÉM Mérnök- és Vezetőképző Intézet kiadványa, Budapest. 95 pp.
- Marosvölgyi Béla (1982): Erdészeti gépek üzemeltetése II. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 196 pp.
- Marosvölgyi Béla (1982): Erdészeti gépek üzemeltetése III. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti technológus szakmérnöki tagozat), Sopron. 194 pp.
- Káldy József (1986): A fahasználat gépei. Akadémiai Kiadó, Budapest. 287 pp. (A kéziratot nyomdakésszé rendezte: ifj. Káldy József).
- Horváth Béla (1987): Növényvédelmi géptan. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (erdészeti növényvédelmi szakmérnöki tagozat), Sopron. 222 pp.
- Pirkhoffer János (1989): Munkavédelem a fahasználatban. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar (fahasználati és faanyag-mozgatási szakmérnöki tagozat), Sopron. 234 pp.
- Horváth Béla (1994): Géptani alapismeretek. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak. Sopron. 150 pp.
- Szécsény Béla József - Dívós Ferenc (2000): Zaj-, rezgés- és sugárzásvédelem. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron. 170 pp.
- Horváth B. szerk. (2003): Erdészeti gépek. Szaktudás Kiadó Ház Rt., Budapest. 418 pp.
- Horváth Béla (2004): Általános géptan. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Erdőmérnöki- és Környezetmérnöki Szak. Sopron. 220 pp.

1992 óta működik Magyarországon – az agrárképzést folytató főiskolai és egyetemi karok összefogásával – az Intézményközi Tankönyvkiadási Szakértői Bizottság (ITSZB), amelyben az Erdőmérnöki Kart a kezdetektől Dr. Horváth Béla képviseli. Az ITSZB azzal a céllal jött létre, hogy összehangolja a felsőoktatási agrár-tankönyvkiadást, szervezze az egyes szakterületekhez kötődő szerzői kollektívákat, létrehozva ezáltal olyan agrár-tankönyveket, amelyeket az azonos vagy hasonló profilú karok egységesen használhatnak. Az ITSZB tankönyvkiadása keretében eddig több, mint 300 agrár-tankönyv jelent meg, melyből közel 50 az Erdőmérnöki Kar szakjain is használható, kötelező vagy ajánlott irodalomként, és amelyek közül a gépesítési témájúak az alábbiak:

- Szendrő Péter szerk. (1993): Mezőgazdasági géptan. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 560 pp.
- Szendrő Péter szerk.–Horváth Béla–Marosvölgyi Béla et al. (1997): Példák mezőgazdasági géptanból. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest. 308 pp.



- Láng Zoltán szerk.–Horváth Béla et al. (1999): A zöldség-, dísznövény és szaporítóanyag-termesztés berendezései, gépei. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 384 pp.
- Szendrő Péter szerk.–Horváth Béla–Sitkei György et al. (2000): Mezőgazdasági gépszerkezettan. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest. 662 pp.
- Kröll Dulay Imre szerk.–Horváth Béla et al. (2001): Hidraulika, pneumatika a XX. században Magyarországon. Szocio Produkt Kft., Miskolc. 210 pp.
- Varga Ferenc szerk.–Horváth Béla et al. (2001): Erdővédelem. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest. 294 pp.
- Horváth Béla szerk.–Czupy Imre–Major Tamás–Marosvölgyi Béla–Sitkei György (2003): Erdészeti gépek. Szaktudás Kiadó Ház Rt., Budapest. 418 pp.
- Szendrő Péter szerk.–Czupy Imre–Horváth Béla–Major Tamás–Marosvölgyi Béla et al. (2003): Géptan. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 810 pp.
- Sitkei György szerk.–Horváth Béla et al. (2004): Mezőgazdasági műszaki ismeretek. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. 360 pp.
- Szendrő Péter szerk. et al. (2007): Gépelemek. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 750 pp.

A GÉPESÍTÉSI OKTATÁS ÖNÁLLÓ SZERVEZETI EGYSÉGÉNEK VEZETŐI

Név	Időszak
<i>Az Erdészeti Géptani Tanszék vezetői</i>	
Herpay Imre (megbízott)	1956–1957
Szabó Dénes (megbízott)	1957–1959
Káldy József	1959–1983
Pirkhoffer János (megbízott)	1983–1983
Sitkei György (megbízott)	1983–1985
Horváth Béla	1985–1999
<i>Az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet Energetikai Tanszékének vezetője</i>	
Marosvölgyi Béla	1999–2006
<i>Az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet Erdőhasználati Tanszékének vezetői</i>	
Rumpf János	1999–2003
Horváth Béla (megbízott)	2003–2004
Gólya János	2004–2006
<i>Az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet Géptani Tanszékének vezetője</i>	
Horváth Béla	1999–2006
<i>Az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet igazgatója</i>	
Horváth Béla	1999-

A GÉPESÍTÉSSEL/ENERGETIKÁVAL FOGLALKOZÓ TÁRGYAK OKTATÓI SOPRONBAN

Név	Beosztás	Időszak
Henzel János	egyetemi adjunktus	1956–1968
	tudományos főmunkatárs	1968–1972
Vass Ferenc	egyetemi adjunktus	1956–1959
Szabó Dénes	egyetemi tanár	1957–1959

Rónai Ferenc	egyetemi tanársegéd	1959–1960
Walter Ferenc	egyetemi tanársegéd	1956–1960
Káldy József	egyetemi docens	1959–1963
	egyetemi tanár	1963–1983
Pirkhoffer János	egyetemi tanársegéd	1960–1968
	egyetemi adjunktus	1968–1995
Marosvölgyi Béla	egyetemi tanársegéd	1965–1972
	egyetemi adjunktus	1972–1987
	egyetemi docens	1987–1994
	egyetemi tanár	1994–2007
Horváth Tamás	tudományos munkatárs	1972–1974
Horváth Béla	tudományos segédmunkatárs	1975–1982
	tudományos munkatárs	1982–1985
	egyetemi docens	1985–1996
	egyetemi tanár	1996-
Sitkei György	egyetemi tanár	1983–1985
Kárpáti Zoltán	tudományos segédmunkatárs	1985–1991
	tudományos munkatárs	1991–1994
Czupy Imre	tanszéki mérnök	1994–1997
	egyetemi tanársegéd	1997–2002
	egyetemi adjunktus	2002–2007
	egyetemi docens	2007-
Széchezy Béla József	egyetemi docens	1993–1996
Major Tamás	egyetemi tanársegéd	1997–2002
	egyetemi adjunktus	2002-
Juhász Gábor	tanszéki mérnök	1998–2007
	intézeti mérnök	2007-
Kotsis Levente	tudományos főmunkatárs	2000–2003
Markó András	tanszéki mérnök	2002–2004
Sebeszta Zsanett	tanszéki munkatárs	2003–2004
Vinkovics Sándor	tanszéki mérnök	2003–2007
	intézeti mérnök	2007–2007
Vityi Andrea	egyetemi tanársegéd	2003–2005
	egyetemi adjunktus	2005–2007
	egyetemi docens	2007-

A TANSZÉK/INTÉZET TOVÁBBI MUNKATÁRSAI

<i>Név</i>	<i>Beosztás</i>	<i>Időszak</i>
Szentpály Árpádné	adminisztrátor	1956–1969
Nagy András	hivatalsegéd	1959–1965
Horváth Gézáné	hivatalsegéd	1965–1982
Pazár István	tanszéki mechanikus	1968–1987
Varga Tiborné	adminisztrátor	1969–1975
Csalló Rudolf	szakoktató	1973-
Győri Tiborné	adminisztrátor	1975–1984
	adminisztrátor	1987–1994
Molnárné Kóczán Katalin	adminisztrátor	1984–1987
	adminisztrátor	1995–1997
Lakatos Vendelné	hivatalsegéd	1982–1991
Horváth Ferenc	fűtő	1985–1991
Szóke Gyula	tanszéki mechanikus	1987–1989
Bartal Ödön	tanszéki mechanikus	1989–1991
Dobson Zoltán	tanszéki mechanikus	1991–1992
Orosz Ferenc	fűtő	1991–1995
Taródi Tiborné	hivatalsegéd	1991–1995
Meszner Miklós	tanszéki mechanikus	1992–1994
Fritz Illés	tanszéki mechanikus	1994–1998
Kokics Bojána	adminisztrátor	1994–1995
Varga József	fűtő	1995–1995
Maráczi Miklós	fűtő	1995–1998
Pék Lászlóné	adminisztrátor	1997–2006
Mikhel János	tanszéki mechanikus	1998–1999
Puskás Lajos	fűtő	1998–2000
Horváth István	tanszéki mechanikus	1999–2000
Mezei Judit	intézeti titkár	2006-

AZ INTÉZET NAPPALI TAGOZATOS DOKTORANDUSZAI

Spingár Péter	1993–1996
Berze György (MTA aspiráns)	1994–1995
Major Tamás	1999–2002
Kürtösi András	1998–2001

Tamás Róbert	1999–2002
Vityi Andrea	2001–2004
Ivelics Ramon	2003–2006
Knapp József	2003–2006
Oláh Gábor	2003–2006
Tóth Virág	2004–2005
Spaits Tamás	2004–2007
Csernyi Róbert	2005-
Barkóczy Zsolt	2005-
Vágvölgyi Andrea	2006-

A TANSZÉK/INTÉZET DÍSZDOKTORAI ÉS CÍMZETES TANÁRAI ÉS CÍMZETES DOCENSEI

Szepesi László	tiszteletbeli doktor (dr. h. c.)	1991
Kovács Jenő	tiszteletbeli doktor (dr. h. c.)	2001
Ronay Eugen (Szlovákia)	tiszteletbeli doktor (dr. h. c.)	2002
Szepesi László	címzetes egyetemi docens	1967
	címzetes egyetemi tanár	1977
Kovács Jenő	címzetes egyetemi docens	1973
	címzetes egyetemi tanár	1983
Szőke Miklós	címzetes egyetemi docens	1981
Széchezy Béla József	címzetes egyetemi tanár	1992
Fekete Gyula	címzetes egyetemi docens	2006
Jung László	címzetes egyetemi docens	2007

A gépesítés kutatásának története

Az Erdészeti Géptani Tanszék, illetve az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet kutatással, fejlesztéssel – amely igazodik a gyakorlati elvárásokhoz – megalakulásától foglalkozik. Az önálló tanszék megalakulása után annak kutatási tevékenysége Káldy József egyetemre kerülésével bontakozott ki, akinek kutatási tevékenysége középpontjába az erdőgazdaság gépesítési kérdései kerültek. Több évtizedes kutatói munkássága – támaszkodva a mindenkori munkatársaira – az erdőgazdasági gépesítés szinte egész területét átfogta. Ezen belül kiemelkedők azok az eredmények, amelyeket:

- a kérgezés gépeinek vizsgálata és fejlesztése;
- az erdészeti központi manipulációs telepek gépesítés-fejlesztése;
- a hosszúfás fakitermelési technológiák gépesítés-fejlesztése;
- az erdészeti javítóbazisok fejlesztése és
- az erdészeti gépek munkavédelmi és biztonságtechnikai kérdéseinek kutatása terén elért.

Fentiek közül úttörő munkát végzett a hosszúfában történő termelés és szállítás technológiájának kidolgozásában és elterjesztésében. Ez alapvető változást jelentett az addigi általános – választékokban történő – termelés és szállítás technológiájával szemben.



Káldy professzor a kutatási területen végzett munkáját, illetve az általa irányított tanszék kutatási munkáját folyamatosan összehangolta az Erdészeti Tudományos Intézet Gépesítési Osztályán folytatott tevékenységgel, amelyet kortársa, Szepesi László irányított, akihez a szakmai kapcsolatokon túl őszinte barátság is fűzte. Az 1970-es, '80-as években közösen jelentették meg a *Gépesítési információk*, népszerű nevükön a „piros füzetek” kiadvány-sorozatot, folyamatosan tájékoztatva ezzel az erdőgazdasági gyakorlatot az erdészeti gépesítés kutatás új eredményeiről, az alkalmazható új gépek műszaki és ökonómiai jellemzőiről (Horváth, 1988).

Káldy József egész életében nagy aktivitással, napi rendszerességgel dolgozott. Kiterjedt volt szakírói munkássága, elsősorban az erdészeti gépesítés és műszaki fejlesztés, valamint a témakörhöz szorosan kapcsolódó munkavédelem és biztonságtechnika területén. Mindezt könyveinek, jegyzeteinek, tanulmányainak, ismeretterjesztő cikkeinek sokasága bizonyítja. Munkásságának eredményét 13 könyv, illetve könyvrészlet, 35 egyetemi jegyzet, továbbá 82 nyomtatásban megjelent tudományos közlemény jelzi. Írásai, szakkikvei leggyakrabban az *Erdészeti Lapokban*, *Az Erdőben* (amelynek harminc éven keresztül szerkesztőbizottsági tagja volt) és az *Erdőgazdaság és Faiparban* jelentek meg. Ezen kívül közel száz kutatási jelentés szerzője vagy társszerzője, rendszeres előadója szakterülete tudományos konferenciáinak és egyéb szakmai rendezvényeinek. Idézetttségéről sajnos nem készült nyilvántartás, de szakmai munkásságát nemcsak idehaza, hanem szerte Európában ismerték.

Káldy József munkái közül számos ma is időszerű. Utolsó szakkönyve, *A fahasználat gépei* című – mint átfogó szakirodalmi forrás –, több évtizedes hiányt pótol a fahasználat gépesítésének áttekintésében. A könyvben részletesen ismerteti az erdőgazdaságban használatos vagy üzemeltetésre ajánlott külföldi és hazai gépeket és eszközöket. Az egyes géptípusokról az üzemeltetési módok leírása és értékelése mellett részletes műszaki adatokat is közöl. E könyv fáradhatatlan szorgalommal készített kéziratának végleges rendezését – váratlan halála miatt – fia, ifj. Káldy József fejezte be. Az 1986-ban megjelent posztu-

mus munkája hasznosult az egyetemi oktatásban, továbbá az erdőgazdaságokban dolgozó mérnököknek, technikusoknak és szakmunkásoknak is nagy segítséget nyújtott. Tervezte, hogy kutatási eredményeit, a hosszúfás fakitermelés gépesítés-fejlesztéséhez kötődően akadémiai doktori értekezésben foglalja össze, ebben azonban megakadályozta váratlan halála. 2005-ben, tisztelegve az Erdészeti Géptani Tanszék korábbi vezetője, Dr. Káldy József professzor emléke előtt, a botanikus kertben felavattuk mellszobrát (amelyet Kutas László szobrászművész készítette), és megszerveztük emlékére a III. Országos Erdészeti Gépesítési Konferenciát.

Az Erdészeti Géptani Tanszék, illetve az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet kutatás-fejlesztései, Káldy professzor korai, váratlan és sajnálatos halála után az új tanszékvezető, későbbi intézetigazgató Horváth Béla irányításával – aki a mindenkori munkatársaitól, korábban elsősorban Marosvölgyi Bélától és Pirkhoffer Jánostól, napjainkban pedig Czupy Imrétől, Major Tamástól és Vityi Andreától meghatározó segítséget kapott és kap – töretlenül folytak, illetve folynak tovább, célozva mindig a gyakorlat által hangsúlyosnak ítélt területeket. Az utóbbi három évtized kutatási munkájának nagyobb tématerületei a következők:

Az erdőgazdasági gépesítés helyzete, fejlesztési tendenciái

E kutatási program időszakonként áttekinti az erdőgazdasági gépesítés helyzetét, és megadja a gépesítés fejlesztésére vonatkozó, a megváltozott társadalmi és gazdasági körülmények között érvényes alapelveket, a gépek tulajdon- és üzemeltetési viszonyaira, konstrukciós kialakítására és beszerezhetőségére vonatkozóan. Itt említhető az a tevékenység is, amit a Tanszék/Intézet azért folytatott és folytat, hogy megteremtse a hazai erdészeti gépüzemeltetés naprakész dokumentációs hátterét. Ennek érdekében eddig közel 100 különböző típusú erdészeti gép üzemeltetési dokumentációját állította össze. A teljességre törekvés igénye nélkül néhány konkrét kutatás-fejlesztés – amelyek téma-vezetője Dr. Horváth Béla – e tématerületről:

- A mezőgazdaság, az erdészet és az élelmiszergazdaság gépigénye (1993).
- A gépesítés helyzete, a gépesítésfejlesztés lehetőségei az alföldi erdőgazdaságoknál (1994).
- Az erdészeti gépesítés helyzete és fejlesztési tendenciái (1998).
- Tanulmány (zárójelentés) az erdészeti gépesítésfejlesztés megalapozásához, a Dr. Káldy József Erdőgépfelkészítő Központ működésének beindításához (2000).
- Erdészeti gépfejlesztés és gyártás (2000).
- A klímaváltozás befolyása a mezőgazdasági és erdőgazdálkodási technológiák gépesítési feladataira (2005).
- Az erdészeti gépfejlesztések jelene és jövője (2007).
- Az erdészet, a fafeldolgozás és a faenergetika gépesítés-fejlesztése (2007).
- Erdészeti vágásterületek talajművelés-gépesítésének fejlesztése (MKM kutatás, 1996–1997).
- LKT traktor kísérleti fejlesztése (1997).
- CASE-POCLEIN–1188 CK típusú tuskózógép funkcionális vizsgálata (1997).
- Az erdőművelés gépesítésének helyzete és fejlesztési tendenciái az alföldi erdőkben (1998).
- Tuskós területek talajművelő szerszámainak elemzése (OM kutatás, 1999–2000).
- A tuskókiemelés gépesítés-fejlesztése váltóáramú hidraulikák alkalmazásával (FKFP kutatás, 2000–2002).
- Új csemetermesztési- és erdőtelepítési géprendszer kifejlesztése az erdőtelepítési program megvalósításának elősegítésére (NKFP kutatás, 2001–2004)
- Csemetekerti gépsor fejlesztése (NKFP kutatás, 2001–2002) (A gépsor – melyet a Bagodi Mezőgép Kft. kivitelezett – a 2003. évi, XII. Innovációs Nagydíj Pályázaton elismerő oklevelet kapott.).
- Erdőtelepítési gépsor fejlesztése (NKFP kutatás, 2003–2004).
- Számítógépes modellezéssel támogatott talajművelő szerszám kialakításhoz szükséges jellemzők meghatározása erdei talajokon (OTKA kutatás, 2002–2005).

A fatermesztés gépesítésének fejlesztése

A kutatási tématerület a fatermesztés gépesítés-fejlesztését célozza, különösen tekintettel a szaporítóanyag-termesztés, a tuskós területű talajművelés és az erdővédelem gépeire. A vizsgálatok az alkalmazható gépek konstrukciós fejlesztésére, illetve üzemeltetésük korszerűsítésére irányulnak. Célja a kutatásoknak a fatermesztési technológiák gépesítési változatainak összeállítása és optimalizálása. A teljességre törekvés igénye nélkül néhány konkrét kutatás-fejlesztés – amelyek témavezetője általában Dr. Horváth Béla – e tématerületről:

- Papírcellákba vető gépsor vizsgálata (1976).
- A szabadföldi szaporítóanyag-termelés gépesítésének fejlesztése (1977–1983).
- Függesztőkeret RÁBA 180.0 típusú traktorhoz. Tervdokumentáció (1979).
- Műszaki-technológiai terv a röjtökmuzsaji (haraszti) csemetekert öntözőberendezéséhez (1983).
- Számítógépre adaptált módszer a csemetekerti technológiák gépesítéséhez (1984).
- T30–A–80 típusú traktor alkalmassági vizsgálata (1990).
- Erdősítések környezetkímélő vegyszeres ápolása vegyszerkenő-gépek alkalmazásával (1991).
- Erdőművelési gépek üzemeltetés-fejlesztése (1991).

A fakitermelés és fahasznosítás gépesítésének fejlesztése

A kutatási tématerület a fakitermelés gépesítésének fejlesztését, valamint a fa minél nagyobb mértékű feldolgozását célzó technológiák gépesítés-fejlesztését szolgálja. A vizsgálatok a megfelelő műszaki megoldások kiválasztására, a fejlett külföldi megoldások adaptálására és a lombos fafajok speciális tulajdonságait figyelembe vevő fejlesztésekre irányulnak. A teljességre törekvés igénye nélkül néhány konkrét kutatás-fejlesztés – amelyek témavezetője korábban általában Dr. Marosvölgyi Béla, később Dr. Horváth Béla – e tématerületről:

- APT–4 darus aprítógép fejlesztése (1974–1975).
- DKG–01 darus kérgezógép kifejlesztése (1975).
- A kérgezés gépesítésének fejlesztése (1975).
- A TH–02 hidraulikus hasítógép minősítő vizsgálata (1976).

- A MORBARK W-8 típusú kéregzőgép funkcionális vizsgálata (1978).
- A GySEV soproni gépesített farakodójának technológiai tanulmányterve (1980).
- A Zetor 120.45+DVWB-112 aprító-gépcsoport funkcionális vizsgálata (1980).
- A TDT-55, az LKT-80 és az MTZ – 80 traktorok illesztése az ajánlott fahasználati technológiákba (1982).
- Minősítő és hosszosztályzó berendezés műszaki-technológiai felülvizsgálata az ERDÉRT 2. sz. telepén (1984).
- A hazai gyártású kihordók összehasonlító vizsgálata (MÉM–MÜFA kutatás, 1986–1987).
- Környezetkímélő motorfűrész-lánckenőolajok alkalmazása (1991).
- A közelítés új típusú gépekre alapozott fejlesztése (1991–1992).
- Az SR-8 kihordó funkcionális vizsgálata (1996).
- Elvárások a hazai gyártású erdészeti tehergépkocsival szemben (1997).
- LOGSET kihordók funkcionális elemzése, a velük megvalósítható közelítési technológiák fejlesztése (innovációs kutatás, 2005).
- LOGSET-6F típusú kihordó üzemeltetés-fejlesztése (innovációs kutatás, 2006).
- Mezőgazdasági traktor alapú kihordó funkcionális elemzése, a vele megvalósítható közelítési technológiák fejlesztése (innovációs kutatás, 2007).

Erdőtűz-technika fejlesztése

Az elmúlt évtizedben Magyarországon keletkezett vegetációtűzek számának és kiterjedésének folyamatos emelkedése rávilágított az erdő- és vegetációtűzekkel kapcsolatos kutatások és fejlesztések fontosságára. A világ számos országában évtizedek óta sok kutatócsoport foglalkozik ennek a multidiszciplináris témának a vizsgálatával. A kutatási tématerület a magyarországi viszonyoknak megfelelő erdőtűz-oltó eszközök kifejlesztését, és a hatékony tűzoltási taktikák és módszerek kialakítását tűzte ki célul. A tématerület eddigi eredményei alapján a közelmúltban elindult a szabadalmaztatási folyamata egy „Kezdődő erdőtűzek oltására alkal-

mas nagynyomású, vízzel működő gyorsbeavatkozó mobil erdőtűz-oltó berendezés”-nek. A teljességre törekvés igénye nélkül néhány konkrét kutatás-fejlesztés – amelyek témavezetője Dr. Horváth Béla – e tématerületről:

- Az erdei tűzkárok elleni védekezés fejlesztése (NKFP kutatás, 2002-2005).
- Erdőtűzek elleni védekezés technikai hátterének fejlesztése (ERFARET kutatás, 2005-2008).

Erdészeti gépek ergonómiai és munkabiztonsági vizsgálata

A technika fejlődése az erdőgazdasági gépesítés területén is megköveteli a gépek ergonómiai szempontok szerinti kialakítását, korszerűsítését. E cél érdekében a kutatás:

- olyan vizsgálatokkal és fejlesztésekkel foglalkozik, amelyek alapján a gépek kialakítása kielégíti a vonatkozó ergonómiai és munkabiztonsági előírásokat, igazodik az emberi test méretéhez, a testrészek mozgástartományaihoz, biztosítva az optimális kezelőerő értékeket;
- elemzi a munkahelyek kialakítását;
- vizsgálja és értékeli a zaj és a rezgés egészségkárosító hatásait; valamint
- elemzi az erdőgazdasági baleseteket, és javaslatokat fogalmaz meg megelőzésükre.

A tématerülethez kötődően 1996 óta a Tanszék/Intézet Akkreditált gépvizsgálati laboratórium-ot működtet, amely a Nemzeti Akkreditáló Testület által minősített vizsgálóhely az erdészeti és a faipari gépek munkabiztonsági minősítésére, valamint a zaj- és rezgésvizsgálatok területére. Az Akkreditált gépvizsgálati laboratórium keretei között eddig több száz erdészeti és faipari gép jegyzőkönyvvel dokumentált munkabiztonsági vizsgálata, sok száz motorfűrész szabvány szerinti szűrővizsgálata, számos munkahelyi és környezeti zaj- és rezgéselemzés készült el. A teljességre törekvés igénye nélkül néhány konkrét kutatás-fejlesztés – amelyek témavezetője korábban általában Dr. Pirkhoffer János, később Dr. Horváth Béla majd Dr. Czupay Imre – e tématerületről:

- A többcélú fakitermelőgépek munkavédelmének minősítése (1979).

- Erdészeti gépek munkabiztonsági vizsgálata (1985-).
- Sopron város zajtérképe (1992).
- Erdészeti gépek zajszintképei (1994).
- Autópályák, főutak mellett megépült környezetvédelmi létesítmények utóvizsgálata (zajgátló védőművek utóvizsgálata) (1995).
- Munkahelyi és környezeti zaj- és rezgéselemzések (1996-).
- Motorfűrészek által keltett zaj- és vibráció elemzése (1996-).

Energetikai kutatások

A kutatási tématerület a megújuló energiaforrások közül elsősorban a faalapúak műszaki és technológiai fejlesztésével foglalkozik. A teljességre törekvés igénye nélkül néhány konkrét kutatás-fejlesztés – amelyek témavezetője korábban általában Dr. Marosvölgyi Béla, később Dr. Vityi Andrea – e tématerületről:

- Az erdészeti biomassza hasznosításának műszaki kérdései (AP kutatás, 1986-1990).
- Erdőgazdasági-faipari hulladékok brikettálásának műszaki-energetikai problémái (1986-1987).
- Fabázisú hulladékok különféle energetikai hasznosításának összehasonlító műszaki-gazdasági értékelése (MÉM-MŰFA kutatás, 1986-1990).
- A fakitermelési technológiák hulladékainak energetikai jellemzői (1987).
- Energetikai faültetvények komplex vizsgálata (1995–1996).
- Faültetvények energetikai hasznosítása (EU program, 1997–1999).
- Lignocellulózok energetikai hasznosítása (OM-OMFB kutatás, 2000–2003).
- Biobrikett-gyártás fejlesztése (OM-OMFB kutatás, 2000–2003).
- Az erdei biomassza hasznosítása (NKFP kutatás, 2002–2005).
- A települési szilárd hulladékok hasznosítása nemzetközi előírásoknak megfelelő alternatív tüzelőanyag előállításával (GVOP kutatás, 2004-2007).
- Megújuló energiaforrások hasznosítása és környezeti hatásai (KKK kutatás, 2005–2007).
- Hulladékgazdálkodás fejlesztése (2005-).

Az Erdészeti Géptani Tanszék, illetve az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet kutatás-fejlesztési eredményei hazai és nemzetközi tudományos folyóiratokban, a már felsorolt jegyzetekben és tankönyvekben, továbbá egy saját kiadású periodikában kerültek, illetve kerülnek publikálásra. Saját kiadású periodikaként – Dr. Horváth Béla irányításával és szerkesztésével – 1996-tól ismét megjelenik a *Gépesítési információk*, népszerű nevükön a „*piros füzetek*” kiadvány-sorozat, amely tájékoztatja az erdőgazdasági gyakorlatot az erdészeti gépesítési kutatás új eredményeiről, az alkalmazható új gépek műszaki és ökonómiai jellemzőiről. Eddig összesen a következő 23 kötet jelent meg:

1996.

1. SR–8 kihordó
(Dr. Horváth Béla–Dr. Pirkhoffer János).
2. ETB–2 erdészeti tárcsa
(Spingár Péter).
3. ERZ–1 erdészeti zúzó
(Czupy Imre).
4. EFE–1 pásztakészítő eke
(Dr. Horváth Béla).

1997.

5. ALV–1 ágyasalávágó
(Dr. Horváth Béla).
6. ETL–3 erdészeti talajlazító
(Czupy Imre–Dr. Horváth Béla).
7. BPG–600 pásztázógép
(Dr. Horváth Béla–Spingár Péter).
8. Függesztőberendezések LKT típusú erdészeti traktorokhoz
(Dr. Horváth Béla–Vargovics József).
9. VTZ–1 vízszintes tengelyű zúzó
(Major Tamás).

1998.

10. CASE POCLAIN 1188 CK tuskózógép
(Czupy Imre–Dr. Horváth Béla–Major Tamás).

- 1999.
-
11. JAVO Mini töltőgép (konténerezőgép) (Czupy Imre–Dr. Horváth Béla–Major Tamás).
 12. JAVO Standard töltőgép (konténerezőgép) (Czupy Imre–Dr. Horváth Béla–Major Tamás).
 13. RÁBA FA 27.235-6.6-000/LOGLIFT F60S erdészeti tehergépkocsi (Dr. Horváth Béla–Juhász Gábor).
 14. ETS–2 erdészeti sorközművelő tárcsa (Major Tamás).
- 2000.
-
15. Hazai gyártású erdészeti gépek (Czupy Imre–Dr. Horváth Béla–Juhász Gábor–Major Tamás).
 16. EGEDAL–COMBI típusú vetőgép (Major Tamás–Marosi András).
- 2002.
-
17. BGF–450 K2 típusú gödörfúró (két oldalra kifordítható) (Czupy Imre–Major Tamás).
 18. Erdészeti- és elsődleges faipari gépek dokumentációs tára (Dr. Horváth Béla–Juhász Gábor).
 19. BGT–EF típusú csemetetermesztési gépsor (Gyurátz Ferenc–Dr. Horváth Béla).
- 2003.
-
20. BGT–ETG típusú erdőtelepítési gépsor (Gyurátz Ferenc–Dr. Horváth Béla).
- 2004.
-
21. TIMBERJACK-MAN típusú vékonyfa-kötélgelő gép (Czupy Imre–Dr. Gólya János–Dr. Horváth Béla–Major Tamás–Markó András).
- 2006.
-
22. BLÜ–1–EF típusú lengőcsoroszlyás ültetőgép (Major Tamás).
 23. LOGSET–6F típusú kihordó (Dr. Horváth Béla)

Az Erdészeti Géptani Tanszék, illetve az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet kutatás-fejlesztési eredményeit minden lehetséges hazai és nemzetközi szakmai konferencián is folyamatosan publikálja. Ezek sorából kiemelkedők az MTA Agrár-műszaki Bizottság évente Gödöllőn szervezett Kutatási és Fejlesztési Tanácskozása, ahol a korábbi hagyományokat felelevenítve, 1998 óta folyamatosan szervezzük az *Erdőgazdálkodás műszaki fejlesztése* c. szekciót.

Az Erdészeti Géptani Tanszék, illetve az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet kutatás-fejlesztési tevékenysége eredményessége érdekében folyamatos, naprakész szakmai kapcsolatokat tartott és tart fent:

- az Országos Erdészeti Egyesület Gépesítési Szakosztályával (melynek Dr. Horváth Béla 1998 óta elnöke, korábban pedig titkára) és az Alföldi Erdőkért Egyesület Műszaki Szakbizottságával;
- a NymE valamennyi műszaki/gépesítési tanszékével;
- a hazai intézmények közül korábban az Erdészeti Tudományos Intézet Gépesítési Osztályával és a Mezőgépfelkészítő Ipari Rt-vel, korábban és jelenleg is az FVM Mezőgazdasági Gépesítési Intézetével;
- az agráregyetemek és főiskolák társtanszékével/intézetével, valamint a Budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karának Mezőgazdasági Géptani Tanszékével;
- az erdőgazdasági részvénytársaságokkal és más gyakorlati helyekkel, valamint az erdészeti gépgyártókkal (kiemelten a Bagodi Mezőgép Kft.-vel [Bagod], az Optigép Kft.-vel [Békés], az ERDŐGÉP Kft.-vel [Kaposvár] és a Parképítő Rt.-vel [Tata]);
- külföldi társegyetemekkel és főiskolákkal (Göttingen, Freiburg, Wien, Lvov, Brno, Zvolen), valamint több külföldi erdészeti műszaki intézettel és gyártóval (TU Alternatív Energiahasznosítási Intézete [Graz], Sdhifter-Maschinen [Bécs], SANDVIK-International [USA], OREGON [Belgium], STEYR [Ausztria], HUSQUVARNA [Svédország], STIHL [Németország], IRUM-SA [Románia]).

A Tanszék/Intézet folyamatosan szervez szakmai napokat, amelyeken egy-egy jelentős erdészeti gépgyártó vagy forgalmazó mutatkozik be a hallgatóság és a meghívott külső szakemberek előtt.

Az Erdészeti Géptani Tanszéken, illetőleg az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézetben folyó tudományos oktató- és kutatómunka eredményét legmarkánsabban a tudományos fokozatot eredményező dolgozatok fémjelzik.

Az Erdészeti Géptani Tanszéken készült egyetemi doktori (dr. tech. és dr. univ.) értekezések

- Egész Kálmán (1961): Az önfeszítő szíjhatások és azok alkalmazásának lehetőségei az erdőgazdaságban és faiparban. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Henzel János (1961): A rövidpályás kötélدارu termelékenysége fokozásának és biztonságának néhány kérdése. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Lugosi Arnold (1961): A fűrészáru-terek gépesítésének egyes kérdései. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Meskó József (1962): A mélyszántó ekék összehasonlító szerkezeti és alkalmazási vizsgálata az erdőtelepítésekben. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Balogh Ferenc (1966): A gallyfa és vágástéri hulladék korszerű termelési és felhasználási lehetőségei. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Walter Ferenc (1968): Nyár szaporítóanyag-termesztés (vegetatív) gépei és azok technológiája, különös tekintettel a sorközi ápolás gépesítésére. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Kovács Jenő (1968): Alsóbbrendű erdei választékok hasznosítása. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Papp István (1968): A csörlő szerepe a Zempléni Állami Erdőgazdaság anyagmozgatási feladatának megoldásában. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Rác József (1970): Adatok a magyar erdészeti vontatócsörlő kialakításához. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Szőke Miklós (1971): A gépkarbantartás- és javítás módszerei, eszközei és fejlesztési lehetőségei a Mátában. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Pirkhoffer János (1974): Magyarországon használt tuskókiemelő gépek maximális emelőképessége meghatározásának vizsgálati módszerei. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Marosvölgyi Béla (1976): A fagazdasági üzemekben alkalmazott kérgezögépek műszaki alkalmazásának főbb kérdései. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Temesi Géza (1980): A gyérités gépesítési lehetőségeinek vizsgálata a fenyő és nyár állományainkban. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Csötönyi József (1981): Szociálpolitika az erdőgazdálkodásban. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Posta József (1981): A hidraulikus markolók jelentősége a traktoros közelítés fejlesztésében. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Kovács Róbert (1983): Nevelővágások gépeinek vizsgálata a Kisalföldi EFAG Hansági erdészeteinél. (Tudományos témavezető: Dr. Káldy József).
 - Kiss Tibor (1986): A kihordó szerelvények alkalmazási vizsgálata a középhegységben. (Tudományos témavezető: Dr. Sitkei György).
 - Meleghegyi Tibor (1986): Az erdőgazdaság szállítási feladatainak végzésére alkalmas közúti járművek kiválasztása. (Tudományos témavezető: Dr. Marosvölgyi Béla).
 - Almási János (1987): Energiagazdálkodás racionalizálása faanyag bázison a helvéciai állami gazdaságban. (Tudományos témavezető: Dr. Marosvölgyi Béla).
 - Tóth József (1987): Új erdősírtési technológiák a Tanulmányi Állami Erdőgazdaság területén. (Tudományos témavezető: Dr. Horváth Béla).
- Az Erdészeti Géptani Tanszéken/Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézetben készült doktori (PhD) értekezések*
- Czupy Imre (2006): Váltakozó áramú hidraulikus tuskólazító berendezés elméleti és konstrukciós kérdései. (Tudományos témavezető: Dr. Horváth Béla–Dr. Lukács János).

- Ivelics Ramon (2006): Minirotációs energetikai faültetvények termesztés-technológiájának és hasznosításának fejlesztése. (Tudományos témavezető: Dr. Marosvölgyi Béla).
- Vityi Andrea (2006): A szelektív hulladékgyűjtés humán vonatkozásainak vizsgálata. (Tudományos témavezető: Dr. Marosvölgyi Béla).
- Spaits Tamás (2007): Természetes radioaktív izotópok vizsgálata az épített környezetben. (Tudományos témavezető: Dr. Dívós Ferenc)
- Major Tamás (2008): Tuskós területek talaj-előkészítésének gépesítés-fejlesztése /védésre beadva/. (Tudományos témavezető: Dr. Horváth Béla).
- Jung László (2008): Fabázisú centralizált áramtermelés logisztikája és annak hatása az Egererdő Erdészeti Zrt. fahasználati tevékenységére /védésre beadva/. (Tudományos témavezető: Dr. Marosvölgyi Béla).

Az Erdészeti Géptani Tanszéken készült kandidátusi (CSc) értekezések (Hiller, 1966b)

- Szepesi László (1960): A hazai viszonyokra alkalmas erdészeti szállító-traktor jellemzőinek vizsgálata.
- Káldy József (1961): A rezgőnyár szerepe erdeink fatermesztésének fokozásában.
- Radó Gábor (1964): Az erdőgazdasági anyagrakodás egyes gépesítési kérdései különös tekintettel a fahasználatra a feltárássra és a faanyag-koncentrációra.
- Walter Ferenc (1972): Az erdészeti csemete ültetés műszaki fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata.
- Horváth Béla (1984): Az erdészeti szaporítóanyag-termesztés gépesítésének fejlesztése. (Tudományos témavezető: Dr. Szepesi László).
- Marosvölgyi Béla (1986): Az erdészeti aprítéktermelés géprendszerének fejlesztése Magyarországon. (Tudományos témavezető: Dr. Szepesi László).

Az Erdészeti Géptani Tanszéken készült MTA doktora (DSc) értekezés

- Kovács Jenő–Marosvölgyi Béla (1994): Az erdészeti biomassa energetikai hasznosításának és géprendszerének fejlesztése Magyarországon.

A tudományos munka és a kutatások eredményeinek elismerését jelenteti, hogy több hazai és nemzetközi konferenciát szervezett a Tanszék, illetve az Intézet. Ezek közül időrendi sorrendben a fontosabbak az alábbiak:

Az Erdészeti Géptani Tanszéken/Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézetben szervezett fontosabb hazai és nemzetközi konferenciák

- Országos Erdészeti Gépesítési Konferencia. Budapest, 1974. június 18–19. (Szervezte: Dr. Káldy József).
- Mechanisierung der Waldarbeit. 14. Internationales Symposium. Sopron, 1980. augusztus 27.–szeptember 6. (Szervezte: Dr. Káldy József).
- Országos Erdészeti Gépesítési Konferencia. Budapest, 1982. szeptember 16–17. (Szervezte: Dr. Káldy József).
- Erdészeti szakmai konferencia a WOOD TECH keretében. Sopron, 1993. május 6–7. (Szervezte: Dr. Horváth Béla, másokkal közösen).
- Erdészeti szakmai konferencia a WOOD TECH keretében. Sopron, 1994. április 21–22. (Szervezte: Dr. Horváth Béla, másokkal közösen).
- Másodnyersanyag-hasznosítók V. Országok Konferenciája. Sopron, 1994. szeptember 1–3. (Szervezte: Dr. Marosvölgyi Béla, másokkal közösen).
- Generalista környezetügyi szeminárium. Sopron, 1994. szeptember 23–24. (Szervezte: Dr. Széchy Béla József).
- XIX., XXII-XXXIII. MTA Agrár-műszaki Bizottság Kutatási és Fejlesztési Tanácskozásának *Erdőgazdálkodás műszaki fejlesztése* c. szekciói. Gödöllő, GATE. 1995., 1998–2008. (évente januárban folyamatosan ismétlődő, két napos rendezvény) (Szervezte: Dr. Horváth Béla).
- Erdészeti szakmai konferencia a WOOD TECH keretében. Sopron, 1995. augusztus 23–24. (Szervezte: Dr. Horváth Béla, másokkal közösen).
- Mechanisierung der Waldarbeit. 29. Internationales Symposium. FORMEC' 95. Sopron, 1995. augusztus 28.–szeptember 5. (Szervezte: Dr. Horváth Béla–Dr. Rumpf János).
- Másodnyersanyag-hasznosítók VI. Országos Konferenciája. Sopron, 1995. szeptember 1–3. (Szervezte: Dr. Marosvölgyi Béla, másokkal közösen).

- Légiközlekedési zaj szeminárium. Sopron, 1995. november 8. (Szervezte: Dr. Széchezy Béla József).
- Erdészeti szakmai konferencia a WOOD TECH keretében. Sopron, 1996. augusztus 23–24. (Szervezte: Dr. Horváth Béla, másokkal közösen).
- Hidraulika-Pneumatika Oktatók VI. Országos Tanácskozása. Sopron, 1997. július 7–9. (Szervezte: Dr. Horváth Béla).
- XVII. Országos Hőkezelő Konferencia és Szakkiállítás. Sopron, 1997. október 14–17. (Szervezte: Dr. Horváth Béla).
- I–XI. „Biomassza Konferenciá”-k. Sopron, 1998–2008. (évente márciusban ismétlődő, három napos rendezvény).
- Alföldi Erdőkért Egyesület Kutatói Napja. Sopron, 1999. november 11. (Szervezte: Dr. Horváth Béla).
- Dr. Káldy József Emlékülés. Sopron, NYME. 2000. március 16. (Szervezte: Dr. Horváth Béla).
- Rational Use of Renewable Energy Sources in Agriculture. Nemzetközi Konferencia. Budapest–Tata, 2000. április 10–16. (Szervezte: Dr. Marosvölgyi Béla, másokkal közösen).
- Országos Erdészeti Gépesítési Konferencia. Sopron, 2005. szeptember 8. (Szervezte: Dr. Horváth Béla).

A konferenciák anyagát a szervezők által szerkesztett kötetekben is közzétették, a nemzetközi konferenciák esetében általában angol vagy német nyelven. Az MTA Agrár-műszaki Bizottság kutatási és fejlesztési tanácskozása magyar nyelvű kiadványa mellett évente megjelenik az angol nyelvű *Hungarian Agricultural Engineering* c. kiadvány, melyben a Tanszék/Intézet munkatársai rendszeresen publikálnak.

A tudományos kutatás mellett a tudományos szervezésben is jeleskedtek a Tanszék/Intézet munkatársai, számos hazai és külföldi szakmai szervezetben tevékenykedve (az alább felsorolt fontosabb megbízások meghatározó ideig voltak érvényesek, vagy jelenleg is azok).

Dr. Káldy József részt vett több tudományos kérdésekkel foglalkozó országos bizottság munkájában, így tagja volt a Magyar Tudományos Akadémia

(MTA) Erdészeti Bizottságának, az Erdészeti Bizottság Erdőhasználati Munkabizottságának és Fakitermelési ad. hoc. Bizottságának, az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottsága Erdészeti Szakbizottságának, az Erdészeti Tudományos Intézet Kutatási Tanácsának, *Az Erdő* című folyóirat Szerkesztőbizottságának, az Országos Erdészeti Egyesület (OEE) Választmányának, az OEE Gépesítési Szakosztályának. Közülük az MTA Erdészeti Bizottsága Erdőhasználati Munkabizottságának, a Fakitermelési ad. hoc. Bizottságának és az OEE Gépesítési Szakosztályának (melynek egyben alapító tagja is) több éven keresztül elnöke volt.

Dr. Horváth Béla az Országos Erdészeti Egyesület Gépesítési Szakosztály titkára majd elnöke, a Gépipari Tudományos Egyesület (GTE) Soproni Szervezetének alelnöke majd elnöke, a GTE Hidraulika–Pneumatika Szakosztályának vezetője tagja, a MTESZ Soproni Szervezetének alelnöke majd elnöke, az MTA Agrártudományok Osztálya Köztisztületének tagja, az MTA Agrár Műszaki Bizottságának tagja, az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottsága Erdőgazdálkodási Munkabizottságának tagja, az MTA Erdészeti Bizottsága Erdőhasználati-, Gépesítési- és Feltérési Munkabizottságának tagja, az MTA Erdészeti Bizottsága Fagazdasági Munkabizottságának tagja, az Alföldi Erdőkért Egyesület Elnökségének tagja, az Alföldi Erdőkért Egyesület Műszaki Szakbizottságának tagja, az Agrár-felsőoktatási Intézmények Géptani Tanszékvezetői Kollégiumának tagja, az Agrár-felsőoktatási Intézmények Géptani Tanszékvezetői Kollégiumának alelnöke, az Agrár Intézményközi Tankönyvkiadási Szakértői Bizottság tagja, a *Gépgyártástechnológia* c. folyóirat Szerkesztőbizottságának tagja, a „FORMEC” Nemzetközi Erdészeti Gépesítési Kollégium tagja, az International Association on Mechanization of Field Experiments (IAMFE) tagja, a Magyar Szabványügyi Testület Tanúsítási Titkárságának műszaki tanácsadója, Sopron Megyei Jogú Város Önkormányzatának (SMJVÖ) tagja, SMJVÖ Oktatási-, Sport- és Ifjúsági Bizottságának elnöke, SMJVÖ Közművelődési-, Oktatási- és Sport Bizottságának tagja.

Dr. Marosvölgyi Béla a FORTECH Nemzetközi Gépesítési Munkacsoport (WIEN) tagja, az UNIDO Fahasznosítási Szakbizottsága (WIEN) tagja, az *ERNEUBARE ENERGIEQUELLEN* Wiss. Gesells. GLEISDORF tagja, a CIGR Nemzetközi Gépészeti Tudományos Szövetség tagja, a Nemzetközi Waldorfpedagógiai Társaság (WIEN/Sopron) FB elnöke, a Magyar Professzorok Világtanácsának elnökségi tagja, a Magyar Professzorok Világtanácsa Környezetvédelmi Bizottságának elnöke, a Környezetvédelmi Mérnökök Nemzetközi Szervezetének tagja, a Környezetvédelmi Mérnökök Nemzetközi Szervezete Magyar Nemzeti Bizottsága elnökségének tagja, a Magyar Szélenergia Társaság tagja, az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület tagja, az Országos Erdészeti Egyesület tagja, a Másodnyersanyag-hasznosítók Országos Egyesülete tagja, a Magyar Biomassza Társaság ügyvezető elnöke, az MTA Erdészeti Bizottsága tagja, az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság (MTA-VEAB) Erdészeti Bizottság tagja, az MTA-VEAB Erdőgazdálkodási Munkabizottság elnöke, az MTA Energetikai Bizottság *Megújuló energiák* Albizottság tagja, az MTA Kémiai Tudományok Osztálya Égéstudományi Bizottságának tagja, az Energiagazdálkodási

Dr. Káldy József Erdőgépfeljesztő Központ



Tudományos Társaság tagja, a MTESZ Energetikai Szakmaközi ad. hoc. Bizottságának elnökségi tagja. Dr. Czupy Imre az MTA Agrártudományok Osztálya Köztestületének tagja, a Gépipari Tudományos Egyesület tagja, a GTE Soproni Szervezetének titkára, a MTESZ Soproni Szervezetének alelnöke. Major Tamás a Gépipari Tudományos Egyesület tagja, az OEE Soproni Csoportjának tagja, az OEE Oktatási Szakosztály tagja.

Dr. Vityi Andrea az MTA Agrártudományok Osztálya Köztestületének tagja, a Magyar Biomassza Társaság tagja, az Országos Vidékfejlesztési Egyesület tagja.

A gépesítési oktatás és kutatás infrastruktúrájának alakulása

Az Erdészeti Géptani Tanszék, illetőleg az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet megalakulása óta, 2006 végéig – az egyetemen induló nagy épület-fejlesztések kezdetéig – a B épület 2. emeletén székelt, az utóbbi időben, mondhatni nem épp a kor követelményeinek megfelelő körülmények között (elhasznált bútorzat, hosszú évek óta újrafestetlen szobák stb.). A felújítások miatt mindenképpen szükségessé váló kiköltözés, valamint a belső szervezeti átalakulások következtében – az egyetem és a karok vezetőivel egyetértésben – az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet véglegesen az A épület 2. emeletére költözött, ahol optimális elhelyezést kapott. Az épületrész belső kialakítása és felújítása az Intézet dolgozóinak igényei szerint valósult meg. A kialakított egy- és két személyes, számítógépes munkahelyekkel, új bútorzattal és felújított világítással ellátott szobák a kor igényei szerinti optimális feltételeket jelentenek a munkavégzéshez. Az új helyen minden intézeti dolgozó számára könnyen hozzáférhető intézeti könyvtár kialakítására is lehetőség nyílt, amely helyet ad a meglévő és folyamatosan bővülő könyvtárolomány elhelyezésére. Az új helyen az Intézet felügyelete alá került az 1. sz. tanterem, amelyet a közelmúltban sikerült új bútorzattal és korszerű oktatástechnikai eszközökkel is ellátni.

Az Erdészeti Géptani Tanszék, illetőleg az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet géptani tanműhelye 2000-ben – egy eredményes pályázat következtében – a Sopron, Bánfalvi út 14. alatt új épületet kapott (amely a Dr. Káldy József Erdőgépfelkészítő Központ nevet viseli), és részben felújította berendezéseit is. Az új épületben, illetve a telephelyén:

- tanterem (40 fő befogadására alkalmas);
- anyagvizsgáló laboratórium (24 fő befogadására alkalmas tanterem résszel);
- hidraulika laboratórium;
- motorszerkezet-tani laboratórium (15 fő befogadására alkalmas tanterem résszel);
- tanári szoba;
- irodák (két helyiség);
- tárgyaló;
- forgácsoló műhely;
- hegesztő műhely;

- szerelőműhely;
- raktár;
- öltöző és vizesblokkok; valamint
- gépudvar került kialakításra.

A Dr. Káldy József Erdőgépfelkészítő Központ gép-, műszer- és eszközpártja folyamatos fejlesztés alatt van, és biztosítja az Erdőmérnöki Kar valamennyi szakán a gépészeti oktatás gyakorlati háttérét. Mindezen túl irodahelyiségeiben 2006-tól helyt ad az egyetemen működő Erdő- és Fahasznosítási Regionális Egyetemi Tudásközpont (amelynek igazgatói teendőit is Prof. Dr. Horváth Béla látja el) három fős menedzsmentjének is. Az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézet rendelkezik még:

- egy erdőhasználati műhellyel (az A épület alagsorában) és
- egy energetikai laboratóriummal (a B épület alagsorában).



Idegen Nyelvi Központ

Krisch Imre

*Ahány nyelvet tudsz, annyi embert érsz.
(Közmondás)*

A fenti szólást (közmondás?, eredete is vitatott, egyes források szerint szlovák közmondás) tartotta szem előtt az Idegen Nyelvi Lektorátus, majd annak jogutóda, az Idegen Nyelvi Központ (INYK) félévszázados oktatói munkája során.

A kötelezően elrendelt orosznyelv-oktatás 1949-ben indult. A korábban Belgrádban szolgáló, ezért a szerb nyelvet jól beszélő oktató (Sáfrány B. László) foglalkozott heti két órában az orosznyelv-oktatásával. Tankönyv nem volt, az oktató módszertani ismeretek híján csak nagy nehézségek árán birkózott meg a reá kirótt feladattal. Nagy eredménynek számított, hogy szemeszter végén a hallgatók már felismerték a cirill betűket és rövid szövegeket el tudtak olvasni. A nyelvet oktatók között volt Pleszkán Frigyes (dzsessz-zenész) és egy Mészáros nevezetű oktató is (dr. Szodfridt István szíves közlése alapján).

Az 1951/52-es tanévben változott és javult a helyzet, amikor képzett nyelvtanárok, Hegedüs János és Strausz Józsefné vette át az orosz nyelv tanítását.

Az 1956-os forradalom a lektorátust is megingatta léteiben, akkori vezetője Hegedüs János Ausztriába emigrált, és ott a 90-es években Bécsi Orvostudományi Egyetem Könyvtárának főigazgatójaként, Hofrat-i címmel vonult nyugdíjba.

Koch Gyula okl. német-francia-(orosz) szakos középiskolai tanár 1958-ban vette át a Lektorátus ve-

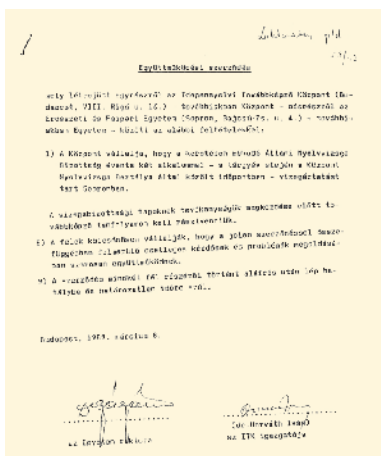
zetését, ahol dr. Strausz Józsefnével (orosz-angol) és Kollmann Ferencnével (orosz-német) együtt tanították nehéz körülmények között az orosz nyelv mellett az angol és német nyelvet. Szöveggyűjteményeket állítottak össze, melyeket sok éven át használtak a hallgatók.

Kollmann Ferencné korai, tragikus halálát követően 1971-ben került helyére Krisch Imre (orosz-német), aki 1978 augusztusától, Koch Gyula nyugdíjba vonulását követően, vette át és vezette 27 éven át a Lektorátust, majd az INYK-t.

A Faipari Mérnöki Karon az üzemmérnöki szak bevezetése után került 1976-ban a Lektorátusra Takács Gábor (magyar-orosz), aki dr. Bácsatyai Lászlónéval (1982, orosz anyanyelvi lektor) együtt az orosznyelv-oktatást erősítette.



Az Erzsébet-kerti új épület



Az egyre nagyobb óraszámokban oktatott angol és német nyelvi órák szükségessé tették újabb nyelvtanárak felvételét, ekkor került a Lektorátusra 1977-ben Székelyné Silkó Erzsébet (angol-orosz) és 1978-ban dr. Rohonyi Pálné (orosz-német).

Az 1982-ben nyugállományba vonult dr. Strausz Józsefné helyét Kozák Gábor (angol-orosz) foglalta el, aki 1984-ben, fiatalon, tragikus sportbaleset következtében hunyt el.

A jelenlegi tanári karban oktató dr. Komornokiné Stark Márta (angol-német), Hirschler Katalin (német-angol) és Vörös Ákos (angol-magyar) az 1980-as évek közepétől ill. végétől tanítanak az INYK-ban. Tauber Ferenc (német-orosz) 2000-ben került B. Heller Éva (német) helyére, a magyar-angol szakos Csendes Ferenc 1990–2006-ig tanított, amikor is kinevezték a győri SZIE INOK vezetőjének.

Oktatói (nyelvtanári statusban) voltak az 1990-es években: H. Lovas Márta (német), Kander Károlyné (orosz-angol), V. Koloszar Ibolya (angol).

Az INYK jelenlegi vezetője Dékány Zsigmond tanszékvezető nyelvtanár 1982 óta oktat az INYK-ban, 2005. július 1-től pedig irányítja az INYK munkáját azt követően, hogy Krisch Imre nyugdíjba ment.

Az 1970-es évek végétől az idegennyelv-tudás fontosságának felismerését jelentette, hogy a MÉM kezdeményezésére az illetékesek az idegen nyelvi órák számát jelentősen felemelték. (3 félév orosz, 5 félév nyugati nyelv, heti 4 órában az okl. mérnöki szakokon). Ennek hatása hamarosan érződött,

növekedett a sikeres állami nyelvvizsgákat tett hallgatók száma. A felkészítést és az eredményes nyelvvizsgát tett hallgatókat a minisztérium külön keretből jutalmazta, jelentős összegekkel.

A MÉM mellett működő Idegen Nyelvi Szakbizottság vezetőjének dr. Rakonczai János c. főisk. docens, vezető lektornak kezdeményezésére 1977-ben a szegedi Élelmiszeripari Főiskola orosz nyelvből MÉM országos idegen nyelvi versenyt rendezett, amelyen hallgatóink nagy sikerrel szerepeltek. Ezt követően évenként felváltva, 1990-ig a páros években nyugati nyelvekből (német, angol, francia), a páratlan években orosz nyelvből folytak a versenyek, melyeket a Szakbizottság elnökeként (1978-1989) Krisch Imre vezetett. Egyetemünk 1982-ben rendezte nyugati nyelvekből a versenyt, melyen több mint 130 hallgató vett részt a MÉM-hez tartozó főiskolák: Kaposvár, Kecskemét, Mezőtúr, Nyíregyháza, Szeged, Szarvas) és egyetemek (Kertészeti Egyetem, Debrecen ATE, Gödöllő ATE, Állatorvostud. Egyetem, Mosonmagyaróvár, Sopron) képviselőiben. A zsűrikben a nyelvtanárok mellett neves szakemberek és újságírók (pld. Charlie Coats, a BBC budapesti tudósítója) foglalt helyet.

A versenyen hallgatóink kiválóan szerepeltek, sőt, egyik versenyzőnk, Szabó Lajos ofmh. egy éjjelen át dolgozott azon a számítógépes programon, melynek segítségével első alkalommal itt Sopronban készült számítógépes eredménylista.

A nyolcvanas évek végén a szakbizottsági ülésen felmerült az állami nyelvvizsgák vidéki vizsgacentrum-hálózatának bővítése. Egyetemünk, mint egyetlen, tudományegyetemi háttér nélküli felsőoktatási intézmény, megkapta a nyelvvizsgacentrum jogositványt, és 1990-től megkezdődtek az ITK (később ITK origo) állami nyelvvizsgák angol, német és orosz nyelvből. 1990 és 2005 között évente először kétszer, majd háromszor, végül öt alkalommal rendeztünk nyelvvizsgákat.

Az elmúlt 15 évben (1990–2005) évente több mint 5500 vizsgázó jelentkezett nyelvvizsgára. A jelentkezők az egész ÉNy-Dunántúlról érkeztek, Nagykanizsáig bezárólag. A vizsgabizottsági tagok létszáma meghaladta a 100-at, a fővárosi tagok mellett a Dunántúl összes felsőoktatási intézményéből érkeztek

vizsgáztatók. A decentrum tanárai delegálás útján vizsgáztattak Győrben, Szombathelyen, Veszprémben és Pécsen. A decentrum működése anyagilag is fontos volt, hiszen az INYK jelentős bevételre tett szert. Haszna azonban ezen túlnőtt: A vizsgázók nagy része diák volt, akik a vizsgákon Sopront és egyetemünket is megismerhették.

A nyelvvizsgáztatási „*monopolium*” megszűntével számos új, egy- és kétnyelvű nyelvvizsgarendszer jelent meg és akkreditáltatott.

Az INYK az egynyelvű nyelvvizsgák közül német nyelvből az ÖSD (Österreichisches Sprachdiplom) akkreditált vizsgahelye lett 2003 novemberében. A vizsgahely vezetője Madaras Barbara anyanyelvi lektornőt bízta meg a vizsgák lebonyolításával.

A TELC nyelvvizsgarendszer bejelentett vizsgahelye 2007 júliusa óta működik az INYK-ban. A vizsgahely működtetésével kapcsolatos teendőket Tauber Ferenc nyelvtanár látja el.

Az INYK tanárai többszöri konzultáció után elérték, hogy a Budapesti Corvinus Egyetem Közgazdasági Szaknyelvi Vizsgaközpontja Sopronban is akkreditált vizsgahelyet létesítsen. Az engedély 2004 szeptemberi keltezésű. A vizsgahelyet Vörös Ákos nyelvtanár vezeti.

Ugyancsak a közgazdász hallgatók idegen nyelvi képzését szolgálja, hogy 2008 februárja óta az INYK-ban, a gödöllői SZIE Zöld Út Nyelvvizsgaközpont akkreditált vizsgahelyén, tehessenek szaknyelvi vizsgát. Az első vizsgák 2008 áprilisában élénk érdeklődés mellett sikeresen lezajlottak.

Az egyetem egyre bővülő nemzetközi kapcsolatai (Bécs, Göttingen, Freiburg, Hamburg) lehetővé tették, hogy tanáraink nyári egyetemeken, nyelvtanfolyamokon vegyenek részt. A freiburgi egyetem rektori hivatal vezetőjének, dr. Rams-nak, ebben elévülhetetlen érdemei voltak. Angolnyelv-szakos tanáraink különböző alapítványok segítségével bővíthették nyelvtudásukat Angliában, az USA-ban és Kanadában.

Angolnyelv-szakos kollégáink önálló szervezésük keretében 9 alkalommal vitték tanítványaikat 10 napos nyelvtanfolyamokra Angliába (SOL), ahol a részt vevők nemcsak idegennyelv-tudásukat, hanem országismeretüket is bővíthették.

Az Idegen Nyelvi Lektorátus, majd az INYK az egyetem többi intézetéhez hasonlóan többször is változtatta helyét. A B épület 2. emeletén, a folyosó végén először két szoba, majd három állt a tanárok rendelkezésére. A nyolcvanas évek elején korszerű nyelvi labor épült a B. épület 2. emeletén, a labor mellett a Lektorátus két további szobát kapott, mely utóbbiakból a '90-es évek elején a 8. sz. tanterem melletti helyiségekbe költözött.

Az egyre nagyobb tanteremigény kielégítésére az EMK 1999 elején szerződést kötött a Füles utcai (Szent Imre tér) Nevelőotthon volt általános iskolájának (tervezte dr. Winkler Oszkár egy. tanár) bérbe vételére. Ezzel párhuzamosan az Egyetemi Tanács 1999 februárjában jóváhagyta a Lektorátus új elnevezését: Idegen Nyelvi Központ.

A helyreállítási munkák után az épület ünnepélyes birtokba vételére 1999. ápr. 22-én került sor, melyen az egyetem rektora, a kar dékánja és a freiburgi egyetem rektora is részt vett. Az ünnepséget a nyelvtanárok zeneszámai (Madaras Barbara, dr. Komornokiné, Takács Gábor) színesítették. Az épületben 8 tágas tanterem mellett könyvtár és 6 tanári szoba volt. Dékány Zsigmond nyelvtanár kezdeményezésre és közreműködésével multimédiás nyelvi labort létesítettünk. A népes hallgatói csoportok, a nyelvvizsgázók egyre nagyobb számban és a nyelviskolai csoportok népesítették be az épületet, melyet az EMK 2008 januárjáig bérelt, amikor is az INYK az Erzsébet kerti új épületbe költözött.





A '80-as évek végén világossá vált, hogy a nyelvvizsgáztatás mellett egyéb területeken is bővíteni kell a Lektorátus működési területét. Több kiadvány jelent meg ezekben az években, segítő a felkészülést a különböző nyelvvizsgákra. Az első ilyen munka 1991-ben került ki a nyomdából, szerzői munkaközösségben a soproni Óvónőképző Főiskola tanáiraival. Érdekesség, hogy a nyomdai költségeket szponzori pénzekből fedeztük.

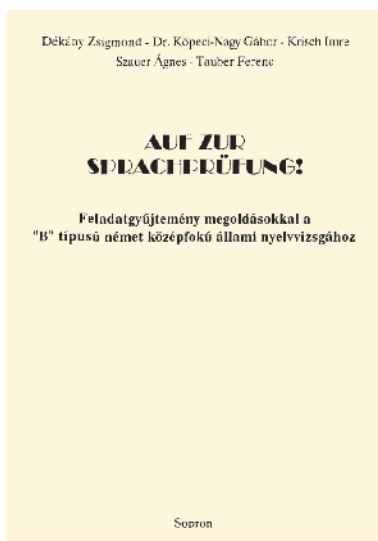
A '90-es években több szaknyelvi jegyzet is készült, elsősorban a mérnöki (üzemmérnöki) szak hallgatói számára. (Sz. Silkó Erzsébet, Dékány Zsigmond tollából).

A közgazdász hallgatók szaknyelvi tanulmányait segítették Csendes Ferenc (angol) és Dékány Zsigmond (német) szöveggyűjteményeik, amelyekben aktuális szövegeket dolgoztak fel, gazdag szöszedettel.

A rendszerváltozás utáni orosznyelv-tanár átképzésből is kivettük részünket. Erről együttműködési megbeszélést tartottunk a szombathelyi Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola vezetőivel. A soproni átképzősök egy csoportja 4 féléven át Sopronban vett részt angolnyelv-tanári átképzésben. Az órákat a szombathelyi kollégák az INYK tanáraival közösen tartották.

A nyelvtanári munka fontos része volt az egyetemi oktatók nyelvtudásának fejlesztése. Több éven át német és orosz nyelvből oktattuk több csoportban kollégáinkat, akik szorgalmas munkájuknak köszönhetően sikeres középfokú állami nyelvvizsgákat tettek a Rigó utcai Idegennyelvi Továbbképző Központban. Az elsajátított és dokumentált nyelvtudás jelentősen segítette őket szakmai előrehaladásukban.

A '80-as évek végén lehetőség nyílt anyanyelvi lektorok alkalmazására. Különböző pályázatok, alapítványok támogatásával érkeztek angol, német és francia anyanyelvi lektorok Sopronba. A francia lektornők a középiskolai oktatásban is részt vettek.



<i>Név</i>	<i>Oktatott nyelv</i>	<i>Itt tartózkodás időtartama</i>
Dafne Beattie Muriel	angol	1990–1991
dr. Richard von Fuchs	angol	1990- megszakításokkal, jelenleg is oktat
Logan Kendall	angol	1992–1993
Judy Johnson	angol	1994–1997
Janice Honey	angol	1999–2001
Anthony Graham Ruck	angol	2002–2004
Madaras Barbara	német	1991-től jelenleg is oktat
Bezzegh Sibille	angol/francia /német	1996–1997
Sophie Bureau	francia	1997–1999
Anne Emmanuelle Simonin	francia	1999–2000
Robert Nadia	francia	2000–2002

A sokrétű munka mellett (tolmácsolás, fordítás, külföldi vendégek kísérése) igyekeztünk lehetőségeinkhez mértén összegyememi érdekeket is szolgálni. Egy soproni ismeretség kapcsán született meg a Pum Gyula-Alapítvány, melyet néhai Pum Gyula USA-ban élő testvéröccse tett, a háborúban elesett okl. erdőmérnök testvérbátyja emlékére. Az alapítvány 5000,- USD-ral indult, elkészítettük Sz. Egyed Emmával az emléklakettet, melyet pénzdíjjal együtt azok a hallgatók kaptak, akiket a kura-tórium (tagjai: a dékán, dr. Barabits, dr. Frank és Krisch) idegennyelv-ismereteik és jó sportteljesítményük alapján erre méltónak talált.

Az INYK-nak folyamatosan aktualizált, részben 3 nyelvű honlapja tájékoztatja az érdeklődőket a

kapcsolat-felvételi lehetőségekről, a nyelvvizsgaidőpontokról, az itt folyó munkáról.

A Lektorátus és jogutóda, az INYK munkáját segítették az adminisztrációs munkájukkal: dr. Magyar Gézáné (1965–1979), Cseszkó Iona (1980–1981), dr. Tuskó Lászlóné és Fiziker Lászlóné (1981–1986), valamint Kovács Károlyné (1986-tól napjainkig).

Elhunyt tanár- és munkatársaink emlékére állítottuk fel az egyetem botanikus kertjében a Koch Gyula-emlékpadot.

Az INYK tanárai és munkatársai a megszorítások ellenére mindent megtesznek azért, hogy a bevezetőben említett közmondást minél többen magukénak mondhassák.





Informatika

Facskó Ferenc

Az erdőrendezéstanban és segédtudományaiban a kezdetektől nagy jelentősége van a számolási és adattárolási segédeszközöknek. A számításokhoz – az elektronikus eszközök megjelenéséig – segéd-táblázatokat és mechanikus számológépeket használtak. Az erdők adatainak digitális tárolására vonatkozó tesztek az 1960-as években kezdődtek – az Állami Erdőrendezőiségek Műszaki Irodájának kereteiben –, Király László vezetésével. A kísérletek sikeresnek bizonyultak, így az Erdőrendezési Utasítás 1970-től kezdődően kötelezővé tette az adatok számítógépes adatbázisban történő tárolását.

A modern informatika oktatásának kezdetei

A számítástechnikai ismeretek oktatása – fakultatív formában – az 1970-es évek elején kezdődött meg az – akkor még Erdészeti és Faipari Egyetem – Erdőmérnöki Kara Erdőrendezéstani Tanszék gondozásában. A tantárgynak a tanszékhez való kötődésében nagy szerepet játszott az oktatott diszciplínák számítási igényessége, és az a tény, hogy az akkori fiatal oktatógárdából többen is rendelkeztek rendszerszervező képesítéssel. Az 1977-es tantervi reform az ismeretkört Számítástechnika névvel három szemeszteres tantárgyként a kötelező tárgyak közé emelte. A tantárgyak elméleti része nem csak a számítógépek felépítését és működését tárgyalta, hanem kitért a számítógép használatának hatásaira is. A gyakorlati órák keretében a hallgatók *Fortran* nyelven történő programozást tanultak.

A gyakorlati oktatásban minőségi ugrást jelentett az első számítógép megvásárlása. Az IBM 5110-es típusú asztali számítógép 1979 késő őszién érkezett meg. A computer 64 KB központi memóriával, beépített Basic és APL interpreterrel, 24 sor×64 karakteres monitorral, két 1,2 MB kapacitású 8"-es floppy-meghajtóval és mátrixnyomtatóval rendelkezett. Az operációs rendszerét közvetlenül nem, csak a nyelveken keresztül lehetett elérni, és közel sem nyújtotta azt a „kényelmet”, mint amit majd az MS-DOS, de például lehetővé tette a moduláris programozást. Az APL nyelv miatt a Basic értelmező meglepően sokat tudó és kényelmesen programozható volt, például közvetlen mátrixműveletekkel rendelkezett (mátrix-összeadás, -kivonás, -szorzás, -osztás, determináns számítás, inverz-képzés), a fájlkezelő rendszere pedig lehetővé tette – az akkori legmodernebb adatkezelést – az indexelt szekvenciális adatelérést. A programozási nyelveken kívül matematikai statisztikai, lineáris programozási, rajzolóprogram is része volt a hardverrel együtt szállított szoftvercsomagoknak.

A gép használata a gyakorlati oktatás színvonalát jelentősen emelte, hiszen a megírt programokat le lehetett futtatni, élesben ki lehetett próbálni. A computer „korlátai” átalakították az oktatást: programozási nyelv váltás történt Fortranról Basicre, és letisztult a gyakorlatok tematikája. Az első félévben programozási alapismereteket, a másodikban a fájlkezelést tanulták meg a hallgatók, a harmadik félévben valamilyen szakmai feladat megoldására kellett

egy nagyobb méretű programot írni. Az órakeret *Informatika I*-ből heti 2 óra előadás és 2 óra gyakorlat, *Informatika II*-ből és *Informatika III*-ből heti 2–2 óra gyakorlat.

Komoly problémát jelentett, hogy egyetlen gépre nem lehetett hatékony gyakorlatokat szervezni. A problémát oly módon tompítottuk, hogy az oktatói asztalon lévő gép képernyőjét a hallgatói asztalokra helyezett monitorokra is átadtuk. A gyakorlatokon megjelentek már nem csak a kész forrásprogram nyomtatott verzióját és outputját láthatták, de figyelemmel kísérhették a program születésének folyamatát is. Ez a megoldás növelte a programírói készségek fejlődését, hiszen az elkövetett hibákból – megfigyelve azok hatását – sokat lehetett tanulni. Ez a technikai megoldás alakította ki a gyakorlatok tematikáját, amely sokáig fennmaradt: a feladatok egyszerűek, egyetlen problémára kell koncentrálni. Egyetlen gyakorlaton több ilyen problémát lehetett megoldani. A statisztikai és lineáris programozási programcsomagok a szaktanszékek kollégáinak figyelmét keltették fel. A kísérletek adatainak kiértékelését nagymértékben segítette és pontosságát növelte a statisztikai rutinok gyűjteménye. A lineáris programozás felhasználásával a munkaszervezési ismeretek oktatásában nem csak mintapéldákat, hanem valódi – sokparaméteres –, gyakorlati eseteket lehetett kielemezni, optimalizálni.

Az IBM-gép köré egy lelkes társaság szerveződött hallgatókból és oktatókból, akik heti–kétheti rendszerességgel ismertetőket tartottak egymásnak és érdeklődőknek a gép lehetőségeiről, legújabb programjaikról. A fontosabb előadások füzet formában is megjelentek, és – mintegy – a felhasználói kézikönyv mellékletét képezték. A szakmai alkalmazások mellett olyan általános célú program is született az 1980-as évek elején, mint egy (kezdetleges) szövegszerkesztő!

A kihasználással nem volt probléma: a gép – pár rövid nyári hetet kivéve – napi 24 órában, folyamatosan működött. A tanórákon kívüli időpontok hetekre előre lefoglaltak voltak. Egy személy egy nap maximum két órát tölthetett a gép előtt.

TDK munkák, diplomadolgozatok, egyetemi doktori és kandidátusi disszertációk hatalmas halmaza

születet az IBM-5110-es lehetőségeire alapulva, a gép működése alatti évtizedben. A gépen dolgozó, végzett hallgatók alapozták meg az állami erdőgazdasági szektor informatikai fejlesztéseit. Sokan közülük ma is informatikai vezetőként dolgoznak. Néhányan informatikai vállalkozásba fogtak, illetve informatikai cégeknél helyezkedett el alkalmazottként. Az első évek után a kutató-fejlesztő munkán kívül az egyetem gazdálkodásában is felhasználásra került az IBM gép: bérszámfejtésre, bérjegyzék készítésre, címletezésre használták a bérszámfejtők minden hónap utolsó napjaiban.

Váltás PC kompatibilis gépekre

Az 1980-as évek közepén megjelentek az IBM PC-k illetve a PC-klónok. Az első PC-k megvásárlása előtt próbálkoztunk más géptípusokkal is: iskolaszámítógéppel, ZX Spectrummal, Commodore 64-essel, de ezek a típusok sem megbízhatóságban, sem tudásban nem vették föl a versenyt az IBM-5110-essel. A vegyes géppark problémát jelentett az oktatásban, mert bár mindegyik programozható volt Basic nyelven, de mindegyik kissé más „nyelvjárást” beszélt. 1986-ban beszerzésre került egy *Alpha-Micro* konfiguráció. Az AM egy valódi időosztásos operációs rendszerrel bírt, tehát ugyanazt környezetet lehetett biztosítani minden hallgató számára. A központi egységhez kapcsolt terminálok mennyisége lehetővé tette, hogy minden tanulóasztalra egy képernyő-billentyűzet kerüljön, vagyis a 2 hallgató/számítógépes munkahely arányt sikerült elérni. Az *Alpha-Micro* cocom-listás konfiguráció volt, emiatt a felügyelete, karbantartása nem tűnt megfelelőnek, ezért a gépet eladtuk, és a bevételből 1987 nyarán megvásároltuk az első PC-keket: egy darab eredeti IBM AT-03-t és két PC XT klónt. A hallgatói gépellátottság ezzel a váltással csökkent, hiszen mindösszesen három gép állt rendelkezésre. A probléma megoldást egy UNIX-os labor kialakítása jelentette. 1990 végén a UNIX operációs rendszer választása nem volt egyértelmű, de mint utóbb kiderült jó ötlet volt, hiszen egy nagyon költséghatékony konfigurációt építettünk ki: egy 133 MHz-es, 486-os PC-re telepített SCO UNIX segítségével 32 soros vonali

terminált tudtunk kiszolgálni; nem csak a hallgatói laborba kerültek terminálok, hanem az oktatói szobákba is. Az operációs rendszeren kívül általános célú programok is rendelkezésre álltak, mint például a Microsoft Word 3.3-as UNIX-os verziója. A VPIX emulátor pedig az MS-DOS-ra megírt programok futtatását tette lehetővé, így például a rendszeren – oktatási és kutatási célból – rendelkezésre állt az Országos Erdőállomány-adattár is. Az SCO UNIX-on megszerzett rendszergazdai, üzemeltetési ismereteket sikeresen kamatoztathattuk a kilencvenes évek közepén rendszerbe állított Solaris és Linux operációs rendszereken is.

A PC-k beszerzése után egy ideig még a programozás oktatása szerepelt a gyakorlatok témájaként, de ennek indokolhatóságát külső körülmények megkérdőjelezték:

- személyi számítógépek elterjedése az erdőkezelő szervezeteknél;
- általános célú felhasználói programok elterjedése az ügyviteli munkában;
- számviteli programok használatának elterjedése a számviteli, pénzügyi munka területén;
- grafikus felhasználói felület megjelenése, elterjedése, „szabványá” válása.

A fenti tényezők azt eredményezték, hogy mindenkitől elvárt lett a gépkezelés, és egyre kevésbé szükséges, hogy a gépet használó személyek programozási ismeretekkel rendelkezzenek.

A változások kikényszerítették az oktatás átalakítását. A tárgy neve megváltozott, *Informatika* lett. Az első két félév célja az általános célú programok kezelésének megtanulása. A harmadik félévben szakmai szoftverekkel és az információs rendszerek működésének, működtetésének mikéntjével ismerkednek meg a hallgatók. A kötelező tárgyakon kívül – a szakirányú oktatás keretében – egyéb, speciális tárgyakat is fölvehettek a hallgatók: különféle programozási nyelvek, adatbázis-kezelés, térinformatika stb. A tantárgyakban oktatott ismereteket egy tananyagfejlesztő konferencia keretében hagyta jóvá a szakmai közösség.

Az informatikai szolgáltatásokban bekövetkező változások is hozzájárultak az oktatás minőségének javulásához:

- 1992-ben felszerelésre került az első PC-s labor 15 számítógéppel, 30 férőhellyel, hálózatba kötve Novell 4.1-es rendszer felügyelete alatt – a megoldás megkönnyítette a konfiguráció felügyeletét.
- 1993-ban megalakult az Informatikai Központ – a szervezeti egység az oktatáson kívül kielégítette a tanszékek/intézetek és egyéb szervezeti egységek megnövekedett számítástechnikai szolgáltatások igényét is.
- 1994-ben lehetővé vált az elektronikus levelezés az ELLA rendszeren keresztül – bár ez közvetlenül nem szolgálta az oktatást, de tágította az oktatók látókörét.
- 1995-ben csatlakoztunk az internethez – ennek megfelelően sokkal nagyobb hangsúlyt kaptak azok a gyakorlati ismeretek, amellyel a világháló szolgáltatásait használni lehetett. A meglévő UNIX-os labor semmilyen plusz fejlesztést nem igényelt az a netes szolgáltatások eléréséhez. Igaz, csak karakteres felületen, de mindenki számára rendelkezésre állt az elektronikus levelezés, ftp-, gopher-szolgáltatás, webböngészés, irc stb. Az internethez való csatlakozás lehetőséget teremtett arra is, hogy free programokat tölthessünk le és használhassunk úgy az oktatásban, mint a napi munkában. Ebből a szempontból kiemelkedő jelentőségű a Linux operációs rendszer.
- 1990-es évek közepétől – pályázati és saját forrásokat fölhasználva – több újabb számítógéplabort alakítottunk ki, melyek már grafikus képessé-



gekkel is bírtak – a lehetőségek tágulása magával vonta, hogy a szakmai tantárgyak is bevonták az oktatásba a számítógép nyújtotta segítséget.

- 2001-ben a Microsofttal megkötött Campus Licence szerződés megerősítette a Windows operációs rendszer és a windows-zos alkalmazások helyzetét.
- 2003-tól az oktatás levált az Informatikai Központtól, annak feladata már csak informatikai alapstruktúra üzemeltetése, karban tartása és továbbfejlesztése.

A kreditrendszerre való áttérés az informatikai tantárgyak struktúráját nem változtatta meg. Az alap-tárgyak a Kar tanácsának határozata értelmében – hasonlóan az idegen nyelvekhez – kritériumtárgyak, tehát nem kaphat diplomát, aki nem rendelkezik az „informatikai írástudással”. A szakirányban oktatott tárgyak nagy része B és C típusú tárgyként szerepel a tantervekben. A kétciklusú képzésben a kötelező (kritérium és A típusú) tárgyakat egyértelműen a BSc és MSc szinthez rendeltük, a B és C típusú tárgyak mindkét szinten fölvehetőek és teljesíthetőek.

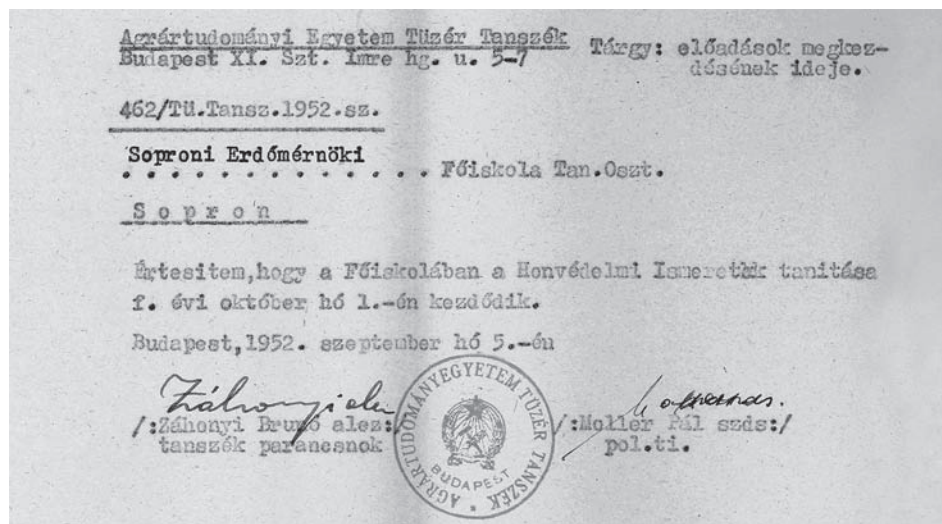
Katonai (honvédelmi) ismeretek

Ifj. Sarkady Sándor

A 200 éves, önálló erdészeti felsőoktatás emlékkönyvéből, úgy éreztük, nem hiányozhat egy feledésre ítélt tantárgy, a honvédelmi oktatás bemutatása. Az 1952-ben felülről létrehozott Katonai Tanszék élete rövid volt intézményünkben. Működése a ránk maradt levéltári iratokból, a tanácsülési jegyzőkönyvekből, a hallgatói főkönyvekből, a Soproni Egyetem c. periodikából és a volt hallgatók visszaemlékezéseiből rekonstruálható. Az 1952/53-as tanévben az új tantárggyal a már amúgy is megemelt heti 36 óraszámot még megtoldották kettővel. 1952 nyarán, a minisztertanácsi rendeletnek eleget téve, a soproni Erdőmérnöki Főiskolán is bevezetésre került a katonai, vagy más néven a honvédelmi oktatás. A Rákosi-rezsim hú kiszolgálója volt az oktatás terén is a szovjet modellnek. A sztálini tanításokat szem előtt tartva – miszerint az osztályharc éleződik, és elkerülhetetlen a III. világháború, illetve hogy „hazánk nem rés, hanem bástya a béke frontján” – a magyar felsőoktatási rendszerben kötelező tantárggyá tették a katonai oktatást. Az 1950 augusztusától működő HM Tanintézeti Csoportfőnökség közvetlen alárendeltségébe tartoztak az egyetemi katonai tanszékek is.

Az erdőmérnöki főiskolán, az erdőmérnöki karon 1952 október 1-től vette kezdetét a katonai oktatás. Az I., II. és III. éves erdőgazdasági és erdőipari hallgatók már szeptember 24-én a matematika-teremben katonai eligazításon vettek részt. E hónap 6-án Haracsi Lajos igazgató teljesítette Dancsok Gyula főhadnagy kérését, és a főépület II. emeletén

közvetlenül a lépcsőház melletti helyiséget (addig Maximus-Leninizmus tanszék) a katonai tanszék könyvtárának átadta. A főiskolán így létrejött a katonai tanszék, Dobozi Zoltán főhadnagy vezetésével. Október 15-én került sor a tanszék irodájában a szakaszparancsnoki eligazításra, amelyen az erdőmérnök hallgatóknak (csoportvezetőknek) jegyzetfüzeteikkel kellett megjelenniük. 1952. november 4-én Dobozi már ismertette az együttes tanácsülésen a katonai tanszék feladatát. Eszerint: „a katonai tanszék nemcsak fegyelemre, hanem hazaszeretetre és a sztálini harci módszerek elsajátítására is nevel.” Kérte a jelenlévő professzorokat, hogy a hallgatóságnál még előforduló lazaságot és puhányságot küszöböljék ki. Nyolc nappal későbbi beszámolója



némileg ellentmond az előbbieket. A beszámolóból azt tudjuk meg, hogy a hallgatók szeretik a honvédelmi órákat, és a félév vége közeledtével a „tüzértanszék” eredményei megfelelőek; az átlageredmény 3,9. volt. Érdekes adalék, hogy a tanévben – a tanrendtől eltérően – a IV. évfolyamos erdőmér-

nök-hallgatók katonai oktatásban nem részesültek, illetve hirdetmények adták tudtul az I. II. és III. évfolyamon tanulók folyamatos óracseréit. A tantárgy (katonai oktatás) elméleti és gyakorlati óráinak felosztását szemlélteti az alábbi táblázat a ránk maradt tanrendek és tantárgyi felosztások alapján.

A KATONAI HONVÉDELMI OKTATÁS AZ ERDŐMÉRŐKI KARON

	I. évfolyam				II. évfolyam				III. évfolyam				IV. évfolyam				
	E	Gy	E	Gy	E	Gy	E	Gy	E	Gy	E	Gy	E	Gy	E	Gy	
1952/53	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	-	-	-	-
1953/54	3		3		3		3		3		3		3		3		
1954/55	3		3		3		3		3		3		3		3		
1955/56	3		3		3		3		3		3		2		2		
1956/57	3		3		3		3		3		3		2		2		

A katonai tanszék munkája mindenestre alig volt ismeretes más tanszékek oktatói előtt. Erre hívta fel a figyelmet 1953 nyarán Dobozi. Szorosabb együttműködésre kérte fel a tanszékeket, különösen a módszertani kérdésekben. Hangsúlyozottan kérte, hogy minden tanszék fokozottabban követelje meg a hallgatóktól a fegyelmezett magaviseletet. Felvázolta a katonai fegyelem megszilárdítására tett elképzeléseit a tanszéken. Késés esetén, a hallgató az órára már nem jöhetett be, igazolatlan órát kapott. A katonai előadókat felállással üdvözölték a hallgatók, és a csoportvezető jelentést tett a létszámról. Senki nem hagyhatta el addig a termet, amíg az oktató kinem ment. Az októberi tanácsülésen pedig mint tanszékparancsnok ismertette a tanszék egész munkáját. Újból kitért arra, hogy más tantárgyak oktatói előtt még mindig csak részben ismert az ő munkájuk. Beszámolójából a következőket tudjuk meg: 1953-tól a honvédelmi oktatás már heti három órában folyt. Az évi óraszám 80-ra emelkedett. A hallgatók a szorgalmi idő után, a negyedik évfolyamig bezárólag egy hónapos nyári gyakorlaton vettek részt. A nyári gyakorlatok embert próbáló, de vidám epizódjai több visszaemlékezésben olvashatók. A negyedik évfolyam után a hallgatók három hónapos tartalékos tiszti tanfolyamot végeztek el (tábori körülmények között). A beszámoló a

legapróbb részletekig felsorolta az elméleti oktatás anyagát. Az I. évfolyamon a hallgatók megismerték az egyes lőfegyvereket, és elsajátították a lövészet harcászati alapelveit. Megtanulták a puska, a pisztoly, a géppisztoly, a golyószóró, valamint a kézi gránát tökéletes kezelését. Elsajátították a fegyverek anyagkarbantartását. Megtanulták továbbá a tüzér alapfogalmakat és az alapvető tüzérségi műszerek kezelését, valamint a löveg harci alkalmazását. Ezeket az ismereteket a *Gyalogsági lökiképzés*, a *Harcászat*, a *Tüzérségi anyagismeret*, a *Műszerismeret*, valamint a *Műszaki kiképző szolgálati szabályzat* és a *Légoltalmi ismeretek* c. tantárgyakon belül kapták meg. (1952-től épült be a légoltalom az oktatásba. Ezen az oktatáson a lányok is részt vettek). A II. évfolyamon a lövegparancsnoki feladatokat sajátították el a hallgatók. Megismerték a különböző harcmódokat (támadás/védekezés), valamint megtanulták a tüzérségi járőrök feladat körét. Tüzér lövéstanból a kezdőelemek képzését tanulták meg, valamint az alapelemek kiszámítási módját (becslő és rövidített eljárással). Egy végzett II évesnek már ismernie kellett az összes tüzérségi műszer kezelését és használatát. A III. évfolyam hallgatói elsajátították a lövegszakasz harcmódorát és tűzvezetését. A löveg kezelését már tökéletesen ismerniük kellett. A IV. éves hallgatók már az összes lőeljárást, vala-

mint azok gyors és pontos kiszámítását megtanulták. Ezenkívül elsajátították a parancsnoki szakasz harcát és vezetését. A tanszék katonai parancsnoka felajánlotta az oktatók számára a honvédelmi előadások minden engedély nélküli, szabad látogatását. A tanácsülés határozati javaslatot hozott, miszerint az 1953/54-es tanévben minden tanszékről 1-1 oktató lehetőleg többször, de legalább havonta egyszer látogassa meg a katonai tanszék előadásait és a gyakorlati foglalkozásokat. Az ott tapasztalt fegyelmet hasonlítsa össze a saját tanszékén tapasztalt fegyelemmel. Az 1953-as év végén az időközben századosná előléptetett Dobozit a tanszék élén Simon János őrnagy váltotta fel. Parancsnoki tisztségében Simon egészen 1957 januárjáig állt a tanszék élén, míg nem a levert forradalom után, az egész országban rendeletileg fel nem számolták a katonai tanszékek működését. Simon személyében a gyér adatok tanúsága szerint is, egy erdőmérnök-hallgatók által megbecsült parancsnok vette át a tanszék irányítását. Természetesen maga is a kor követelményeinek megfelelően, mint rendszerhez hű katonatiszt oktatta hallgatóit. Arról, hogy milyen módszerekkel próbálta az erdőmérnök-hallgatókat jobb tanulási eredményekre buzdítani, már a *Soproni Egyetem* c. újságból is értesülhettek hallgatók és oktatók egyaránt. A felhívások (*Tüzér tanszék vizsgálóhíradója*) nem voltak mentesek az MDP pártszlogenjeitől. A Soproni Egyetem 1954 áprilisi számában olvasható: „Minden kiválóan végzett vizsga egy kiváló tartalékos tisztet jelent Néphadseregünknek – minden rosszul végzett vizsga nyitott kaput jelent az ellenségnek.” Emellett azonban a segítőkészség is érződik a hallgatók irányában. Simon pl. felajánlotta a segítségét mind a könyvtár használata, mind konzultációk formájában. Az általa kiadott vizsgálóhíradók tájékoztatták a hallgatókat a már lefolyt vizsgák tapasztalatairól és a legfontosabb tennivalókról. Hogy még jobban serkentsék és ösztönözzék a hallgatókat az elméleti anyag elsajátítására, a tanszék 1954 novemberében meghirdette a tüzérvetélyt. A közzétett kérdéscsoport megoldása, illetve a pályázati részvétel önkéntes volt, és öt fordulóban került végrehajtásra. 1954 decemberében a katonai tanszék összegezte

és értékelte a tanulmányi évet. Ebből a tájékoztatóból azt olvashatjuk ki, hogy a tanszék igyekezett mindent megtenni a jobb eredmények eléréseért. Majd jött a dorgálás, hogy a felajánlott segítséget a hallgatók 90% nem vette igénybe. A konklúzió: Miután a hallgatók megtudták, hogy eredményük jeggyel lesz az indexbe bevezetve, a pót-ellenőrző foglalkozásokat 80-100 fő kereste fel. A tanszék alig győzte a munkát. Akik tömegestül keresték fel a tanszékot, azok számára most komoly veszélyként tűnhetett fel az ösztöndíj elvesztésének lehetősége. 1955 februárjában a hallgatók kérdésére: Mi lesz azokkal, akik nem érik el a II. évfolyam után a tizedesi rendfokozatot, és igaz-e hogy ezen hallgatókat az egyetem elvégzése után két évre behívják katonának? – a katonai tanszék válasza ez volt: Az egyetem (főiskola) elvégzése után nem hívják be a hallgatókat tényleges szolgálatra; azokat sem, akik nem érik el a tizedesi rendfokozatot. A honvédelmi oktatásban és a kétszeri tartalékos tiszti nyári táborban azonban részt kell venni minden hallgatónak, függetlenül az elért rendfokozattól.

Az 1955. március 4-i nagyaktíván ülésen Rédecsi József százados szólalt fel. Beszédének lényege: „...a hallgatók lássák meg feladataikat a béke megvédésének terén is.” A katonai oktatást kellően tudatosítsák az egyetemen, s akkor el fog tűnni az a káros jelenség, hogy az első félév eredményei





gyengébbek a második felévinél. Május folyamán arról értesülünk, hogy Dancsok főhadnagy felszólalásában azt fejtegeti, mily helyes lenne a DISZ keretén belül előadásokat tartani az I. éveseknek. Olyan hallgatók tartásuk ezeket az előadásokat, akik már részt vettek katonai táborozásokon. Így az elsőévesek már felkészülve vonulhatnak be a nyári katonai gyakorlatra. 1955. szeptember 29-én, a *Néphadsereg napján* felavatták az egyetem területén az atrap lőteret. Így a katonai tanszék oktatói még szemléletesebben oktathatták honvédelmi ismeretekre a leendő erdőmérnököket. A hallgatói főkönyvek választ adnak arra is, hogy kik oktatták az erdőmérnök-hallgatókat katonai és honvédelmi ismeretekre az 1952/53-as tanévtől az 1956/57-es tanévig. A megállapítható nevek a következők: Dobózi Zoltán, Dancsok Gyula, Rédecsei József, Simon János, Penke László, Nagy György, Gál, Fatta és Till vezetéknévű tisztek. Az 1955/56-os tanévtől már bizonyos erjedésről beszélhetünk. Különösen áll ez a megállapítás 1956-ra. A DISZ-bizottság vizsgálójának januári száma hangsúlyozta, hogy romlott a kari átlag. Emellett külön figyelmeztet kétszer is arra, hogy a honvédelmi gyakorlati jegy a tanulmányi átlagba beleszámít. Az 1956. május 9-én rendezett ankéton Magyar János igazgatóhelyettes kitért a honvédelmi oktatásra, illetve a hallgatók kérését szem előtt tartva így jellemezte azt: Az I. évfolyam hallgatói esetén a tanszék oktatói kilátásba helyezték a javítás lehetőségét. Ígéretüket azonban nem tartották be. Azt is hozzá tette Magyar, hogy a hallgatók többsége egyhangúan sokra becsüléssel nyilatkozott Simon János őrnagy addigi munkájáról. A II. évesek nemcsak Simonról, de Dancsokról is nagy elismeréssel szóltak. Rédecsei személyénél azonban megemlítették, hogy ő egy nyári gyakorlaton tanult képletre azt a megjegyzést tette, hogy nem szükséges; év végén azonban a példák kidolgozásánál mégis azt vették alapul a számonkérésnél. A III. évfolyam is a gyakorlati jegyek javítási lehetőségét tette szóvá. Simon őrnagy az egyetemi lapba terjedelmes cikket írt *Honvédelmi beszámolókat után* címmel. Az őrnagy az elért félévi eredményekre és kudarcokra tért ki írásában. Mint tanszék-parancsnok, megállapítja, hogy so-

kak előtt még mindig nem világos a katonai tanszék feladata. A tanszék küldetése, hogy nyolc félév alatt „politikailag szilárd, a néphez minden megpróbáltatásban hű, szakmailag kiválóan képzett tartalékos tiszteket neveljen.” A tanszék további feladata a biztos elméleti alapok szolgáltatása az első és második egyetemi félévre eső egy-egy hónapos nyári csapatgyakorlathoz. A hallgatók saját szakmai képzettségük mellett elsiklanak azon egyszerű tény fölött, hogy a katonai oktatás saját feladatuk elvégzését teszi könnyebbé. Tanulmányaik alatt (beleértve a tartalékos tiszti tanfolyamot is) öt hónap katonai szolgálatot teljesítenek. A tényleges katonai szolgálat 2-3 év. A tanulmányi színvonalat emelni kell. A háború nem tesz kivételt tényleges és tartalékos tisztek között. Az általunk képzett leendő tartalékos tisztek alkalmasak-e a korszerű harc irányítására és vezetésére. Az Erdőmérnöki Főiskola 257 hallgatójának átlageredménye 2,99 volt. A Soproni Egyetem 1956-os szeptemberi számában Rédecsei százados is tollat ragadott és *A katonaelet velejárója...* c. cikkében két oldalon át taglalta a hallgatók katonai gyakorlathoz való viszonyulását. Dicsért és korholt egyaránt. A cikk szerzőjének megállapításai: Egyhónapos csapatgyakorlaton a hallgatók elsajátítják a katonai tudományokat, egyesek a katonai szolgálatot elkerülhetetlen kellemetlenségnek tartják. Azoknak, akiknek a jegye elméletből jó, azok a gyakorlatokat is legjobb tudásuk szerint hajtják végre. A cikk külön felhívja a figyelmet a hallgatók előnyösebb helyzetére a más katonaköteles fiatalok helyzetével szemben. A százados kitért az ún. „síránkozókra”, azokra, akik a fegyelemmel is hadilábon állnak. Rédecsei azonban dicsér is. Megállapítja, hogy a kiképzési utasítást maradéktalanul végre tudták hajtani és abban nem kis része volt az I. és II. éves hallgatóknak. Az elsőéves erdőmérnök-hallgatók átlageredménye 3,90, a II éveseké pedig 4,00 volt. A cikk külön megemlíti a legkiválóbban teljesítő hallgatókat. Majd a százados megígéri azt is, hogy a katonai tanszék kollektívája az 1956/57-es tanévben még több segítséget fog nyújtani a hallgatóknak. A főiskola tanácsa ebben a hónapban egyhangúlag tiltakozott az ellen, hogy 1956 ősztől az erdőmérnök-hallgatók képzését tüzéségiről lö-

vész kiképzésre változtatták. Roller Kálmán igazgató felszólalásában kérdést intézett a katonai tanszék parancsnokához ebben az ügyben. Simon őrnagy a képzésben bekövetkezett változásokat azzal az egyszerű ténnyel magyarázta, hogy a tűzértiszi kiképzésnél „túltermelés” állt elő az országban. Roller Kálmán igazgató bejelentette, hogy a hallgatók honvédelmi képzését a jövőben minden ellenkezés ellenére is gyalogsági képzésre változtatták át. Hozzátette még, hogy az erdész kiképzés csak tűzértségi lehet. Hivatkozott arra, hogy „háborúban az erdőmérnökök a legjobb tűzerek voltak” A tűzér kiképzést egyedül Miskolcon hagyták meg. Dancsok Gyula százados az egyetem lapjában a *Néphadsereg napját* köszöntötte. Írásában büszkén állapította meg: „Egyetemünkön is folyik katonai kiképzés. A kiképzés eredménye azt mutatja, hogy hallgatóink nagy része büszke szabadságharcos elődeire, és méltó akar lenni azon megtisztelő feladatnak, hogy hős elődeink nyomdokában lépjen.” Az elkövetkezendő események lefolyásába beleszólt a történelem. A forradalom és szabadságharc alatt a katonai tanszék oktatói inkább passzívak voltak. A katonai oktatók kezéből kicsúszott a vezetés. A HM-hez felterjesztett jelentésük 1957 januárjában íródott. Mentegetik magukat és szerepüket a forradalomban. Azonban a jelentés sorai mögött meghúzódik a lényeg. Az október 22-i SOTEX nagygyűlés pontjainak jó részével az egész katonai tanszék egyetértett. A forradalom kitöréséről a rádióból értesültek. Október 24-e mozgalmas nap volt a tanszéken. Hajnalban Dancsokot behívták a soproni pártbizottságra. Figyelmeztették, hogy a tanszéken lévő fegyvereket helyezze biztonságba. A délelőtti folyamán a tanszék munkatársai civilben visszamentek a főiskolára. Dancsoktól a parancsnokságot a szabadságáról visszatérő Simon őrnagy vette át. Ő mindenkit visszaöltöztetett egyenruhába, és felfegyverezte a tanszék munkatársait. A MEFESZ választott bizottsága eközben tárgyalt Simonnal. Megállapodtak abban, mindent el kell követni, hogy Sopronban ne folyjon magyar vér. A rádióból érkezett hírek hatására a diákság fegyvert követelt. A tanszékét október 25-én lezárták. Október 26–27-én a tanszék munkatársai lakásukon

tartózkodtak. Október 29-én kizárólag rendfenn-tartás céljából kerültek átadásra (kiosztásra) a tanszék fegyverei. November 1-én Dancsok századost beválasztották a Katonai Tanácsba. Nagy György főhadnagy megkezdte az egyetemi karhatalmi zászlóalj felállítását. A hallgatók százainál volt már ekkor fegyver. Nagy megszervezte a szolgálatot és katonai fegyelmet tartott. November 2-án a tanszék kapcsolata megszakadt a diáksággal. A jelentés kitér a november 4-i reménytelen ellenállásra is. November 12-én, ha nagyon kevés hallgatóval is, a katonai tanszéken újból volt honvédelmi oktatás. December 20-án azonban lezárult az öt évig tartó katonai, honvédelmi nevelés az intézményben.

A Kádár-rezsim rendelettel felszámolta az ország összes katonai tanszékét. A tanszékek vezetői január 31-ig kötelesek voltak a tanszékükről az összes anyagaikat elszállítani és a helyiséget az intézménynek visszaszolgáltatni. Az újból berendezkedő egy pártrendszeri diktatúra ódkodott a továbbiakban attól, hogy főiskolai és egyetemi hallgatók kezébe bármiféle fegyvert adjon. Tizenkét évvel később újból terítékre került a honvédelmi nevelés ügye. Az 1968/69-es tanévtől egy 1967-es kormányhatározat alapján vette ismét kezdetét a tantárgy oktatása az Erdészeti és Faipari Egyetemen. A *Honvédelmi ismeretek* c. tantárgy tanrendjét 1968. december 17-én hagyták jóvá. Az alábbi táblázat szemlélteti a témaköröket és az óraszámot:

Témakörök	évfolyam										óraszám
	I.		II.		III.		IV.		V.		
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
I. Tájékoztató							13				13
II. Polgári védelmi ismeretek		17							24		41
III. Haditechnikai Ismeretek			6			8	8				22
IV. Lövészet	5										
	8				11						24
Összesen I–V.	13	17	6	–	11	8	21	–	24		100

Az első témakör felelőse a marxizmus-leninizmus tanszék volt. A témát a *Tudományos szocializmus* tantárgy keretében oktatták. Felelős oktatója Nagy János egyetemi adjunktus volt. A *Tudományos szocializmus* óraszámát a 7. szemeszterben egy órával felemelték és négy témakörrel kiegészítették. A marxizmus-leninizmus tanítása a háborúról és a hadseregről, a modern hadsereg jellemzői és a katonai vezetés, az imperialista katonai tömbök, a szocialista honvédelem, a tanulóifjúság honvédelmi nevelése. A második témakör előadói Marosvölgyi Béla tanársegéd, Csanády Etele egyetemi adjunktus és Winkler Oszkár professzor voltak. A tárgykörök többek között: *Hátországok felkészítésének irányelvei, a polgári védelem szerepe és tevékenysége, atom-, biológiai és vegyi fegyverek, elsősegélynyújtás, polgári légvédelmi ismeretek (óvóhelyek)*. A III. témakörön belül főleg külső előadók tartottak órákat a hallgatóknak. Az órák anyagát a *lőfegyver és harci járművek, elektronika- és híradóismeret, műszaki és technikai ismeretek* tették ki. Ezen utóbbi témakört saját tantárgyán belül oktatta: Bezzegh László (*Földméréstan*), Pankotai Gábor (*Útépítéstan*) és Káldy József (*Erdészeti gépek*). A IV. témakörön belül a lövészet 7 tárgykörre oszlott. Külső előadók mellett a tárgy felelőse Bencze Lajos, a vadászati tanszék akkori vezetője volt. A felügyeleti hatóság felszólítására intézményünknek be kellett számolnia a tantárgy oktatásának fejlesztéséről. Az oktatás az 1968/69-es tanévben az I. évfolyamos erdőmérnök-hallgatóknak a tanterv szerint folyt, Az 1969/70-es tanév első felében már a II. éves erdőmérnök-hallgatók részére is megszervezték az oktatást. Az I. évfolyam a *Lövészet* c. tantárgyát 13 órában a Vadgazdálkodási Tanszék irányította és részben bemutatókkal színesítette. Belső előadója (lőoktatás) Nagy Gyula Csaba adjunktus volt. A II. félévben a *Polgári ismereteket* (17 órában) Kerényi Ervin, Csanády Etele és Kerekes Jenő orvos adjunktus oktatták. A II. évfolyam első félévében a *Haditechnika* c. tárgyat 6 órában oktatták, a bemutatókkal kísért oktatás színhelye Tatán volt. Már ekkor felmerült egy speciális jegyzet megírásának igénye. Az 1970-es novemberi jelentésből megtudható, hogy a szervezőmunkához az 1969/70-es tanévben minden

segítséget megadott az MHSZ járási és városi szervezete. Az egyetemi hallgatók lövészeti oktatását az egyetemi szervezet lövészklubja bonyolította le. A járási MHSZ biztosította a fegyvertan oktatásához szükséges falitérképeket és segédleteket, valamint a lőtérhasználatot 40 órára, 800 db. kispuska-lőszerrel. A *Honvédelmi ismeretek* gyakorlati oktatásánál ekkor már Bálint József adjunktus neve is az oktatók között szerepel. Mivel Sopron közelében nem volt magasabb katonai egység, a hallgatók oktató kíséretében az 1971-es év tavaszán Győrnél vettek részt harci technikai bemutatón. 1971 áprilisában elkészült a *Honvédelmi ismeretek* c. tantárgy oktatóinak munkáját segítő *Honvédelmi Ismeretek II.* egységes jegyzet. 1972 nyarán újabb rendeletre a honvédelmi oktatással kapcsolatos tapasztalatokat az erdőmérnöki karra vonatkozóan Pankotai Gábor, akkori dékán foglalta össze. A honvédelmi oktatás célja hazafiságra és honvédelemre nevelés. A hallgatókban tudatosítani kell, hogy nemcsak leendő üzemük, de a Polgári Védelem szervezete is felelős munkát követel meg tőlük. A lögyakorlatok megtartása fegyvelemre nevel. Az oktatás módszerei azonosak az egyetem oktatásával. Az oktatáshoz megfelelő technikai eszközök állnak rendelkezésre (lég- és kisöblű sportpuskák). A legtehetségesebb hallgatók az Egyetemi Lövészklub valamelyik szakosztályában művelik a lövészsportot. Az Erdőmérnöki Karon a megbízott oktató, Kerényi Ervin egyetemi adjunktus (tartalékos alhadnagy) fogta össze a honvédelmi oktató-nevelő tevékenységet. A megadott tematika megfelelő keretet adott a honvédelmi oktatáshoz. A hallgatók zöme (70-75%) sor-katonai kiképzést kapott. A *Honvédelmi ismeretek* c. tárgy hallgatására kötelezettek zöme nőhallgató, vagy szolgálat alól felmentett hallgató volt. Ezen hallgatóknál a polgári védelem oktatása nagyobb hangsúllyal szerepelt. A haditechnikai bemutató 6 óráját a harmadik szemesztertől a negyedekre csoportosították át, mivel a katonai alakulat csak a tavaszi félévben tudta a hallgatókat fogadni. Papp István adjunktus 1972. decemberi jelentése rávilágít a hiányosságokra is. A katonapolitikai kérdések oktatását a tanszéken az 1971/72. tanév I. félévében kezdték meg. A téma oktatására a tanrendben heti

1 órát kaptak, összesen 12 órát. Ebből 8 óra előadás, és 4 óra szeminárium volt. A témákat a IV. évfolyamos hallgatóknak oktatták. 1973 áprilisában Tatán a honvédelmi laktanyában sorra kerülő bemutató foglalkozáson 29 fő vett részt. 1974 áprilisától a péri MHSZ repülőtéren volt haditechnikai bemutató. 1975-ben megjelent a Honvédelmi Ismeretek c. tárgy kerettanterve.

1976-ban a „Honvédelmi Ismeretek II.” sz. jegyzet került nagyobb példányszámban megrendelésre. 1976. július 1-től új honvédelmi törvény lépett életbe. Ehhez igazodott a tantárgy felosztása és oktatása is. Az 1977-es évben a haditechnikai bemutató helyszíne Likócs volt. 1978-ban a honvédelmi oktatás helyzetének felmérésére került sor. Az új rendelkezések értelmében az egyetem rektora fel-

kérte Reményi Árpád egyetemi adjunktust, tartalékos főhadnagyot, az MHSZ „C” lövészklub titkárát, tegye meg észrevételeit és javaslatait, hogy az 1978/79-es tanév II. félévétől a tantárgyat az előírt követelményeknek megfelelően zökkenőmentesen oktathassák. Az adjunktus felterjesztéséből megtudhatjuk, hogy bizonyos témakörök ismertetése szakelődök hiányában elmaradt. A II. éves erdőmérnök-hallgatók részére a haditechnikai eszközök bemutatása nincs biztosítva, a katonaköteles hallgatók lökiképzése egy éve szünetel, az egyes témák lezárása után nincs beszámoltatási lehetőség. A tárgy előadója az indexbe történő aláírásával igazolja a félév lehallgatását. A hallgatók tudása így nem mérhető hitelesen. A tantárgy felosztása az Erdőmérnöki Karon a következőképpen alakult:

Témakörök megnevezése	I. évf.		II. évf.		III. évf.		Megjegyzés
	1	2	1	2	1	2	
I. Katonapolitikai ismeretek	14						Heti két óra kéthetenként, elmaradt!
II. Polgári védelmi ismeretek a, kötelező rész		11					Heti egy óra, előadó Kerényi Ervin
III. Polgári védelmi ismeretek b, szaktárgy körei			14		10	14	Heti egy óra, előadó Kerényi Ervin
IV. Haditechnikai ismeretek				16			Heti két óra, vagy megadott időpontban egész napos bemutató, elmaradt !
Lökiképzés						16	Csoportos kiképzés 1978/79. tanév 2. félévétől
Összesen	14	11	14	16	10	30	95 óra

1982-ben a Művelődési Minisztérium „a honvédelmi nevelés helyzetéről” felmérő lapot állított össze, melyet minden felsőoktatási intézménytől bekértek. Ebből a következőket tudhatjuk meg a tantárgy egyetemi oktatásáról és annak feltételeiről. Az Erdőmérnöki Karon a témakörök oktatásával Kocsó Mihály mérnök-tanár, tartalékos alhadnagy, a Botanikus Kert vezetője, valamint Reményi Árpád adjunktus és egy külső előadó foglalkozott. Az egyetemen 1980. január 1-ig ún. „C” típusú lövészklub működött. Majd mint Honvédelmi Klub működött tovább.

A klub két szakosztályra oszlott: lövész- és tömegsport, illetve tartalékos szakosztályra. A klub mellett működött egy minőségi „B” típusú lövészklub, mely szintén két szakosztállyal rendelkezett: futóvadlövő és skeet szakosztállyal. A Klub vezetés kiemelt feladata a tagtoborzás volt. Az ún. Balek-oktatáson az elsőévesek részére egy órában a Klub tevékenységét ismertették. A klub a hallgatók körében népszerű volt; taglétszáma folyamatosan gyarapodott. A taglétszám 1977-ben 18 fő, 1979-ben 59 fő, 1981-ben 75 fő, 1981-ben 104 fő volt. A klub fegyverei:



7 db TOZ típusú kispuska, 19 db légpuska, 1 db MCM sportpisztoly, 2 db légpisztoly, 5 db céltávcső, 1 db tájoló és demonstrációs táblák. A „B” típusú lövészkлуб speciális löfegyverekkel és két lőtérrel rendelkezett. A kollégium alagsorában 4 állásos löteret alakítottak ki. Jó kapcsolatot építettek ki a Fertődön állomásozó szovjet alakulattal, valamint a Határőrség kerületi parancsnokságával, és az MHSZ szervezeteivel. 1982 szeptemberében az MHSZ országos főtítkárhelyettese és kísérete elismerően nyilatkozott az egyetemen folyó honvédelmi oktatásról, az MHSZ propagandamunkájáról és addigi tevékenységéről. Az 1983-84-es tanévben kiemelt szerepet kapott a „Polgári védelmi ismeretek” c. tárgy oktatása. Felkért külső előadói Sisa Zoltán és Homonnai János őrnagyok voltak. A honvédelmi nevelés szervezésében, a technikai, szemléltető eszközök bemutatásában az egyetemen működő MHSZ Honvédelmi Klub nyújtott segítséget. A témák összesen az erdő és faipari mérnöki szakon 11+38, azaz 49 órában, az üzemmérnöki szakon 10+17, összesen 27 órában kerültek előadás formájában megtárgyalásra. A Klub minden évben összeállította a munkatervét.

1985 nyarán utasításba adták a *Honvédelmi oktatás* új tantervének bevezetését. Az új tematika összeállításával Reményi Árpád egyetemi adjunktust bízta meg. Az adjunktus a tanterv rugalmas kidolgozására törekedett, szem előtt tartva az egyetem jellegét és sajátosságait is. Reményi leszögezte: A *Honvédelmi ismeretek* öt alaptárgyának tematikájából a szaktárgyakba történő beépítése nem megengedhető. A katonai szolgálatot nem teljesített hallgatók a *Lőkiképzési ismeretek* c. tárgykörből 10 óras foglalkozásban részesülnek, a *Haditechnikai ismeretek* c. tárgykört mindhárom szakon 3 órától 6 órára kell emelni. Reményi továbbá felajánlotta, hogy a hallgatók részére kidolgozza a tantárgy útmutatóját, ezenkívül egy kollektíva jegyzetet állít össze *Honvédelmi Ismeretek* (Segédanyag az Erdészeti és Faipari Egyetem hallgatói számára) címen, hogy ezzel is jobba válják a honvédelmi oktatás rendjének szervezettsége. A *Lőkiképzés* kivételével minden tárgyat „beszámolt” megjegyzéssel kellett az indexben aláírni. A tantárgy óraelosztása és tárgykörökre bontása az erdőmérnök-hallgatók számára az 1986/87-es tanévben így alakult.

SORSZÁM	TÁRGYKÖR	ERDŐMÉRNÖK-HALLGATÓK		
		Évf./félév	Óra	Előadó
1.	Lőkiképzési ismeretek	I/1./félév	10	Sisa Zoltán
2.	Katonapolitikai ismeretek	III/2.	17	Reményi Árpád
3.	Polgári Védelmi Alegységparancsnoki ismeretek	II/1.	17	Homonnai János
4.	Polgári védelmi szakismeretek	II/1.	15	Homonnai János
		II/2.	15	
		III/1.	20	
5.	Haditechnikai ismeretek	IV/1.	6	Sisa Zoltán
Összes óra			100	

1987 júniusában elkészült a jelentés az egyetemen folyó honvédelmi oktatásról. Ebből megtudhatjuk, hogy Reményi adjunktus 1978 szeptembere óta a *Honvédelmi ismeretek* c. tantárgy szervezője. 1985-ig a HM többször ellenőrizte az intézményt. Az egyetem országos viszonylatban is kiemelkedő munkát végzett a honvédelmi oktatás terén. Az

egyetem vezetése – rugalmas döntéssel – a megadott intézkedéstől eltért annyiban, hogy az egyetem markáns profiljához tartozott (tartozik ma is) a vadászat és a vadgazdálkodás oktatása és a fegyverrel történő bánásmód szakszerű elsajátítása. Ezért tovább oktatták a *Lőkiképzési ismeretek* c. tárgykört, s a hallgatók ezt nagyon szívesen fogad-

ták. 1988. szeptember 1-étől újabb, az eddigiéknél lényegesebb változásokra került sor a tantárgyban. A *Honvédelmi ismeretek* név alatt a tantervben eddig kötelezőként megjelölt tárgy külön oktatása megszűnt. Megváltoztak bizonyos témakörök elnevezései is. Októberben a Győr-Sopron megyei Felsőoktatási Tanintézetek Honvédelmi Csapatversenyére még Sopronban került sor. A fennmaradó tárgyköröket pedig 1989-től a szakmai tantárgyakba integrálták. A honvédelmi oktatás tárgyában az utolsó fellelhető jelentés 1989 novemberében kelt. Ebben egyetemünk a három kar jelentését küldte fel a MÉM szakoktatási és kutatási főosztályvezetőjének. Az 1968-ban ezt, a párthatározat alapján felülről újjára indított tantárgyat, a rendszerváltás csendben, hűhó nélkül elseperte. 1990-től oktatása megszűnt egyetemünkön. Felszámolták és jogutód nélkül megszüntették az MHSZ-t is. Az a nemzedék, amely akkor volt fiatal, ma is emlékezik az 1952-1956 közötti katonai tanulmányaira. Ma már nosztalgizva, nem kevés humorral. Az 1968-1990 közötti időszak pedig már a közelmúlt. Volt egyszer egy tantárgy *Honvédelmi ismeretek* néven...





Kémia

Albert Levente

Hazánkban a kémia a bányászat-kohászat kebeléből, az érc- és fémanalitikai vizsgálatokból és a fémkohászatból nőtt ki. Tudományos megalapozásának kezdetei a selmecebányai iskolákig nyúlnak vissza, kémiai tudományos kutatást először a selmecebányai Bányászati és Kohászati Akadémián végeztek. Az akadémiát tekintjük világviszonylatban is a kémiai gyakorlati oktatás bölcsőjének. Az első név szerint ismert magyarországi kémikus, Steckh Baltazár ugyancsak selmecebányai volt, negyven éven át szolgált a város próbázójaként.

A vegytan oktatása az Erdészeti Tanintézetben 1808-ban, annak megalakulásával egyidőben megkezdődött. A tárgy a tantervben a képzést megelőző előkészítő tanulmányi évben szerepelt. A kémia kötelező tantárgyként a hároméves képzés bevezetésével, az 1846-os tantervben jelent meg, az erdészeti kémiát 1886-ban kezdték oktatni. A szellemi műhely, az iskola amelyhez az erdészeti kémia professzorai is tartoztak azonban régebbi gyökerű, 1735-ig, a Bányászati–Kohászati Tanintézetig nyúlik vissza.

A kémia oktatása és tudományos művelése Selmecebányán (1735–1808)

Bányászati-Kohászati Tanintézet (1735–1762)

Az 1735-ben Selmecebányán alapított Bányászati-Kohászati Tanintézet (Berg-Schola) kétéves képzési terve szerint a kémiát a bányászat-kohászat egységes oktatásában alkalmazott tudományként oktatták. Az 1735-ös *Instrukció* előírta a kémlészeti,

kémiai és kohászati laboratóriumok kötelező működtetését, azok berendezését és a kémiai műveletek öntevékeny elvégzését. A kémlész-kohász szakon a próbázás (kémlészet, vagyis a kémiai analízis) volt a főtantárgy. Lazarus Ercker *Probier Buch* c. könyvéből tanították, kiváló gyakorlati művelésért tanulmányi érmet nyerhettek a praktikánsok.

A Bányászati és Kohászati Akadémia (1762–1808) első tanszéke az 1763. június 13-án alapított Ásványtan–Kémlészet–Kohászat Tanszék volt. Ezt tekintjük az első kémia tanszéknek Magyarországon. A hároméves oktatás erős elméleti alapokon, a gyakorlat követelményeinek figyelembevételével folyt. A következő évtizedekben a kimagasló teljesítményt nyújtó oktatói kar kivívta az akadémia szakmai tekintélyét a birodalom és a művelt világ szakköreire előtt. Ehhez a kémia oktatói jelentős mértékben hozzájárultak.

Nikolaus Josef Jacquin (Leyden, 1727. febr. 16.–Bécs 1817. okt. 26.) bölcsészeti, orvosi és természettudományi tanulmányokat folytatott. 1763-ban neveztek ki az akadémia gyakorlati bányászat és kémia tanárává. Egyéves felkészülés után 1764. szeptember 1-jén kezdte meg a kémia oktatását az ún. Kracsmer (Kretsmár)-féle házban. Az ásványtanal együtt oktatta a tárgyat, mivel abban a korban az ásványtan és a kémia határai még összemosódtak. Mesterien ötvözte a kutatást és az oktatást. Előadásainak anyaga német nyelven *Collegia Chymica*

címmel 1766-ban Bécsben nyomtatásban is megjelent és rövid idő alatt egész Európában elterjedt. Kutatási eredményeit A. L. Lavoisier is üdvözölte, fontos hozzájárulásnak tartotta a tudományos kémia megteremtéséhez és *Opuscules physiques et chimiques* c. munkájában egy egész fejezetet szentelt nekik. Botanikai munkásságát Linné is nagyra tartotta. 1769-ben elhagyta Selmecbányát, a bécsi egyetem meghívta professzorának.

Születésének 200.-ik évfordulója alkalmából a M. Kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kara megfestette az arcképét a tanácsterem számára, Sopron sz. kir. város pedig teret nevezett el róla. Sajnálatos, hogy a tér nevét később megváltoztatták.

Utóda *Giovanni Antonio Scopoli* (Cavalese, 1723. jún. 3.–Pávia, 1788. máj. 8.) orvos 1769–1779 között vezette a Ásványtan–Kémlészet–Kohászat Tanszéket. A kémlészetet az összes hallgató számára a II. évben oktatta, heti négy-öt napon, kémlőlőműhelyekben és laboratóriumokban. A kémiai-metallurgiai oktatás 1770-től már a Belházy-féle házban zajlott, elsősorban „*tűzútoni kísérletekre, a mineralógiához tartozó forrasztócsövi kísérletekre*

és gyakorlatokra” fektetve a hangsúlyt. A Belházy-féle ház közel egy évszázadon keresztül maradt a kémia oktatásának helyszíne.

Scopoli munkáiban a flogiszonistákhoz csatlakozott, de a kémiai laboratóriumi oktatásban a Jacquin által meghonosított módszert követte. Korának elismert botanikusa volt. Ásványtani előadásait tekinti a tudománytörténet az első tudományos igényű, szakemberek kiképzésére irányuló egyetemi szintű előadásnak. 1779-től a paviai egyetem kémiai és botanikai tanszékének tanára lett.

Munkáját *Ruprecht Antal* (Szomolnok, 1748–Bécs, 1814) folytatta, aki a selmecbányai akadémián végezte tanulmányait 1772–1775 között. Később Freibergben, majd Stockholmban Torbern Bergmann professzornál, a kor legnagyobb analitikusánál tanult. 1779-ben nevezték ki a tanszék tanárának, melyet 1779–1792 között vezetett. Akadémiai előadásait 788 oldal terjedelmű kézirat tartalmazza. Ő volt az első hazánkban, aki a kémiai folyamatok jelölésére reakciósémákat alkalmazott az oktatásban (1781). Ruprecht Belházy-házban lévő laboratóriumában több mint ötven hallgató végezhetett egyszerre kiscsoportos kísérleteket, a vegyszer és laborhasználat ingyenes volt. Világszínvonalú kémiai tudományos kutatást folytatott. 1782–1785 között főleg a tellur problémája foglalkoztatta. Vitája Müller Ferencsel elősegítette a tellúr felfedezését (az egyetlen elem, amelyet Magyarországon, Erdélyben fedeztek fel). 1792-ben Bécsbe helyezték. 2000-ben, egyedüli magyarként, az elmúlt kétszáz év legnagyobb száz kémikusa közé választották.

Ruprecht működése idején az akadémia szakmai és tudományos kisugárzása – nem kis mértékben az alkalmazott kémia magas szintű művelésének köszönhetően – a kontinens határain túl is érzékelhető volt. Selmecbányát a XVIII. századi felfedezők műhelyének és az európai művelődéstörténet egyik központjának tekintették:

- A selmecbányai főiskolán született meg a kémia gyakorlati laboratóriumi oktatása. Egész Európából, sőt Dél-Amerikából is nagy számban jöttek Selmecbányára az oktatók és a hallgatók,



Kémiai laboratórium Selmecbányán

- elsősorban éppen a próbázás, vagyis az analitikai kémia tanulása céljából. A selmeci oktatási rendszer mintájára alapították a francia forradalom után, 1794-ben az *École des Travaux Publiques* (Közmunkák főiskolája) nevű főiskolát, amelyet később Napóleon átkeresztelt *École Polytechnique-re*.
- Liebig, aki Párizsban tanult, hazatérve hazájába a giesseni egyetemen kapott katedrát és ott hasznosította a selmeci gyökerű francia tapasztalatait, köztük a laboratóriumi gyakorlatok tartását is. Ő alapította az első egyetemi kémiai laboratóriumot.
 - A selmeci laboratóriumban dolgozott több hónapon át Alessandro Volta, tanulmányutat tett Selmecen Fausto d'Elhuyar, a wolfram egyik felfedezője és M. del Rio, a vanádium felfedezője is. A nápolyi király Selmecre küldte tanulni Tondit, Lippit, Melogranit és Savaresit.
 - Az akadémia első hallgatói között tanult Müller Ferenc, a tellúr felfedezője, az első hazai ásványkémikus. Müller felfedezését 1784-ben a Born Ignác által szerkesztett *Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien c.* folyóiratban közölte. (Elsőbbségét egyesek vitatják. Tény, hogy 1789-ben Kitaibel Pál is kimutatta az új elemet, Klaproth pedig – miután szintén kimutatta – 1798-ban névvel látta el).
 - Az amalgamozás (az arany és az ezüst ércekből történő kinyerésének fontos eljárása) tökéletesítése, és gyakorlati megvalósítása Born Ignác (Gyulafehérvár, 1742. dec. 26. - Bécs, 1791. aug. 28.) nevéhez fűződik, aki ezzel világhírt szerzett magának. Eljárásával megnövelte a nemesfémkihozatalt, és egyben csökkentette a kinyerési költségeket. A módszer továbbfejlesztését, laboratóriumi kimunkálását Ruprecht végezte el, ő dolgozta ki a technológiát, ő tervezte meg a berendezést és irányította a nagyüzemi kísérleteket a Szklenón létesített, világhírűvé vált amalgamozó üzemben. Az egyetemi kutatás-fejlesztés szép példája Selmecbányán, a XVIII. sz.-i Magyarországon.
 - Born elméletének gyakorlati bemutatóját 1786-ban Szklenón tartotta. A szklenói tanácskozást a világ első nemzetközi tudományos kongresszusának tekinthetjük. Itt alakult meg a világ első nemzetközi tudományos társasága, a *Sozietät für Bergbaukunde*, melyben 13 európai és 2 amerikai országot mintegy 154 tag képviselt.
 - A felvilágosodás korában, a XVIII. században nem volt mély szakadék a tudomány és a művészetek művelői között, a szellem emberei keresték egymás társaságát. Goethe maga is tagja volt a *Sozietät für Bergbaukunde* társaságnak Lavoisier és Gmelin – a kor legnagyobb kémikusai – és Watt mellett. Példaként szolgálhat Mozart is, aki ugyan nem volt a tudományos társaság tagja, de Born Ignác tiszteletére 1785. április 20-án, Bécsben *Die Maurerfreude* címmel kantátát (K 471) komponált, és róla mintázta a Varázsfuvolában Sarastro alakját.
 - Az akadémia professzorainak hírnevét bizonyítja, hogy meghívást kaptak a legrangosabb európai egyetemek tanszékeinek élére (Bécs, Pádua, stb.). A nagyszombati egyetem orvosi karán Mária Terézia 1770-ben közös kémiai-botanikai tanszéket létesített, professzorát Selmecbányáról hívták meg Winterl Jakab József személyében. A tanszék nemzetközileg ismertté vált és létrehozott egy magyarországi kémia iskolát.

A kémiaoktatás csirái a felsőfokú erdészeti szakoktatásban

1807-ben az uralkodó elrendelte a Bányászati Akadémia szervezeti keretében az Erdészeti Tanintézet felállítását. A képzés az 1808/09-es tanévben indult el. Bár az Erdészeti Tanintézet első tanára, Wilckens Henrik Dávid tanított kémiát a göttingeni egyetemen, az általa összeállított két éves tantervben, „*a rendszeresen előadandó erdészeti tantárgyak sommás tervezetében*” önálló kémia tárgyat nem szerepeltetett. A képzést kötelezően megelőző előkészítő tanulmányi évben alkalmazott kémiát oktattak, amelyet az erdészhallgatók a bányászokkal-kohászokkal közösen tanultak. A *Fatechnológia, különösen a szenítés phisikai és chemiai alapelvek szerint c.* tárgy is tartalmazott kémiai ismereteket. A kémia hozzájárult az I. évben oktatott *Erdészet-termesztudomány, erdészeti növénytan c.* tárgy tudományos

szemléleti megalapozásához is. Az erdészképzésben a kémia önálló tárgyként nem jelent meg az 1811-es, 1816-os és 1836-os (Feistmantel Rudolf féle) tantervben sem.

Ruprecht után *Patzier Mihály Ignác* (1748–1811) tanította a kémiát, aki 1788–1797 között a menyiségtan, fizika és gépészet, majd 1792–1811 között az Ásványtan–Kémlészet–Kohászati Tanszék tanáraként és kamarai kémlőként működött. Előadásainak anyagát magas színvonalú 4 kötetes tankönyvben tette közzé. Főműve az *Anleitung zur metallurgischen Chemie I–IV*. (Buda, egyetemi nyomda, 1805). Halála után hanyatlásnak indult Selmecbányán a kémia. 1811–1820 között *Horing Mihály*, 1820–1835 között *Wehrle Alajos*, 1835–1837 között *Ertl József*, 1837–1851 között *Bachmann József*, 1851–1857 között *Hauch Antal*, 1857–1866 között *Curter Ignác*, 1866–1868 között *Richter Róbert*, 1868–1881 között *Kerpely Antal* oktatott kémiai, elsősorban analitikai kémiai ismereteket Selmecbányán az erdészhallgatóknak is. A felsorolt oktatók közül kiemelkedett Wehrle Alajos és Kerpely Antal tevékenysége. Működésük átmeneti fellendülést hozott.

Kémia palota Selmecbányán



Wehrle Alajos (Kremsier, 1791–Bécs, 1835. dec. 13.) korszerűsítette a Ruprecht által létrehozott laboratórium felszerelését és elérte állandó asszisztens (tanársegéd) alkalmazását. Főműve a kétkötetes, két kiadást megért korszerű *Kémlészeti és kohászati tankönyv* (*Lehrbuch der Probir- und Hüttenkunde*, Bécs, 1834, 1841).

*Kerpely Antal*nak (Kurtics, 1837. febr. 5–Selmecbánya, 1907. júl. 22) az innovatív szelleme volt kiemelkedő. Több szabadalma nyert alkalmazást, szakértői tevékenysége egész Európára kiterjedt. Elévülhetetlen érdemeket szerzett a magyar műszaki nyelv megteremtésében. 1877-ben az MTA I. tagjává választotta.

Kötelező kémia tárgy a felsőfokú erdészeti szakoktatásban

1846-ban az Erdészeti Tanintézetet akadémiai rangra emelték és az Akadémiához csatolták. A Császári és Királyi Bányászati és Erdészeti Akadémián új tantervet és működési rendet vezettek be. Közel negyven év után a vegytan oktatása a három éves erdészképzés integráns részeként kötelezővé vált. Oktatásának szükségességét így indokolták: „A fanövényekben előforduló növényi anyagok vegytani tulajdonságainak” és „a fanövények élettörvényeinek felderítése vegytani ismeretek nélkül nem lehetséges.” „Az erdészeti közet és talajtan, különösen pedig azoknak agronomikus része csaknem kizárólagosan alkalmazott vegytanból áll”.

Önálló kémia tanszék nem létesült, az *Általános vegytan elmélet és gyakorlat* c. tárgyat az erdészhallgatók a II. év első félévében a bányászokkal együtt hallgatták a Kémiai és Kohászati Tanszéken, heti 10 óra elméleti és gyakorlati foglalkozás keretében. Oktatója Bachmann József volt.

1848-ban az akadémia magyar állami intézménnyé nyilvánították, a „*Bányász és erdész tanodában*” a hivatalos oktatási nyelv a magyar lett. Az 1848–1849-es forradalom és szabadságharc idején Selmecen is elhallgattak a műszak, az akadémia léte veszélyben forgott, 1849 márciusában ideiglenesen be is zárták. Az 1850-ben újra megindul

képzésre 83 bányász-kohász hallgató mellett egyetlen erdészhallgató jelentkezett.

1852-től Russegger József igazgató változásokat vezetett be, ezek értelmében az elemző vegytan óraszámja emelkedett, majd 1853-tól a számvitel tanvizsgakötelessé tétele miatt „a vegytanból csak egy rövid kivonatot” oktattak. A vegytant 1851–1857 között az erdészhallgatóknak is Hauch Antal oktatta.

1856-ban Russegger József új tantervet dolgozott ki, a hallgatók az első két évben előkészítő tanulmányokat folytattak, a harmadik évben szaktárgyakat hallgattak. A vegytan önálló tárgy maradt, de a negyedik félévbe került.

1861 – *megjelenik a képzésben a szerves vegytan.* Az erdészeti oktatás pénzügyminiszteri utasításra két évre rövidült, a képzés egy előkészítő és egy szaktanfolyami évben zajlott. A *Vegytant* és a *Szerves vegytant* az előkészítő évben oktatták. A második évben, a szaktanfolyamon is szerepelt kémia tárgy. A képzés minősége nagyon megsínylette az oktatási idő lerövidítését, ezt belátva 1865-ben a tanfolyam idejét ismét három évre emelték. A három éves oktatási rend szerint viszont ismét egy féléves lett a kémia, a II. évfolyamon oktattak *Szerves vegytant*. Tanára 1857–1866 között Curter Ignác volt.

Kémiaoktatás Selmecen a kiegyezés után (1867–1904)

A Habsburg Monarchiának Osztrák–Magyar Monarchiává való átalakulásával az akadémiát a magyar állam (a pénzügyminisztérium) irányítása alá rendelték. Jelentős fellendülés következett.

1867 – *átfogó reform, magyar nyelvű oktatás.* Wagner Károly a három éves oktatást új tanrendben, tudományos alapokon szervezte át. 1867-től hivatalos oktatási nyelvvé vált a magyar nyelv, amelyre fokozatosan tértek át az egyes szakokon, az erdész-képzésben korábban, már 1868-tól. A késedelem a magyar műszaki nyelv hiányával is magyarázható. Megkezdődött a szaknyelv-újítás, ebben Wagner Károly, Divald Adolf, Pettkó János, Szabó József, Zsigmondy Vilmos, Péch Antal, Kerpely Antal,

Farbaky István stb. jeleskedett. A magyar műszaki nyelv megszületését Kerpely Antal 1877-ben megjelent *Vaskohászat* című szakkönyvétől számítjuk. A munkában részt vett többek között Péch Antal és Farbaky István is. A *Szerves és szervetlen vegytant* az erdészhallgatóknak az I. év nyári félévében a Vegytani és Természettudományi Tanszék tanára, Richter Róbert tanította.

Önálló Általános és Elemző Vegytani Tanszék az akadémián (1872)

A kémiát a bányász–kohász–erdész szakmai kultúra igen fontos részének tekintették és oktatására nagy hangsúlyt fektettek. Ennek ellenére 1872-ig önálló kémia tanszék nem volt az akadémián. A vegytant az ásványtan, a kohászat, és a természettudományok oktatásáért felelős tanszékeken oktatták, a tanszék nevében feltüntették a kémlelő, a kémia, vagy vegytan megnevezést is. 1872-ben új szervezeti felépítés, négy szakosztály, új tanrend, átfogó szabályozás lépett életbe. Megbomlott az addig egységes bányász-kohász képzés, a felsőfokú erdész-képzés két szakon zajlott, az általános erdészeti szakosztály mellé erdőmérnöki szakosztályt is létesítettek. Az általános

Kémiai laboratórium Selmecbányán



erdészeti szakon a képzés három éves maradt, az erdőmérnöki szakon lehetőség nyílt a tanulmányok folytatására a negyedik évben is, hogy a hallgatóknak alkalmuk nyíljon „magukat a műtan terén is alaposabban kiképezni”. Az első két évfolyam tanterve lényegében azonos volt, az első évben minden szakon azonos tárgyakat tanítottak. A tananyagot korszerűsítették, az oktatás színvonala emelkedett.

1872-ben megalakult az önálló Általános és Elemző Vegytani Tanszék. A kémia oktatását külön előadóra, *Schenek Istvánra* (Esztergom, 1830. júl. 3.–Budapest, 1909. júl. 26.) bízta, aki Bécsben kémiát is végzett, majd tanársegédként oktatta a tárgyat. Az akadémián 26 éven át, 1870-től 1896-ig tanította a vegytant. Ő lett az első professzor, aki „tisztán a kémiához tartozó tárgyakat” adott elő. A kémia oktatása az első és második félévben zajlott *Általános vegytan, beleértve a szerves vegytant is* c. tárgy keretében. Más tantárgyak programja is tartalmazott kémiai ismereteket. Abban az időben a kémiát Selmezbányán bővebb terjedelemben oktatták mint a máriabrunni erdő-akadémián. Schenek felismerte, hogy a nedves elemzésekhez a régi laboratórium berendezése már nem megfelelő, ezért a Belházy házban működő laborató-

riumot egy tanári lakás bevonásával kibővítette, felszerelte és ezzel ismét a kor színvonalára emelte. *Schenek István* tudományos-fejlesztő tevékenysége is kiemelkedő volt. A világító gáz hiányának pótlására petróleum-gáz fejlesztő készüléket talált fel, amely 1873-ban a bécsi világkiállításon kitüntetésben részesült. Nevét az a nagy teljesítményű akkumulátor tette híressé, amelyet a selmeci akadémia géptan tanárával, *Farbaky Istvánnal* (Nyíregyháza, 1837. aug. 15.–Selmezbánya, 1928. dec. 3.) közösen találtak fel. A Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Természettudományok Osztálya 1889-ben levelező tagjának választotta.

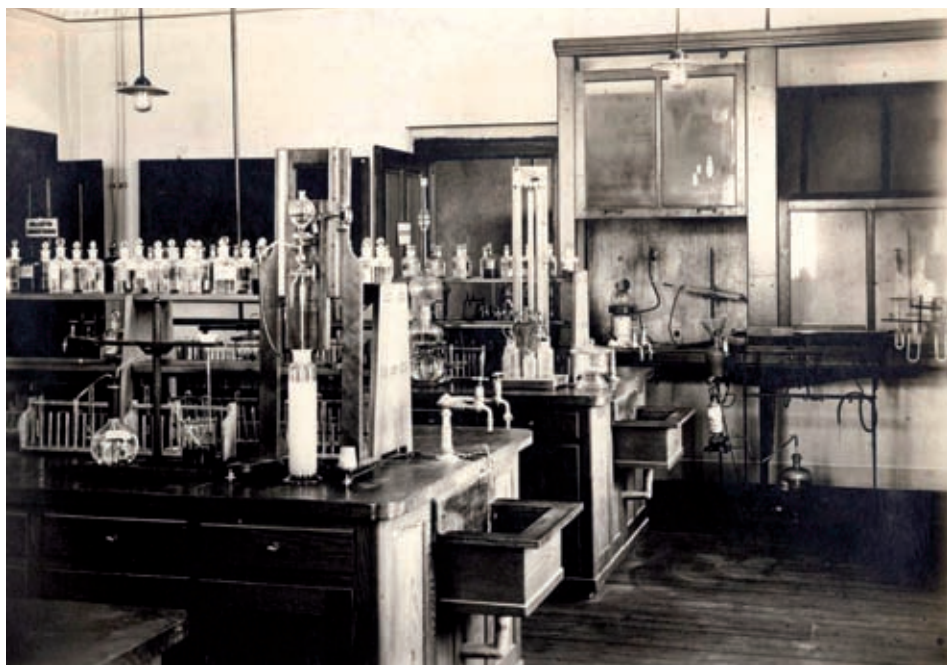
1876 – új tanrendszer, az oktatási fegyelem megerősítése. Az új tanterv 1890-ig érvényben maradt. Schenek István mindkét szakon egy kémia tárgyat oktatott, az *Általános vegytant*.

Önálló Erdészeti Vegytani Tanszék az akadémián (1886)

Az önálló erdészeti kémiai tanszék létesítésének szükségességét *Bedő Albert* (Sepsikőröspatak, 1839. dec. 31.–Bp., 1918. okt. 20.) jogász, erdész, az MTA I. tagja *Az erdők az 1878-ki párisi kiállítás* című értekezésében vetette fel. Schenek István javaslatára a Földművelésügyi Minisztérium pályázatot írt ki két éves külföldi erdészeti tanulmányi ösztöndíjra, „az általános és szerves vegytan, a szerves, illetve földműves vegytan, a növények *physiologiai vegytana, a természettan és meteorológia*” tanulmányozására. A pályázatot *Bencze Gergely* (Lemhény, Háromszék, 1854–Sopron, 1925) erdészjelölt nyerte meg, aki 1883–1885 között Münchenben Bayler, Jolly és Ebermayer tanítványaként képezte tovább magát.

1886. március 1-én megalakult az *Erdészeti Vegytani Tanszék*. Élére *Bencze Gergelyt* nevezték ki, aki átvette Schenek Istvántól az erdészképzésben szereplő kémia előadásokat, majd 1892-től az *Erdészeti talajtant* és *Erdészeti klímátant*, valamint az *Agrikultur-kémiai ismeretek* c. tárgyakat is. Új alapokra helyezte a kémia tárgyakat és erdészeti szempontok figyelembe vételével oktatta őket. Az

Erdészeti kémiai laboratórium Selmezbányán



Erdészeti Vegytani Tanszék előadásainak rövid programja bizonyítja oktatási szemléletét: „*az erdő és mezőgazdaságra oly fontos carbon és silicium részletesen van tárgyalva*”, vagy „*azok a fémek s vegyületeik adatnak elő bővebben, melyek főleg a növénytermelés, az ipar, a kereskedelem, szóval a közgazdaság szempontjából kiváló jelentőséggel bírnak*”, ill. „*főtörekvés az, hogy az erdőgazdaságilag, ipari és a közéleti szempontból nevezetes organikus vegyületeket ismertessük meg a hallgatókkal*”. Az 1886-ban megfogalmazott oktatási célja az volt, „*...hogy a hallgatók erdőgazdasági alapjait képező természet-tudományi műveltségük minél tökéletesebb legyen*”. Szodfridt István professzor megállapítása szerint „*a Bencze Gergely által közvetve hangsúlyozott átfogó ökológiai szemlélet és a gyakorlatban is művelt erdészeti talajtani kutatási irány, hosszú időre behatárolta a kémia szerepét az erdészeti tudományokban*”. Az általa oktatott kémia tárgyak: 1. szemeszter *Kémia I. (Anorganikus chemia)* 4 óra előadás és 2 óra gyakorlat; 2. szemeszter *Kémia II. (Organikus chemia)* 5 óra előadás. Hosszú ideig ez maradt a kémiaoktatás órakerete a felsőfokú erdészeti szakképzés tantervében. Részletes jegyzeteket írt minden általa oktatott tárgyhoz. Nagy hangsúlyt fektetett a gyakorlati képzésre is. Elévülhetetlen érdemeket szerzett az új laboratóriumok építésének és a kor legmagasabb igényei szerinti felszerelésének megtervezésében és szakmai felügyeletében. „*Kezdetben a Schenek-féle tanterem és laboratóriumok szolgáltak előadótérül, illetve a tanárok munkahelyekül*”, írta. Később a Tanszékét átmenetileg az akkor létesült bányászati épület első emeletére helyezték, ami újabb szervező munkát igényelt. 1890-ben az Erdészeti Vegytani Tanszék a felső botanikus kertben újonnan emelt erdészeti épületben külön laboratóriumot kapott. „*Ez épületben rendeztem be a kémiai tanszék helyiségeit, mely berendezésére, mikor az épület felavatására ott lévő Vekerle Sándor miniszterelnök végigjárt, azt mondta, hogy felséges*”, írta.

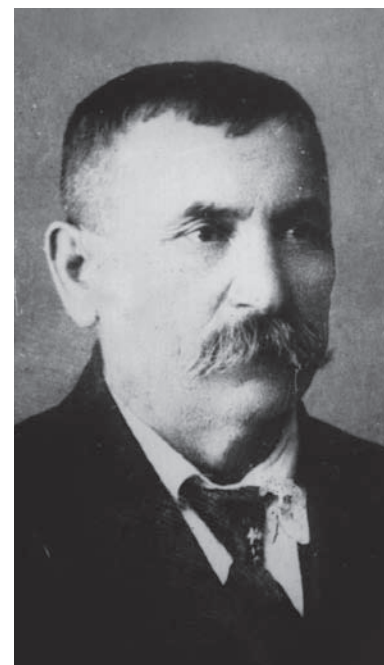
Az 1896-os tanterv szerint az erdész hallgatók az 1. szemeszterben *Általános és erdészeti vegytan* c. tárgyat hallgattak heti hat órában. Ennek keretében foglalkoztak a fák és növények szén- ill. nitrogén tartalmának, valamint a vizeknek a meghatározásával.

Kémiaoktatás a Magyar Királyi Bányászati és Erdészeti Főiskolán (1904–1919)

1904 – *reformtanterv*. A főiskola három osztályra tagozódott, bányamérnöki-, kohómérnöki- (vaskohó- és fémkohómérnöki) és erdőmérnöki osztályokra, a képzési idő négy évre emelkedett. Az általános erdészeti tanfolyam megszűnt. Új tanszékek létesültek, új tanszabályzat született. A műszaki tárgyak oktatására továbbra is nagy hangsúlyt fektettek, de azt kiegészítették biológiai alap- és alapozó tárgyakkal és az erdőrendezéshez tartozó tárgyakkal. Az új tanterv egyik fő jellemvonása a magas gyakorlati óraszám volt. A végzett hallgatók erdőmérnöki oklevelet kaptak, amely a műegyetemi oklevéllel egyenrangú volt.

Az erdőmérnöki osztályon a kémiát az 1. szemeszterben *Általános és szerves kémia* néven 4 óra előadás és 2 óra gyakorlat, a 2. szemeszterben *Szerves kémia* néven 5 óra előadás keretében oktatták. A harmadik félévben az *Agrikultur-chemiai analízis* c. tárgy keretében heti egy óra elmélet és négy óra gyakorlati időtartamban a növénytermelés kémiai alapjait képező talajalkatrészek (kloridok, szulfátok, nitrátok, foszfátok) kémiai tulajdonságait és minőségi kimutatását oktatták. Sok kémiai ismeretet szereztek és alkalmaztak a hallgatók a *Talajtan (Agrikultur fizika és chemia)* c. tárgy keretében is.

1912 – *megépül a Kémia palota*. Schelle Róbert és Bencze Gergely oktatási és tudományos teljesítménye nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy 1912-ben a Bányavegytani Tanszék és az Erdészeti Vegytani Tanszék méltó helyre, egy Sobó János tervei alapján újonnan épített külön épületbe, a Kémia palotába költözhetett. Az új, világszínvonalú laboratóriumok kialakításával Schelle Róbert és Bencze Gergely már 1905-től foglalkozott, munkájukban külföldön szerzett tapasztalataikat is felhasználták. A tantermek és laboratóriumok valóban alkalmasak voltak a „*kísérleti tudományok művelésére és az intenzív kémiai oktatás teljesítésére*”. A két tanszékvezető nagy felelősséggel és szaktudással végzett áldozatos munkájáért a következő elismerésre tartott igényt: „*...legszebb*



jutalmunkat azon öntudatban és meggyőződésben fogjuk találni, hogy a bányászati és erdészeti chemia oktatás számára méltó modern hajlékot alkottunk”. Bencze Gergely tudományos eredményeivel is több területen messze megelőzte korát. Életének fontosabb állomásait, oktatási és tudományos teljesítményét külön méltatjuk az Emlékkönyvben. Munkatársai voltak Selmecebányán: *Günther Frigyes* (1903–1905), *Zügn Nándor* (1904–1905), *Zemplén Géza* (1905–1913) és *Vági István*. Ez utóbbival Sopronban is együtt dolgozott.

Zemplén Gézát (Trencsén, 1883. október 23.–Budapest, 1956. július 24.) 1905-ben nevezték ki a selmecebányai Bányászati és Erdészeti Főiskola Vegytan Tanszékére tanársegéddé, majd 1906-ban adjunktussá. Itt készült tanulmányai közül a *Fából készített cukor és spiritusz* című díjat is nyert. Tehetsége ápolása és kibontakoztatása céljából Bencze Gergely 1907-ben Berlinbe küldte a Nobel-díjas Emil Fischerhez két és fél éves tanulmányútra. 1913-ban a József Műegyetem újonnan szervezett Szerves Kémia Tanszékére nevezték ki egyetemi nyilvános rendes tanárnak, mely tisztséget több mint negyven éven át betöltötte. 1923-ban a Magyar Tudományos Akadémia levelező, 1927-ben rendes, 1946-ban tiszteletbeli tagjává választotta. Mindvégig ápolta kapcsolatait a selmeci tanszékkel, ami szoros szakmai együttműködésben is megnyilvánult.

A kémia oktatása és tudományos művelése Sopronban (1919–1952)

1919 – *kényszerű áttelepülés*. A trianoni békediktátum, az első világháború tragikus befejezése után az akadémia Sopronba menekült. Bencze Gergely átköltöztette és 1919–1922 között vezette az Erdészeti Vegytan Tanszéket. Az előadások 1919. április 28-án kezdődtek meg. Az 1904. évi főiskolai szervezeti és ügyviteli szabályzat és tanterv szerint oktatták tovább Vági Istvánnal a Selmecebányán is gondozott tantárgyakat a Magyar Királyi Bányászati és Erdészeti Főiskolán, ill. az 1921–1922-es egyetemi évben a Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskolán. A gyakorlati képzésre továbbra is nagy hangsúlyt fektettek,

a kémia előadások alatt – mint régebben is – kísérleti bemutatót tartottak. A tanári asztalt felszerelték folyó vízzel, gázégőkkel, a kísérítő személyzet a szomszédos szobából a falba vágott ablakon keresztül adta be a kísérletekhez szükséges kellékeket. A tanszékhez talajtani- és agrikulturn-kémiai laboratórium és egy meteorológiai állomás is tartozott. Bencze Gergely 1923-ban nyugdíjba vonult, 1925-ben elhunyt. Munkáját Vági István folytatta.

Vági István (Mosztár, 1888–Santiago de Chile, 1960) okl. erdőmérnök 1923–1945 között állt az Erdészeti Vegytan Tanszék élén, 1926-tól rendes, 1934-től egyetemi nyilvános rendes tanárként. Az általa oktatott tárgyak köre nem változott, az I. év téli félévében *Kémia I.* néven szerves kémia, a nyári félévében *Kémia II.* néven szerves kémia, a harmadik félévében *Agrikultur-chemiai analízis* tanított. Ő volt a talajtan oktatója is. Kiemelkedő színvonalú tankönyveket írt: *Termőhelyismerettan I. rész* (1926); *Agrikulturchemia és trágyázástan elemei* (1927); *A talajtan elemei tekintettel az erdőgazdaságra* és a *A meteorológia és éghajlati elemei*.

Vági István tudományos munkásságában kapott először Sopronban szerepet a kémia a növényi élettani folyamatok mélyebb értelmezésében. Sokáig végzett közös kutatásokat Fehér Dániellel a következő témákban: *A klorofil és a növényi asszimiláció* (1922); *A nitrát hatása a növekedésre* (1926); *A szikfásítás biokémiai vonatkozása* (1925); *A nátrium-karbonát hatása a növények csirázására és növekedésére* (1925, 1926). Behatóan foglalkozott a hortobágyi szikes talajok kémiai vizsgálataival is (1924). Szakkönyvei, tudományos közleményei külföldön is ismertté tették a nevét. 1936-ban részt vett a II. Erdészeti Világkongresszus tanácskozásain. 1928–1932 között az Erdőmérnöki Osztály dékánja volt, a Főiskolai Atlétikai és Futball Klub tanárelnökeként is tevékenykedett. Ellentmondásos egyéniség volt: a háború során szimpatizált a német hadsereg sikereivel, ugyanakkor kezességet vállalva megakadályozta, hogy tanártársait elhurcolja a Gestapo. 1945-ben külföldre távozott.

1923 – *M. Kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola*. Az erdészeti szak Kaán Károly által írá-

nyitott átszervezése 1923-ban új tanulmányi rend (reformtanterv) bevezetésében is megnyilvánult. Az államvizsga rendszer helyett megjelent a szigorlati rendszer, a főiskola megkapta a magántanári és a doktori fokozat adományozásának jogát. A kémia tárgyak az új tantervben változatlanul maradtak. Vági Istvánt munkájában *Schuhmacher* (később *Botvay*) *Károly* okl. erdőmérnök támogatta kisegítő tanársegédként. A tanársegédi állás betöltetlen maradt.

1934 – *Magyar Királyi József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kara*. Az 1934-es reform keretében új tantervet és 9 szemeszteres oktatási rendet vezettek be. A tanulmányi idő 4 évről négy és fél évre emelkedett, az alapozó tárgyak oktatása erősödött, a heti óraterhelés csökkent. A heti elméleti és gyakorlati órák számát átlagosan négy órával emelték, ez azonban a kémia oktatásában nem jelentett változást.

1939–1944 – Háborús körülmények között, rendkívüli nehézségeket leküzdve, megszakításokkal működött az oktatás, 1944-ben csak a két utolsó évfolyamon. Ettől az évtől a kémia oktatásába bekapcsolódott tanársegédként *Hauer Alfréd* okl. kohómérnök is. Vági István 1945-ben külföldre távozott, ezért 1945. május 16-án az erdészeti osztályülés felfüggesztette a tanári működését (Santiago de Chilében kapott katedrát). Távozása után az Erdészeti Vegytani Tanszék vezetésével *Stasney Albert* professzort, a vizsgáztatással és szigorlatoztatással *Botvay Károly* műegyetemi magántanárt bízták meg. 1945. augusztus 10-én *Botvay Károlyt* kinevezték az Erdészeti Vegytani Tanszék élére. 1949-ig töltötte be a tanszékvezetői tisztséget. A kényszerű átszervezések miatt megszűnt a gyakorlati, és lerövidült az elméleti kémiai képzés.

Fehér Dániel 1945-ben megfogalmazott javaslata alapján 1946-ban az Erdészeti Vegytani Tanszék gyakorlatilag megszüntették. Az utód tanszék neve Termőhelyismerettani Tanszék lett, tárgyköre megnevezésének megfelelően változott, vezetője *Botvay Károly* maradt. Az 1945/46-os tanévben az *Általános és szervetlen kémia* előadásokat az erdőmérnök hallgatók a bánya- és kohómérnök hallga-

tókkal együtt hallgatták a Bánya -és kohómérnöki Osztály Általános Kémia Tanszékén az I. szemeszterben, heti 5 elméleti órában.

Az 1946-tól ismét működő önálló Vegytani Tanszéken 1947-től *Botvay Károly* adta elő az erdészhallgatóknak a vegytant. Munkatársa, *Hauer Alfréd* adjunktusi beosztásban dolgozott.

1948 – *oktatási reform*. Korszerűsítették a tananyagot, gondoskodtak új tankönyvek kiadásáról, az előadások látogatása kötelezővé vált. Létrehozták a fatechnológiai tanszéket. Az új tanterv értelmében az *Általános és szervetlen kémiát* az erdőmérnök hallgatók változatlanul a bányamérnök hallgatókkal együtt hallgatták. A *Szerves kémia* oktatása a Vegytani Tanszék feladata maradt, kisebb óraszámában, heti 3 elméleti órában tanították a tavaszi félévben.

1949-ben a Budapesti Műszaki Egyetem Sopronban működő Bánya- és Kohómérnöki Karát a miskolci székhelyű Nehézipari Műszaki Egyetemhez csatolták, különválasztva az addig egységes szervezetben működő bányászati-, kohászati- és erdészeti felsőoktatást. Ez komoly veszteséget jelentett az erdészsképzés erős alaptárgyi és gyakorlati, valamint műszaki területein. A felsőfokú erdőmérnök képzés a továbbra is a Budapesti Műszaki Egyetemhez tartozó Erdőmérnöki Karon folytatódott. A tanulmányi idő négy év lett.

1951-től a Magyar Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Karaként folytatta a működését. A tanulmányi idő négy és félévre bővült, bevezették az aspirantúra rendszert. Az Erdőmérnöki Karon megalakult az Általános Kémia Tanszék, vezetőjének *Romwalter Alfréd* professzort nevezték ki, aki „*örömmel jött a kar kebelébe, ahol énjének eddig paragon heverő részét – biológiai szaktudását – gyümölcsöztetheti*”. (*Romwalter* professzor 1928-tól tanította Sopronban a kémiát a bányász- és kohász hallgatóknak). Tanszékén dolgozott *Hauer Alfréd* adjunktus, valamint *Tarnai Ferenc* tudományos munkaerő is. Az Általános Kémia Tanszék három kémia tárgyat oktatott: 1. szemeszter: *Általános és szervetlen kémia* (4+3 óra) és *Fizikai és kolloid kémia* (2+2 óra); 2. szemeszter: *Szerves kémia* (3+2 óra) és *Fizikai és kolloid kémia* (2+1 óra). *Romwalter*

Alfréd kitűnő jegyzeteket is írt: *Kémia 1–2* (Sopron, 1950); *Fizikai kémia* (Sopron, 1950); *Szerves kémia* (Sopron, 1950); *Kémia I.* (Sopron, 1952). Tudós kémikus, nagyhírű és nagy tekintélyű egyetemi tanár, az MTA tagja volt. A nehéz körülmények ellenére fejlesztette a laboratóriumot, a hallgatókat bevonta a kutatásba és a gyakorlat által felkínált kérdések megoldásába. Vezetése alatt a tanszék oktatói és a hallgatók együttműködtek az ERTI-vel, közösen próbálták a „tannin-kérdést” megoldani. 1954-ig, haláláig vezette az Erdészeti Vegytani Tanszékét. Életének fontosabb állomásait és munkásságát külön méltatjuk az Emlékkönyvben.

Kémiaoktatás az Erdőmérnöki Főiskolán (1952–1962)

1952-ben az Erdőmérnöki Kar kivált a Magyar Agrártudományi Egyetem kötelékéből és önálló, egyetemi jellegű felsőoktatási intézményként Erdőmérnöki Főiskola megnevezéssel működött tovább. Két szakon, az erdőipari és az erdőgazdasági szakon folyt a képzés. Megszervezték az Erdőgazdasági Levelező Akadémiát 2 éves tanulmányi idővel, létrejöttek a hallgatói tudományos diákkörök. A Kémia Tanszék által oktatott tárgyak köre, órakerete és a személyi összetétel folyamatosan változott. 1953-ban bekapcsolódott az oktatásba *Cserjéssy Antal* okl. erdőmérnök és a friss diplomás *Csanády Etele* okl. erdőmérnök is, mindketten tanársegédként. Az 1. szemeszterben változatlanul oktatták az *Általános és szerves kémia* tárgyat, a 2. szemeszterben *Szerves és kolloid kémia* c. tárgyat oktatott heti 3 óra előadás és 3 óra gyakorlat keretében. 1953-ban Romwalter Alfréd megbetegedett, a tanszék vezetését helyettesként Hauer Alfréd vette át. Munkájában csak Cserjéssy Antalra számíthatott, mert Csanády Etele 1954-ben bevonult a hadseregbe. Ismét változott az előadott tárgyak megnevezése: Hauer Alfréd 1954-ben ismét *Kémia I.* tárgyat oktatott az 1. szemeszterben heti 3 óra előadás és 4 óra gyakorlat keretében a talajtan és a növénytan megalapozására. A *Kémia II.* oktatása 3 óra előadás és 3 óra gyakorlat keretében tovább folyt.

A két szakos képzés nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, ezért 1954-ben *Magyar János* javaslatára visszatértek az általános erdőmérnök képzéshez, a tanulmányi idő 9 féléves lett.

Romwalter Alfréd halála után (1954) Hauer Alfréd és Cserjéssy Antal oktatta a kémiát két féléven át, heti 4 órában (*Kémia I., II.*). 1954–1955 között a tanszékvezetői munkakört Botvay Károly egyetemi tanár és Hauer Alfréd egyetemi adjunktus látta el. 1954-ben *tanszékvezetői pályázatot írtak ki*. A pályázatot *Kiss József* nyerte el, aki ezt megelőzően a Szegedi Egyetem Fodor Gábor akadémikus által vezetett Szerves Kémia Tanszékének docense volt. Egyetemi tanárként 1955-től 1956-ig vezette a tanszékét. Munkatársai voltak az ugyancsak Szegedről jött Mecher Tibor, valamint Hauer Alfréd adjunktus, Cserjéssy Antal és Csanády Etele tanársegédek és *Jurcsik István* aspiráns. *Kiss József* nem tartotta megfelelőnek a helyiségeket és a felszerelést sem az oktatásra, sem a kutatásra. Javasolta, hogy szerveződjenek a tanszék kutató csoportokba, mivel a hiányosságok így pótolhatók. Nem volt elégedett a hallgatók előképzettségével sem, szerinte: „*az első évben az általános és szerves kémiai oktatást a kémia legteljesebb értelemben vett alapjainál kell kezdeni*”. Az előképzettség bizonyára hiányos volta abból is adódhatott, hogy a kémia nem volt érettségi tárgy és a hallgatók egy része szakérettségi után folytatta a tanulmányait.

Kiss István magas színvonalon művelte a szerves kémiát Szegeden, ezt megkísérelte Sopronban is folytatni. 1955-ben előadást tartott a Magyar Kémikusok Egyesületének nemzetközi kongresszusán *A szfingosin térkémiája, a szfingogalaktosidok szerkezeti és szintetikus problémái* címen. Ugyanabban az évben a főiskola tudományos ülészakán *Újabb eredmények a fa alkotókomponenseinek kémiai szerkezetkutatása terén* címen tartott előadást. Támogatta *Jurcsik Istvánt* a huminsavak izolálásában és Hauer Alfrédet a termogravimetriai vizsgálatokhoz szükséges készüléke megépítésében. Soproni tartózkodása alatt, 1956. szeptemberében szerezte meg a kémiai tudományok doktora címet és jelleget. Elsőként javasolta és szorgalmazta egy izotóp laboratórium felállítását. Érdeme, hogy je-

lentős mértékben, több mint húsz szakfolyóirat megrendelésével bővítette a Tanszék könyvtárát. 1956 – A forradalom és szabadságharc leverése után bekövetkező kényszerű exodus a Kémia Tanszékét is érintette. Kiss István 1956-ban Svájcba távozott, 1957. június 26-án állásából felmentették. Cserjéssy Antal Kanadába ment, Hauer Alfréd Budapestre költözött. 1956 novembere és 1957 áprilisa között Csanády Etele egyedül maradt a tanszéken, minden munka, a tanszékvezetés is ráhárult.

1957-ben a Tanszék vezetésével ismét Botvay Károlyt bízták meg. Ebben az évben kezdte meg soproni működését adjunktusként Szendrey István okl. erdőmérnök. Csanády Etele mellett bekapcsolódott az oktatásba Mecher Tibor adjunktus is. 1958 és 1960 között a tanszékét Nemky Ernő egyetemi tanár vezette.

1957-ben megkezdődött a faipari mérnök képzés az Erdőmérnöki Főiskolán (levelező képzésben is). Új tanrendet készítettek, a képzési idő 10 féléves lett. A Kémia Tanszék oktatási feladatai kibővültek. A Kémia Tanszék 1957-től folyamatosan oktatja a kémia tárgyakat a Faipari Mérnöki Kar hallgatóinak is.

1960-ban Szendrey István (Karcag, 1922–Sopron, 2005) okl. erdőmérnök, egyetemi docens vette át a Tanszék vezetését. 28 éven át, 1988-ig állt a Tanszék élén, 1964-től egyetemi tanárként. 1960-ban vegyész-kandidátusi fokozatot, 1966-ban oklevelet szerzett az izotópok és izotópos műszerek alkalmazása területén. Kémiai ismereteit 1969–1970-ben bécsi tanulmányúton bővítette. Szendrey István kiváló előadó, a tananyag számonkérésében igényes oktató, erőskezű vezető volt. Rendet és kiszámíthatóságot teremtett a Tanszéken. Jurcsik István 1960-ban, Mecher Tibor 1961-ben távozott Sopronból.

Az oktatói összetétel állandósult, a kémia oktatása és művelése ismét fölfelé ívelő pályára került. 1960 és 1988 között Szendrey professzor mellett 7 munkatárs vett részt az oktatásban:

- Dr. Csanády Etele 1953-tól egyetemi adjunktus (1965-től)
- Juhász Miklósné dr. (sz. Béky Katalin) 1961-től egyetemi adjunktus (1983-tól)

- Bánlaki Pálné (sz. Líbor Margit) 1962–1963 vegyész-mérnök
- Dr. Németh Károly 1963-tól egy. adj. (1966-tól), egy. doc. (1973-tól)
- Paál Tamás 1971–1974 egyetemi adjunktus (1971-től)
- Keszei Istvánné dr. (sz. Gavallér Éva) 1975-től egyetemi adjunktus (1985-től)
- Patocskai Gergely 1986-tól egyetemi tanársegéd

Az 1960-ban bevezetett oktatási reform a tudományos jelleg növelése érdekében az alap- és alapozó tárgyak arányát a két képzésben 55,6%, ill. 58,8%-ra növelte. Nagyobb súlyt kapott a kémia oktatása is.

Kémiaoktatás a soproni székhelyű egyetemek Erdőmérnöki Karain (1962-)

Az 1962-ben létesült Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Karán 1962–1964 között folyamatos volt a tananyag- és tanterv korszerűsítés. Kutató Tanács alakult, szorgalmazták az oktatók tudományos minősítésének megszerzését, rendszeresítették a beszámolókat a tanszékek munkájáról, szorgalmazták a jegyzet- és tankönyvírást, bevezették a szabadon választható tárgyak rendszerét, megkezdődött a szakmérnöki képzés, mérnöktovábbképző tanfolyamok indultak.

Szendrey István professzor eredményesen működött közre a reformtanterv összeállításában. A Kémia Tanszék oktatási és kutatási tevékenységét egyrészt a biokémia, másrészt a fakémia és a faiparban használatos ragasztó- és felületkezelő anyagok kémiája és kémiai technológiája irányában bővítette. Bevezette az erdőmérnök képzésbe – Haracsi Lajos professzor támogatásával – az Erdészeti biokémia tárgyat és a faipari mérnök képzésbe a Faipari kémiai technológia I. és II., valamint a Ragasztó és felületkezelő anyagok megnevezésű tárgyakat. Kifejlesztett két erdészeti és egy faipari szakmérnöki tárgyat is.

Ezekkel a változtatásokkal hosszú időre megalapozta a kémiaoktatás tantárgyi struktúráját az erdőmérnök és faipari mérnök képzésben.

A TANSZÉK ÁLTAL OKTATOTT TÁRGYAK

Erdőmérnöki szak

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Kémia I. (Ált. és szervetlen kémia)	2+3	Dr. Csanády Etele egyetemi adjunktus
<i>2. szemeszter</i>		
Kémia II. (Szerves kémia)	3+3	Dr. Szendrey István egyetemi tanár
<i>3. szemeszter</i>		
Kémia III. (Erdészeti biokémia)	2+2	Dr. Szendrey István egyetemi tanár

Okleveles faipari mérnöki szak

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Kémia I. (Általános és szervetlen kémia)	2+2	Dr. Csanády Etele egyetemi adjunktus
<i>2. szemeszter</i>		
Kémia II. (Szerves kémia)	3+3	Dr. Németh Károly egyetemi docens
<i>3. szemeszter</i>		
Faipari kém. techn. I. (Polimerkémia)	2+2	Dr. Szendrey István egyetemi tanár
<i>4. szemeszter</i>		
Faipari kém. techn. II. (Fakémia)	3+3	Dr. Szendrey István egyetemi tanár

Faipari üzemmérnöki szak

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Kémia I. (Általános és szervetlen kémia)	2+2	Dr. Csanády Etele egyetemi adjunktus
<i>2. szemeszter</i>		
Kémia II. (Szerves kémia)	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi docens
<i>3. szemeszter</i>		
Ragasztó és felületkezelő anyagok	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi docens

A tárgyak felelősei minden általuk oktatott tárgyhoz a kor követelményeinek megfelelő tantárgyi jegyzeteket írtak. Juhász Miklósné dr. *Általános és szervetlen kémia*, *Szerves kémia*, *Erdészeti biokémia* gyakorlatokat vezetett, részt vett a levelező oktatásban (erdőmérnök, faipari üzemmérnök képzés) és

a növényvédelmi szakmérnökképzésben. Ő adta elő az Erdészeti biokémia tárgyat az 1969/70-es tanévben, amikor Szendrey professzor Ausztriában ösztöndíjas tanulmányokat folytatott. Ebben a tanévben a *Faipari kémiai technológia I. és II.* tárgyak előadásait Dr. Németh Károly egyetemi docens tar-

totta. Keszei Istvánné dr. az *Általános és szervetlen kémia* és a *Szerves kémia* gyakorlatok felelőse volt. 1973 – *reformtanterv*. Megkezdődött a két éves Erdészeti növényvédelmi szakmérnök képzés, amelyben a tanszék a *Vegyszeres gyomirtás* elnevezésű tárggyal vett részt a 8. szemeszterben. Levelező képzésben *Növényvédelmi kémia* (Dr. Németh K.), *Makromolekuláris rendszerek* (Dr. Szendrey I.) és *Transzportfolyamatok* (Dr. Szendrey I.) tárgyakat is oktattak.

1975-ben *Herpay Imre* professzor javasolta, hogy a Kémia Tanszék a Faipari Mérnöki Kar keretében folytassa tovább a tevékenységét, mivel azon a Karon a hallgatóknak több kémia órája volt. A Tanszék végül az Erdőmérnöki Kar szervezeti egysége maradt. 1976/77-es tanévben ténylegesen is megkezdődött az első reformterves képzés. A kémiaoktatás aktuális szerepét az erdőmérnök képzésben Szodfridt István professzor így fogalmazta meg: „*ha az erdő az élő és élettelen tényezők komplex összhatásának eredménye (az egyes erdőállományok természetes, vagy mesterséges ökoszisztémák), akkor a képzés teljességéből nem hiányozhatnak a kémiai ismeretek, a kémiai szemlélet és gondolkodás*”.

Az oktatott kémia tárgyak köre változatlan maradt, a kémia oktatói a megfogalmazott cél értelmében tartalmi korszerűsítéseket hajtottak végre. Az 1981-es korszerűsítés, az 1984-ben bevezetett új tantervek és az újabb tartalmi korszerűsítés, valamint az 1985-ös komplex fejlesztési terv – melyben megfogalmazták, hogy biológiai és biotechnikai ismeretekre, ökológiai szemlélet kialakítására van szükség – ugyancsak előremutató tartalmi változásokat hozott a kémia oktatásában.

Kutatási tevékenység. Szendrey István professzor munkatársaival együtt a műszeres analitika, a radioizotópok erdészeti alkalmazása, a vegyszeres növény és favédelem, az ipari fahulladékok hasznosítása, a műanyagok alkalmazása a faiparban és a gyorsnövésű fajok biokémiája tudományterületeken alkotott maradandót. Dr. Németh Károly egyetemi docens kutatásaiban szorosán együttműködött a Faipari Mérnöki Kar oktatóival, elsősorban *Dr. Szabó Imre* professzorral. Többek között a karbamidgyanta kutatásával és a formaldehid emisszió gyakorlati szem-

pontból is igen jelentős kérdésével foglalkozott. Dr. Csanády Etele egyetemi adjunktus több kutatási téma kidolgozásában vett részt, kiemelkedőek a hazai fajok fizikai-kémiai vizsgálata (bioelektromos potenciál vizsgálatok élő törzseken) témában elért eredményei, amelyek könyv formában is megjelentek. Juhász Miklósné dr. a kataláz enzim aktivitását mérte erdei fajoknál és a növényi szövetek C-vitamin tartalmának meghatározásával foglalkozott. Keszei Istvánné dr. a faanyagból kinyert pentozánok termoanalitikai vizsgálatát végezte, Patocskai Gergely egyetemi tanársegéd a szekundér papírok színezése témakörben budapesti kutatóintézetekkel működött együtt. A Tanszéken élénk hallgatói tudományos munka folyt, ebben túlnyomórészt a faipari mérnök hallgatók vettek részt Dr. Németh Károly vezetésével. Igen nagyszámú, sikeresen megvédett diplomaterv készült.

Szendrey István professzor életének fontosabb állomásait, oktatási és tudományos teljesítményét külön méltatjuk az *Emlékkönyv*ben.

Ennek az időszaknak egyik emblemikus oktatója Dr. Csanády Etele adjunktus volt. 39 évig maradt hű a Tanszékhez, 27 éven át adjunktusként. Fegyelemre nevelt erdőmérnök generációkban hagyott mély nyomot mérnöki szemlélete, széles műveltsége, sajátos humora, következetes szigora. Jellemző szólásait ma is őrzik, sőt gyűjtik egykori tanítványai.

1988-ban *Dr. Németh Károly* (Sopron, 1934-) okl. vegyészmérnököt, egyetemi docent, a kémiai tudomány kandidátusát nevezték ki a Kémia Tanszék élére, amelyet 1999-ig vezetett, 1990-től egyetemi tanárként.

Dr. Németh Károly 1957-ben szerzett okl. vegyészmérnöki diplomát a Veszprémi Vegyipari Egyetemen. 1962-ben a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem műszaki doktorrá avatta, 1969–1972 között levelező aspiráns volt. 1973-ban megszerezte a kémiai tudomány kandidátusa tudományos fokozatot, 1990-ben a műszaki tudomány doktora tudományos címet. 1957-ben a Soproni Sörgyárban dolgozott mint laborvezető, 1957–1962 között tudományos munkatársa volt Miskolcon a

Nehézipari Műszaki Egyetemnek, 1962–1963 között fővegyésze a Petőházi Cukorgyárnak. 1963-tól tanított az Erdészeti és Faipari Egyetemen, illetve annak jogutód intézményeiben. Különböző egyetemi vezetői tisztségekben is segítette a soproni felsőoktatást és a tudományosságot: dékánhelyettes (Faipari Mérnöki Kar, 1983–1987), rektorhelyettes (1987–1989 és 1990–1995), a Doktori Iskola alapító tagja, Egyetemi Doktori Tanács elnöke (1994–1996), a Habilitációs Bizottság elnöke (1994–1999), a Magyar Kémikusok Egyesülete Soproni Csoportjának elnöke (1980–1990) volt. 2005-től professor emeritus-ként vesz részt a Kémia Tanszék és a Kar munkájában.

Dr. Németh Károly egyetemi tanárnak 1988–1999 között 19 okleveles munkatársa volt, közülük nyolcan 1999 után is a tanszéken maradtak:

- Dr. Csanády Etele 1953–1992
egyetemi adjunktus (1965-től)
- Juhász Miklósné dr. (sz. Béky Katalin) 1961–1992
egyetemi adjunktus (1983-tól)
- Keszei Istvánné dr. (sz. Gavallér Éva) 1975–1995
egyetemi adjunktus (1985-től)
- Patocskai Gergely 1986–1996
egyetemi adjunktus (1993-tól)
- Takácsné Tengely Erika 1988–1989
vegyésmérnök
- Horváth Zoltán 1989–1992
egyetemi tanársegéd

- Dr. Németh Zsolt István 1990-től
tsz. mérnök, e. adjunktus (1992-től)
- Dr. Albert Levente 1992-től
egyetemi docens
- Garab László 1993–1996
tanszéki mérnök
- Dr. Molnárné Hamvas Lívia 1993-tól
egyetemi adjunktus
- Varga Viktória
1990–1993 *tud. ösztöndíjas*
1993–1995 *e. tanársegéd (Vanó Viktória, sz. Varga)*
- Czollnerné dr. Sasi Katalin 1994–1996
egyetemi adjunktus
- Horváth Gábor 1995–1997
tanszéki mérnök
- Csonkáné Rákosa Rita 1997-től
egyetemi tanársegéd
- Halász Gábor 1997–1998
tanszéki mérnök
- Rétfalvi Tamás 1998-tól
egyetemi adjunktus (1999-től)
- Hofmann Tamás 1998-tól
egyetemi tanársegéd
- Pozsgainé Harsányi Mónika 1998-tól
egyetemi tanársegéd
- Stipta József 1998-tól
vegyésmérnök (szerződéssel)

Dr. Németh Károly vezetése alatt a Tanszék az oktatott tárgyak körének bővülése, a művelt kutatási témák színvonala és a nemzetközi kapcsolatok kiterjesztése révén nagyívű fejlődésen ment át. Ehhez jelentős mértékben hozzájárult a tanszékvezető tudományos érdeklődése és elhivatottsága mellett az új szakok indítása is: okleveles Környezetmérnöki Szak (1993); főiskolai szintű levelező Vadgazda Mérnöki Szak (1993); okleveles Erdőmérnök Szak levelező képzésben Csíkszeredában (1993), valamint a tanszék részvétele a szakmérnök képzésben és a szakirányú továbbképzésben. Az oktatásban a vertikális tagoltság – üzemmérnök, okleveles mérnök, szakmérnök – kiteljesedett, megnőtt az oktatott kémia tárgyak száma. Az új képzésekben már szaktárgyként jelentkezett néhány, a kémiai diszciplínához tartozó tárgy.

Kémiai laboratórium Sopronban



OKTATOTT TÁRGYAK AZ 1994/1995-ÖS TANÉVBEN

Erdőmérnök Szak

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Általános és szervetlen kémia	2+2	Dr. Albert Levente egyetemi docens
<i>2. szemeszter</i>		
Szerves kémia	2+3	Dr. Albert Levente egyetemi docens
<i>3. szemeszter</i>		
Növényi biokémia	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi tanár

Környezetmérnöki Szak

<i>1. szemeszter</i>		
Általános és szervetlen kémia	2+2	Dr. Albert Levente egyetemi docens
<i>2. szemeszter</i>		
Szerves kémia	3+2	Dr. Albert Levente egyetemi docens
<i>3. szemeszter</i>		
Növényi biokémia	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi tanár
<i>8. szemeszter</i>		
Kémiai analitika	3+3	Dr. Németh Zsolt I. egyetemi adjunktus

Okl. Faipari Mérnöki Szak

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Általános és szervetlen kémia	2+2	Dr. Albert Levente egyetemi docens
<i>2. szemeszter</i>		
Szerves kémia	2+3	Dr. Albert Levente egyetemi docens
<i>5. szemeszter</i>		
Fizikai kémia	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi tanár
<i>6. szemeszter</i>		
Polimerkémia	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi tanár
<i>7. szemeszter</i>		
Fakémia	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi tanár

Faipari Üzemtechnológiai Szak

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Általános és szervetlen kémia	2+2	Dr. Albert Levente egyetemi docens
<i>2. szemeszter</i>		
Szerves kémia	2+3	Dr. Albert Levente egyetemi docens
<i>4. szemeszter</i>		
Ragasztó és felületkezelő anyagok	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi tanár

Vadgazda Mérnöki Szak (levelező képzés)

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>Előadó</i>
<i>3. szemeszter</i>		
Szervetlen és szerves kémia	8+12	Dr. Albert Levente egyetemi docens
<i>4. szemeszter</i>		
Biokémia	12+12	Dr. Németh Károly egyetemi tanár

Növényvédelmi Szakmérnök (levelező képzés)

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Növényvédelmi kémia I.	6+6	Dr. Németh Károly egyetemi tanár
<i>2. szemeszter</i>		
Növényvédelmi kémia II.	6+4	Dr. Németh Károly egyetemi tanár
<i>3. szemeszter</i>		
Növényvédelmi kémia III.	6+6	Dr. Németh Károly egyetemi tanár

A *Fizikai kémia* tárgyat az 1995/1996 és 1996/1997-es tanévekben Dr. Németh Zsolt István egyetemi adjunktus tanította, azután a tárgy oktatása megszűnt. 1995 után a székelyföldi levelező képzést a Karok tovább bővítették: okleveles Faipari Mérnöki Szak levelező képzésben Udvarhelyen (1995); okleveles Környezetmérnöki Szak levelező képzésben Csíkszeredában (1998); Vadgazda Mérnöki Szak levelező képzésben Csíkszeredában (1999). Az erdélyi városokban működő képzések kémia tárgyainak oktatásában 1993 és 1998 között Dr. Albert Levente egyetemi docens vett részt, minden kémia tárgyat

minden szakon ő oktatott, az induló években ellátta a Felvételi Bizottság elnökének teendőit is. Az 1997/1998-as tanévben Dr. Németh Károly egyetemi tanár és Dr. Albert Levente egyetemi docens a Berzsenyi Dániel Főiskola meghívott előadóiként Szombathelyen *Biokémia*, illetve *A biológia fizikai és kémiai alapjai* c. tárgyakat oktatott. 1993-ban – egyetemi pályázaton nyert források felhasználásával, Németh Zsolt István egyetemi adjunktus értékes segítségével – megalakult a Regionális Műszerközpont Kémiai Intézetben működő mérőlaboratóriuma, a műszerpark korszerű műsze-

rekkel bővült. Mindez lehetőséget biztosított az Intézetben zajló kutató tevékenység és a doktorképzés színvonalának emeléséhez, a belföldi és nemzetközi szakmai kapcsolatok kiterjesztéséhez. 1994-ben a Kémia Tanszék intézeti besorolást nyert.

Dr. Németh Károly egyetemi tanár és Dr. Albert Levente egyetemi docens az Erdészeti és Faipari Egyetem, majd a Soproni Egyetem Doktori Iskolájában *Ökotoxikológia és Környezeti kémia* tárgyakat oktatott. 1988 és 1999 között a Kémiai Intézetben *Wilfing János* e. doktori címet (1997), *Varga Viktória* kandidátusi fokozatot szerzett (1998). Mindkettőjük tudományos témavezetője Dr. Németh Károly egyetemi tanár volt.

Az Intézetben folytatott kutatási tevékenység integrálódott a tanszék oktató munkájába. Dr. Németh Károly egyetemi tanár a faanyag fotodegradációját, a termikus degradációt és a faanyagban mérsékelt kémiai hatásokra bekövetkező változásokat, a faanyag járulékos alkotórészeit és a faanyag-fémion kölcsönhatást tanulmányozta. A műanyag-fa kompozitok roncsolásmentes, komplex vizsgálatokat igényeltek, ezért figyelme a termikus analízis, az infravörös fotometria és a színmérés felé fordult. Szoros együttműködést alakított ki a Hamburgi Egyetem Fakémiai Technológia Intézetével, Oszkár Faix professzorral. 1993-tól a tanszék kutató munkájában – a főleg a faipari mérnök képzésben hasznosítható faanyag-kémia és polimerkémia mellett – új területet honosított meg Dr. Albert Levente egyetemi docens és Németh Zsolt István egyetemi adjunktus. Az Erdőművelési Tanszék oktatóival, *Dr. Varga Szabolcs* és *Dr. Koloszar József* egyetemi docensekkel, *Barna Tamás* adjunktussal, valamint *Takács László* okl. erdőmérnök, tanszéki mérnökkel együtt az erdei fák élettani folyamatainak molekuláris alapjait kezdték tanulmányozni. Kutatásaik kezdetén *Tyihák Ernő*, az MTA doktora endogén-formaldehid ciklus elméletét terjesztették ki az erdei fákra, jelzőmolekulák koncentráció változásaival jellemezve az abiotikus növényi stresszt az erdei fák ontogenezisének korai szakaszaiban. Megkezdték – ugyancsak erdőmérnök tanártársaikkal együttműködve – a bükk álgesztesedésének kémiai vizsgálatát is. Kutatásaik az erdőmérnök képzés és a Kar kutatási törekvései-

vel összhangban interdiszciplináris jellegűek voltak. 1995–1998 között Dr. Albert Levente egyetemi docens a *Surface Engineering in Hungarian Higher Education* TEMPUS-projekt soproni koordinátora volt. A program lehetőséget biztosított arra, hogy fakémiai kutatásokat végezzen a Consorzio Catania Recherche és az Equipe de Recherches sur la Qualité des Bois, Nancy-Champenoux Kutatóintézetben, a Claude Bernard Lyon I. és az École Supérieure du Bois, Nantes egyetemeken. 1997 júniusában továbbképzést szervezett Sopronban az Egyetem doktoránsai számára, amelynek meghívottja *Dr. Gérard Janin*, a Nancy-Champenoux Faipari Kutatóintézet kutatási igazgatója volt.

1999-ben *Dr. Albert Levente* (Marosvásárhely, 1943. szeptember 9.-) egyetemi tanár, a kémiai tudomány kandidátusa vette át a Kémiai Intézet vezetését.

Dr. Albert Levente 1966-ban nyert okleveles tudományegyetemi vegyész diplomát a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetem Kémia Karán. 1967–1987 között a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem Szerves Kémia Tanszékén oktatott, néhány évig ellátta a tanszékvezetői beosztást is. 1975-ben egyetemi doktori címet, 1990-ben a kémiai tudomány kandidátusa tudományos fokozatot szerzett. 1989–1991 között Veszprémben a Nehézvegyipari Kutató Intézet tudományos munkatársa, majd főmunkatársa, 1992-ben az MTA Műszaki Kémiai Kutató Intézetének főmunkatársa volt. 1992-től egyetemi docensként oktatott az Erdészeti és Faipari Egyetemen. 1999-ben habilitált doktor címet szerzett és egyetemi tanárnak nevezték ki. Ettől az évtől kezdve igazgatóként vezette a Kémiai Intézetet, majd 2007-től a Kémiai és Termőhelyismerettani Intézetet. Kari és egyetemi vezetői tisztségeket is betöltött: dékánhelyettes (Erdőmérnöki Kar, 2006–2007), rektorhelyettes (2007-től), a Doktori Iskola alapító tagja, az Egyetemi Doktori és Habilitációs Bizottság tagja, a Magyar Kémikusok Egyesülete Soproni Csoportjának elnöke (2000-től). Tudatosan hasznosította az erdészeti tudományokban a kémiai tudományok által nyújtott lehetőségeket. Az első kémikus, akit az MTA Erdészeti Bizottsága szavazati jogú tagjává választott.



A Kémiai Intézet munkatársai (2008):
 Első sor, balról jobbra: Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia e. docens, dr. Rétfalvi Tamás e. docens, Dr. Németh Károly prof. emeritus, Dr. Albert Levente e. tanár, intézetigazgató, Dr. Németh Zsolt István e. docens, Dr. Hofmann Tamás e. docens, Dr. Rákosa Rita e. adjunktus.
 Második sor: Szurok Lászlóné technikus, Pozsgainé Dr. Harsányi Mónika e. tanársegéd, Visiné Dr. Rajczi Eszter e. tanársegéd, Börcsök Eszter e. tanársegéd, Kiss Irén adminisztrátor, Bujtás Csabáné technikus, Majsza Zoltánné technikus.

1999-től 2008-ig a Kémiai Intézetben 10 okleveles munkatárs dolgozott, közülük Stipta József okl. vegyészmérnök 2006-ban távozott az Intézetből:

- Dr. Németh Károly 1963-tól egyetemi tanár (1990-től)
- Dr. Németh Zsolt István 1990-től egyetemi docens (2002-től)
- Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia 1993-tól egyetemi docens (2005-től)
- Csonkáné Dr. Rákosa Rita 1997-től egyetemi adjunktus (2000-től)
- Dr. Rétfalvi Tamás 1998-tól egyetemi docens (2005-től)

- Dr. Hofmann Tamás 1998-tól egyetemi docens (2008-tól)
- Pozsgainé Dr. Harsányi Mónika 1998-tól egyetemi tanársegéd
- Stipta József 1998-2006 okl. vegyészmérnök (szerződéssel)
- Visiné Dr. Rajczi Eszter 2000-től egyetemi tanársegéd
- Börcsök Eszter 2001-től egyetemi tanársegéd

Dr. Albert Levente egyetemi tanár folytatta az oktató-kutató-nevelő tevékenység színvonalának emelését. Ennek nyomán az Intézet arculata folyamatosan változott, új távlatokat kapott. Megújult az irányítási és működési rendszer, megvalósult a személyi és tárgyi feltételek összhangja, nagyobb hangsúlyt kapott a tehetséggondozás a fiatal oktatók és a hallgatók körében, jelentős infrastrukturális fejlesztések valósultak meg, hangsúlyosabbá vált az informatika szerepe, számottevően megnöttek a saját bevételek.

Oktatás. Az 1999/2000-es tanévben a Kémiai Intézet három oktatója összesen 11 tárgyat oktatott. (A faipari mérnök kiegészítő képzésben részt vett Dr. Farkas Ferenc egyetemi magántanár is).

Erdőmérnöki Szak (nappali képzés)

Tantárgy	E+Gy óra/hét	Előadó
<i>1. szemeszter</i>		
Általános és szervetlen kémia	2+2	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
<i>2. szemeszter</i>		
Szerves kémia	3+3	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
<i>3. szemeszter</i>		
Biokémia	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi tanár

Környezetmérnöki Szak (nappali képzés)

Tantárgy	E+Gy óra/hét	Előadó
<i>1. szemeszter</i>		
Általános és szervetlen kémia	2+2	Dr. Albert Levente egyetemi tanár

<i>2. szemeszter</i>		
Szerves kémia	3+2	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
<i>3. szemeszter</i>		
Biokémia	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi tanár
<i>4. szemeszter</i>		
Víz kémia	2+0	Dr. Molnárné Hamvas Livia egy. adj.
<i>6. szemeszter</i>		
Kémiai analitika	2+2	Dr. Németh Zsolt I. egyetemi adjunktus

Okl. Faipari Mérnöki Szak (nappali képzés)

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Általános és szervetlen kémia	2+2	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
<i>2. szemeszter</i>		
Szerves kémia	3+2	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
<i>3. szemeszter</i>		
Fakémia	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi tanár
<i>4. szemeszter</i>		
Polimerkémia	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi tanár

Faipari Mérnöki Szak (nappali képzés)

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Általános és szervetlen kémia	2+2	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
<i>2. szemeszter</i>		
Szerves kémia	2+2	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
<i>3. szemeszter</i>		
Ragasztó és felületkezelő anyagok	2+2	Dr. Németh Károly egyetemi tanár

Vadgazda Mérnöki Szak (levelező képzés)

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Szervetlen és szerves kémia	6+8	Dr. Albert Levente egyetemi tanár

2. szemeszter	E+Gy óra/hét	Előadó
Biokémia	6+6	Dr. Németh Károly egyetemi tanár
<i>Faipari Mérnöki Szak (levelező képzés)</i>		
Tantárgy	E+Gy óra/hét	Előadó
<i>1. szemeszter</i>		
Általános és szervetlen kémia	12+12	Dr. Molnárné Hamvas Livia egy. adj.
<i>2. szemeszter</i>		
Szerves kémia	12+12	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
<i>4. szemeszter</i>		
Ragasztó és felületkezelő anyagok	12+12	Dr. Németh Károly egyetemi tanár
<i>Okl. Faipari Mérnök Kiegészítő Szak (levelező képzés)</i>		
Tantárgy	E+Gy óra/hét	Előadó
<i>1. szemeszter</i>		
Fizikai kémia	12+6	Dr. Németh Károly egyetemi tanár
<i>2. szemeszter</i>		
Makromolekuláris kémia	6+9	Dr. Farkas Ferenc egyetemi magántanár

1999-után az oktatott kémia tárgyak köre folyamatosan bővült. A csíkszeredai képzésbe bekapcsolódott dr. Németh Zsolt István egyetemi adjunktus, aki az 1999/2000-es tanévben *Kémiai analitika*, és Dr. Molnárné Hamvas Livia egyetemi adjunktus, aki az 1999/2000 és 2000/2001-es tanévekben *Víz-kémia* tárgyat oktatott. 2000-ben bevezették az *Alapozó kémia* fakultatív tárgyat az egyre hiányosabb kémiai ismeretekkel rendelkező első éves hallgatók felzárkóztatására. A 2002-ben induló vadgazda mérnöki szak nappali tagozatán a hallgatók kezdetben csak egy félévben tanulták a kémiát, ezt a *Kémia* megnevezésű tárgyat 2003-ban a *Szervetlen és szerves kémia*, valamint a *Biokémia* tárgyak váltották fel. A kémiai diszciplínához tartozó tárgyak köre jelentősen bővült a 2003-ban induló okleveles környezettudományi szak képzési követelményeinek megfelelően is. Ennek a képzésnek a bevezetésével a kémián belül megvalósult egy tudományterület integrált, komplex oktatása. A 2003-ban induló természetvédelmi mérnö-

ki alapszak képzésben kémia tárgy nem szerepelt. Ezt a hiányosságot 2008 után, a mesterképzési szakon az *Ökotoxikológia* tárgy bevezetése pótolja. Az erdőmérnök képzésbe Dr. Albert Levente új tárgyat vezetett be *Növényi kémia* néven.

Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia – külső munkatársaival – multimédiás oktatóanyagot, segédanyagokat, valamint elektronikus felkészítő és vizsgáztató programokat fejlesztett ki, korszerűsítve a kémia oktatását és megkönnyítve az első évfolyamos hallgatóknak az *Általános és szervetlen kémia* elsajátítását.

A harmadik évezred első éveiben a magyar felsőoktatás jelentős változásokon ment át. Átalakult a képzési szerkezet, a rendszer egyre nyitottabbá vált az európai felsőoktatás felé. Megnőtt a hallgatói létszám, fokozódott a törekvés a munkaerőpiac igényeinek minél teljesebb kielégítésére.

A Bologna-ban elfogadott irányelveket követve a hagyományos képzés mellett megindult a kredités képzés és fokozatosan bevezették a line-

áris képzés minden szakaszát. Jelentősen bővült és modern szakmai tartalommal telt meg az oktatott tárgyak köre. Az Intézet oktatóinak fő törekvésévé vált, hogy oktatásukban eluralkodjon a tudományos világnézet képviselte racionális szemléletmód, s vele együtt erősödjön a hallgatókban a természet, a társadalom és az ember kérdései iránt érzett felelősség, kíváncsiság és nyitottság. Az oktatásban egyre nagyobb szerepet kaptak a fiatal oktatók, akik időközben tudományos fokozatot és másoddiplomát szereztek. A 2007/2008 tanévben a Kémiai Intézet hét oktatója már 17 tárgyat oktatott:



NYME-UPPA (Franciaország) oktatási és kutatási együttműködés

NAPPALI KÉPZÉS

Erdőmérnöki alapképzési szak (BSc)

Tantárgy	E+Gy óra/hét	kredit	Előadó
<i>1. szemeszter</i>			
Általános és szervesetlen kémia	2+0	5	Dr. Molnárné dr. Hamvas Livia egy. docens
Alapozó kémia	0+2	2	Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia egy. docens
<i>2. szemeszter</i>			
Szerves kémia	2+2	4	Dr. Albert Levente egyetemi tanár

Vadgazda mérnöki alapképzési szak (BSc)

Tantárgy	E+Gy óra/hét	kredit	Előadó
<i>3. szemeszter</i>			
Szerves és szervesetlen kémia	2+1	3	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
<i>4. szemeszter</i>			
Állattani biokémia	1+2	3	Dr. Németh Zsolt I. egyetemi docens

Környezetmérnöki alapképzési szak (BSc)

Tantárgy	E+Gy óra/hét	kredit	Előadó
<i>1. szemeszter</i>			
Általános és szervesetlen kémia	2+2	5	Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia egy.docens
Alapozó kémia	0+2	2	Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia egy.docens

2. szemeszter

Szerves kémia	2+2	4	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
---------------	-----	---	-----------------------------------

3. szemeszter

Környezeti kémia	2+0	2	Dr. Rétfalvi Tamás egyetemi docens
Biokémia	1+2	3	Dr. Németh Zsolt I. egyetemi docens

4. szemeszter

Kémiai analitika	2+2	4	Dr. Németh Zsolt I. egyetemi docens
------------------	-----	---	-------------------------------------

Környezettan alapképzési szak (BSc)

<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>kredit</i>	<i>Előadó</i>
<i>1. szemeszter</i>			
Általános és szervetlen kémia	2+2	5	Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia egy. docens
Alapozó kémia	0+2	2	Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia egy. docens
<i>2. szemeszter</i>			
Fizikai kémia	2+1	4	Dr. Hofmann Tamás egyetemi docens
<i>3. szemeszter</i>			
Szerves kémia alapjai elm.	2+0	3	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
<i>4. szemeszter</i>			
Szerves kémia alapjai gyak.	0+2	1	Dr. Rétfalvi Tamás egyetemi docens
Kémiai analitika I.	2+2	3	Dr. Rétfalvi Tamás egyetemi docens
Környezeti kémia alapjai	2+2	3	Dr. Rétfalvi Tamás egyetemi docens
<i>5. szemeszter</i>			
Biokémia	1+2	3	Dr. Németh Zsolt I. egyetemi docens
<i>Okl. környezettudományi szak</i>			
<i>Tantárgy</i>	<i>E+Gy óra/hét</i>	<i>kredit</i>	<i>Előadó</i>
<i>4. szemeszter</i>			
Környezeti kémia	2+0	2	Dr. Rétfalvi Tamás egyetemi docens
<i>5. szemeszter</i>			
Biokémia	2+4	5	Dr. Németh Zsolt I. egyetemi docens
<i>6. szemeszter</i>			
Analitikai kémia II.	2+4	6	Dr. Németh Zsolt I. egyetemi docens
Víz kémia	2+0	2	Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia egy. docens

7. szemeszter

Ökotoxikológia	2+1	2	Dr. Rétfalvi Tamás egyetemi docens
----------------	-----	---	------------------------------------

Faipari mérnöki alapképzési szak (BSc)

Tantárgy	E+Gy óra/hét	kredit	Előadó
----------	--------------	--------	--------

1. szemeszter

Általános és szerves kémia	2+0+2	3	Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia egy. docens
----------------------------	-------	---	---

Alapozó kémia	0+2+0	2	Dr. Rákosa Rita egyetemi adjunktus
---------------	-------	---	------------------------------------

2. szemeszter

Szerves kémia	2+0+2	4	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
---------------	-------	---	-----------------------------------

4. szemeszter

Ragasztó és felületkezelő anyagok	2+2	3	Dr. Rákosa Rita egyetemi adjunktus
-----------------------------------	-----	---	------------------------------------

Ipari termék- és formatervező alapképzési szak (BSc)

Tantárgy	E+Gy óra/hét	kredit	Előadó
----------	--------------	--------	--------

1. szemeszter

Általános és szerves kémia	2+2	5	Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia egy. docens
----------------------------	-----	---	---

Alapozó kémia	0+2	2	Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia egy. docens
---------------	-----	---	---

Okleveles faipari és könnyűipari mérnöki szak

Tantárgy	E+Gy óra/hét	kredit	Előadó
----------	--------------	--------	--------

3. szemeszter

Polimerkémia	2+2	4	Dr. Rákosa Rita egyetemi adjunktus
--------------	-----	---	------------------------------------

LEVELEZŐ KÉPZÉS

Faipari mérnöki alapképzési szak (BSc)

Tantárgy	E+Gy óra/félév	kredit	Előadó
----------	----------------	--------	--------

1. szemeszter

Általános és szerves kémia	9+6	3	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
----------------------------	-----	---	-----------------------------------

2. szemeszter

Szerveskémia	12+9	4	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
--------------	------	---	-----------------------------------

3. szemeszter

Ragasztó és felületkezelő anyagok	12+9	4	Dr. Rákosa Rita egyetemi adjunktus
-----------------------------------	------	---	------------------------------------

Bertrand Charrier az IUT
des Pays de l'Adour (Mont de Marsan)
professzora Sopronban



Vadgazda mérnöki alapképzési szak (BSc)

Tantárgy	E+Gy óra/félév	kredit	Előadó
<i>3. szemeszter</i>			
Szerves és szervetlen kémia	6+4	3	Dr. Albert Levente egyetemi tanár
<i>4. szemeszter</i>			
Biokémia	4+6	3	Dr. Németh Zsolt I. egyetemi docens

KIEGÉSZÍTŐ KÉPZÉS

Okleveles könnyűipari mérnöki szak

Tantárgy	E+Gy óra/félév	kredit	Előadó
<i>3. szemeszter</i>			
Polimerkémia – Fakémia	9+12	4	Dr. Rákosa Rita egyetemi adjunktus

A Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola és a Kitaibel Pál Környezettudományi Doktori Iskola elitképzését új tárggyal bővítették: *A járulékos anyagok szerepe az erdei fák és a környezet kölcsönhatásaiban* (Dr. Albert Levente).

Tudományos, kutatási-fejlesztési tevékenység. Az intézetigazgató a három oktatási főirány (agrár, természettudományi, műszaki) mentén kutatói csoportokat szervezett az Intézet oktatóiból. A kutatási területek vezetésével egyetemi docenseket bízott meg: *erdészeti kémia* (Dr. Németh Zsolt István), *környezeti kémia* (Dr. Rétfalvi Tamás), *fakémia* (Dr. Hofmann Tamás). Az Intézet többi oktatója a docensek által vezetett kutatócsoportok tagja lett. A kutatásokat modulrendszerben is megszervezték, ezzel lehetővé vált, hogy új feladat esetén az oktatók szakmai ismereteinek figyelembe vételével – ad hoc jelleggel – új kutatócsoportok jöjjenek létre. Kiteljesedtek a szakmai kapcsolatok a Kar többi intézeteivel és az Erdészeti Rt.-kel (Mecseki Erdészeti Rt., Zalai Erdészeti és Faipari Rt., Észak-Magyarországi Erdőgazdasági Rt., Egererdő Erdészeti Rt.). 1999 után a Dr. Németh Károly egyetemi tanár körül kialakult faanyagtudományi iskola újabb doktoránsokkal bővült. A faanyag termikus degradációjának vizsgálata során elért eredményeket Dr.

Csonkáné Rákosa Rita, a faanyag-fémion kölcsönhatásokat koordinációs folyamatokon keresztül értelmezését és az ultraibolya fény által kiváltott fotodegradációs folyamatokat *Dr. Molnárné Dr. Hamvas Livia* foglalta össze PhD értekezéseiben. *Stipta József* okleveles vegyész mérnök, doktoráns a fafelület szín mérésével és a fa-fémion kölcsönhatások szín méréssel történő tanulmányozásával foglalkozott. *Börcsök Eszter* egyetemi tanársegéd, doktoráns a lignin kémiáját tanulmányozta. Jelentősen bővült a növényi kémiai és biokémiai kutatási terület is. Dr. Németh Zsolt István a formaldehidet és természetes generátorait használta jelzőmolekulákként a csertölgy ontogenezisének korai szakaszaiban bekövetkező környezeti hatások jellemzésére, Pozsgainé Harsányi Mónika a kocsányos tölgy makk tárolása és korai ontogenezise folyamán fellépő abiotikus hatások kémiai vizsgálatát végezte, Hofmann Tamás a kémiai paraméterek szerepét tanulmányozta a bükk álgesztésében, Visiné Rajczi Eszter a bükk extraktanyagok képződését, akkumulációját és megoszlását írta le. Mind a négy oktató PhD tudományos fokozatot szerzett, tudományos témavezetőjük Dr. Albert Levente egyetemi tanár volt. 2008-ban a Kémiai Intézet minden oktatója tudományos fokozattal rendelkezett, kivéve Börcsök Eszter egyetemi tanársegédet, doktorandát.

Új kutatási témák jelentek meg: a növényi stressz rendszerbiológiai szemléletű kutatása és modellezése, a kromatográfias elválasztások optimalizálása (Dr. Németh Zsolt István), a biológiailag aktív élelmiszer adalékok, orvosi preparátum alapanyagok, az illatszer- és kozmetikai iparban hasznosítható alapanyagok kinyerése különböző lignocellulóz forrásokból, elsősorban erdei és faipari hulladékokból (Dr. Hofmann Tamás, Dr. Rétfalvi Tamás, Dr. Albert Levente), a faipari eljárások és technológiai folyamatok környezetterhelésének kémiai vizsgálata (Dr. Rétfalvi Tamás), a termofa kémiája (Dr. Hofmann Tamás, Dr. Rétfalvi Tamás, Dr. Albert Levente), a bükkábrányi famatuzsálemek kémiai vizsgálata (Dr. Hofmann Tamás, Dr. Albert Levente).

Célszerűségi szempontok mentén jelentős infrastrukturális fejlesztések történtek. Tovább bővült a műszerpark, többek között gázkromatográf és tömegspektrométer műszerregyüttessel és túlnyomósos folyadékromatográffal.

Az Intézet 2002-ben megszervezte a *Kémiai Intézet Tudományos Ülésszakát*, amelyre minden magyarországi agárképzést folytató egyetem kémia tanszéke meghívást kapott. Az Intézet oktatói nagyszámú, jelentős forrásokat biztosító pályázatokat nyertek. A tanszék bevételeit a szűkebb és tágabb régióban végzett tudományos szolgáltatások is növelték.

Az Intézet kutatási együttműködést alakított ki a Zürichi Egyetem-ETHZ, a Bundesforschungsanstalt für Forst-und Holzwirtschaft – Hamburg, az École Supérieure du Bois Nantes és az Université de Pau et des Pays de l'Adour – Mont de Marsan oktatóival és kutatóival. A tanszék oktatói minden évben jelen voltak a hazai és nemzetközi tudományos fórumokon: konferencia részvétel szóbeli előadással, vagy poszterrel Portugáliában, Szlovákiában, Lengyelországon, Romániában, Finnországban, Lettországon, Svájcban, Franciaországban, Németországban stb.

Jelentősen megnőtt a Kémiai Intézetben kutatásokat folytató és diplomázó hallgatók száma, akik közül többen országos OTDK-n is díjakat nyertek.

Az Intézet támogatta a középiskolai kémia verse-

nyek lebonyolítását: 2003-ban megszervezte az Országos Középiskolás Kémiai Verseny gyakorlati döntőjét. Az intézetigazgató elnökként, Dr. Molnárné Dr. Hamvas Lívia vizsgáztató tanárként rendszeresen részt vett az Evangélikus Iskolák Országos Kémiai Versenyén. Az intézetigazgató ellátta a Roth Gyula Gyakorló Szakközépiskola és Kollégium szakmai vetélkedőin az elnöki teendőket is. 2003-ban a Kémiai Intézet kezdeményezése nyomán az egyetem Szenátusa Dr. Szendrey István egyetemi tanárnak tiszteletbeli doktori, Dr. Németh Károly egyetemi tanárnak professor emeritus címet adományozott, 2007-ben Oláh György Nobel-díjas vegyész A *Nyugat-Magyarországi Egyetem Díszpolgára* címmel tüntette ki.

A Kémia Tanszék/Intézet soproni működése alatt az oktatók és a hallgatók jelentős támogatást kaptak a nem oktató munkatársaktól: Fazekas Mariann, Forgács Lászlóné, Papp Ágnes, Horváth Lívia, Hegyi Sarolta, Kishegyi Valéria, Polán Erika, Fekete Ildikó, Molnár Judit, Seidl Tamásné, Járóka Jenőné, Kiss Tibor, Roll Csilla, Tóth Józsefné, Fűzi Tiborné, Horváth Mihályné, Bujtás Csabáné, Szurok Lászlóné, Majsa Zoltánné, Dankó Tiborné, Molnárné Kiss Irén.

Az elmúlt ötven évben a Kémia Tanszék/Intézet oktatóinak tudományos és szakmai tevékenysége szorosan összefonódott a Magyar Kémikusok Egyesülete Soproni Csoportjának tevékenységével. A csoport 2005-ben ünnepelte 50 éves fennállását. A rendezvény sikere hozzájárult ahhoz, hogy 2006-ban a Magyar Kémikusok Egyesülete alapításának 100. évfordulóját Sopronban ünnepelte meg. A helyi rendezői feladatokat a Kémiai Intézet oktatói látták el. Az intézetigazgató az országos rendező bizottság tagja volt.

A Kémia Tanszék oktatóinak más intézetekben készült doktori/ kandidátusi értekezései:

- Szendrey István: *Mikrocoulometriás kronometria állandó áramerősséggel*
1960. kandidátus
1961. műszaki doktor

- Németh Karoly (1962, Miskolc, e. doktor): *Levegő-kiválasztással aktivált flotálás*. (Tudományos vezető Tarján Gusztáv akadémikus)
1973. kandidátus: *Fa-telítetlen poliészter rendszer kölcsönhatása*
1990. műszaki tud. doktora: *A faanyag abiotikus degradációja*
- Dr. Molnárné Hamvas Livia (1981, SOTE Bp., e. doktor): *Egyes biológiai hatású makrociklusos komplexek vizsgálata*. (Tudományos vezető Dr. Burger Kálmán egyetemi tanár, Dr. Szepesi Gábor kandidátus)
- Albert Levente (1975, Kolozsvár, e. doktor): *A hidroxiszteroidok nitrátésztereinek polarográfiája*. (Tudományos vezető Dr. F. Hodoşan, az RTA doktora)
1990. kandidátus (Tud. Min. Biz. Bp.)
1999. habilitált doktor (Sopron)
- Keszei Istvánné (1984, Debrecen, e. doktor): *Kéreg hasznosítása furfurool gyártás céljára*. (Tudományos vezető Dr. Zsuga Miklós, Kossuth Lajos Tudományegyetem)
- Patocskai Gergely (1989, Budapest, e. doktor): *Szekunder papírok színezése*. (Tudományos vezető Dr. Reicher Johanna, Műszaki Egyetem Bp.)
- Németh Zsolt István (1996, Veszprém, e. doktor): *Kromatográfiás jelfeldolgozás optimális elválasztási paraméterek meghatározása céljából*. (Tudományos vezető Dr. Inczedy János egyetemi tanár)
- Rétfalvi Tamás (2001, Kaposvár, PhD): *A takarmányt szennyező higany(II)-ionok felszívódásának csökkentése monogasztrikus állatokban*. (Tudományos vezető Dr. Sarudi Imre egyetemi tanár).
- Varga Viktoria (1998, Sopron, kandidátus): *Külső és belső tényezők szerepe az akác faanyagának fotodegradációjában*. (Tudományos vezető Dr. Németh Károly egyetemi tanár)
- Wilfing János (1997, Sopron, e.doktor): *Faipari üzemek hatása Sopron város környezeti állapotára*. (Tudományos vezető Dr. Németh Károly egyetemi tanár)
- Németh Zsolt István (2002, Sopron, PhD): *A formaldehid és természetes generátorai, mint a környezeti hatások jelző molekulái a csertölgy ontogenezisének korai szakaszaiban*. (Tudományos vezető Dr. Albert Levente egyetemi tanár)
- Farkas Ferenc (2003, Sopron, PhD): *Nehezen bontható, vagy toxikus komponenseket tartalmazó ipari szennyvizek biológiai kezelése*. (Tudományos vezető Dr. Németh Károly egyetemi tanár).
- Dr. Molnárné Hamvas Livia (2003, Sopron, PhD): *A faextraktanyag – fémion kölcsönhatás vizsgálata*. (Tudományos vezető Dr. Németh Károly egyetemi tanár)
- Hofmann Tamás (2003, Sopron, PhD): *A kémiai paraméterek szerepe a bükk (Fagus sylvatica L.) álgesztesedésében* (Tudományos vezető Dr. Albert Levente egyetemi tanár)
- Csonkáné Rákosa Rita (2006, Sopron, PhD): *A flavonolok és a faanyag termikus átalakulása*. (Tudományos vezető Németh Karoly egyetemi tanár)
- Visiné Rajczi Eszter (2008, Sopron, PhD): *Bükk (Fagus sylvatica L.) extraktanyagok képződése, akkumulációja és megoszlása*. (Tudományos vezető Dr. Albert Levente egyetemi tanár)
- Pozsgainé Harsányi Mónika (2008, Sopron, PhD): *Abiotikus hatások kémiai vizsgálata a kocsányos tölgy (Quercus robur L.) makk tárolása és korai ontogenezise folyamán*. (Tudományos vezető Dr. Albert Levente egyetemi tanár).

A Kémia Tanszéken készült doktori/kandidátusi értekezések

- Csanády Etele (1964, Sopron, e. doktor): *Fák elektromos potenciáljai*. (Tudományos vezető Szendrey István egyetemi tanár)
- Juhász Miklósné (1982, Sopron, e. doktor): *A kataláz enzim aktivitásának mérése erdei fafa-joknál (tavasztól őszig)*. (Tudományos vezető Dr. Igmándy Zoltán egyetemi tanár)

Összefoglalás

A kémia kétszázéves oktatástörténete evolutív és revolútív változások láncolata, amelyek kiváló elődök nevéhez köthetők. Örökségük számbavételével birtokba vesszük az eltelt időt és benne elődeink szakmai erényeit.

A jövő kihívásai – a magas színvonal, a hatékonyság, a nyitottság, a nemzetköziség – hasonlóak azokhoz, amelyeknek Ők megfeleltek. A technikai és műszaki feltételek, a társadalmi és szociális környezet változik, az ismeretek bővülnek, a feladatok lényege azonban azonos marad: az ifjúság szakmai

felkészítése, nevelése az etikai, intellektuális és esztétikai értékek figyelembevételével, a tudomány fejlesztése, a társadalmi kisugárzás. A következő évszázadokban a kémia oktatása és művelése ugyanúgy az időről és az időben felmutatott szakmai erényekről fog szólni.

UNIVERSITY OF WEST HUNGARY • FACULTY OF FORESTRY
¹Institute for Chemistry, ²Department of Silviculture
 P.O.Box 132, H-9401, Sopron, Hungary albert@emk.nyms.hu



THE RADIAL AND VERTICAL ALTERATION OF THE pH AND ACIDITY IN THE RED-HEARTWOODED BEECH (*FAGUS SYLVATICA* L.)

¹J. Albert, ²T. Rétfalvi, ¹T. Hofmann, ¹E. Visi-Rajczi, ¹Zs. I. Németh, ¹E. Börcsök, ²J. Kolosjár, ²Sz. Varga, ²I. Csepregi

Abstract

The pH and the acid content are characteristic chemical parameters of the different tree species. The concentrations of the acids and phenols and also buffer capacity affect the pH of the woods. The pH and the acid contents of the wood tissues alter in specific way during the physiological processes e. g. the pH value generally decreases and the acid concentration increases in the process of the heartwood formation. By influencing the biotic and abiotic environmental effects the pH value and the acidity of tissues alter differently. The acidity of the wood increases to a great extent in the case of large damage [1-3].

Causing the considerable economic losses, formation of red-heartwooded tissues in some beech trees of a lower physiological state is being induced by genetic reasons or biotic or abiotic environmental stress [4]. The processes of the red-heartwood formation has been studied for several years in our institute [4-6]. In this paper the alterations of pH-value and the contents of free- and total acid in white and red heartwoods are being compared.

Materials and Methods

Sample collection Investigated beech trees originated from the district of Sopron (Hungary) felled in February 2001. Ages of the trees: 90-100 years. Number of the stems: one red-heartwooded (15 m) and one white-heartwooded (12 m). The stems were cut in logs of 3 meters (E-V. at the red-heartwooded and S-V. at the white-heartwooded from the stump to the fork, respectively) (Fig.1). Discs per meters were taken from the logs (Fig.1). The samples were taken from the discs at red-heartwooded (a-b) and at the white-heartwooded (c-e), resp.



Fig. 1. The split log (H) and the sampling from the red-heartwooded and white-heartwooded discs

Determination of pH and acidity. 5 g fresh samples were steeped in 40 ml water (free acidity) and 0.1 M Na-acetate (total acidity) for 24 hours. After filtration samples were washed with 4 x 17.5 ml water (free acidity) or 17.5 ml 0.1 M NaOH and 3 x 17.5 ml water (total acidity). The pH of the extracts were measured and the acidity were determined by potentiometrical titration with 0.0075 M NaOH (free acid) or 0.015 M NaOH (total acid). The end point was determined from the second derivative of the titration curve. The acid content is expressed in base equivalent (mmol of NaOH/100 g wd). The data of the same tissues in every log was averaged. ANOVA with LSD-test and analysis of correlation were performed as statistical procedures. The following data represent the average value of the different tissues in logs.

Results and Discussion

Table I. The radial (a-b) and vertical (S-V) alteration of the pH values in the red-heartwooded beech stem

	a	b	c	d	e	f	g
S	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.21	5.21	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}
H	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}
HL	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}
HL	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}
V	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}	5.20 ^{ab}

The different small and capital letters denote radial and vertical significant differences at P < 0.05, respectively.

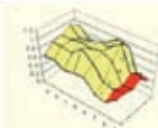


Fig. 2. The radial and vertical alteration of the free acid content in the red-heartwooded beech stem

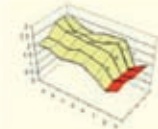


Fig. 4. The radial and vertical alteration of the total acid content in the red-heartwooded beech stem

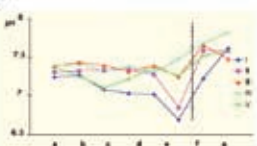


Fig. 6. The radial (a-g) and vertical (S-V) alteration of the pH values of the neutralization points in the red-heartwooded beech

The pH value alters slightly in radial direction as far as the colour boundary where it raises significantly and slightly decreases afterwards in the red-heartwooded beech (Table I). There was not any significant alteration of the pH values either the radial or vertical direction in the white heartwooded beech (Table II).

In the red-heartwooded stem the free and total acid contents increase slightly in all tissues related to the height and they decrease in front of the fork (Fig. 2, 4). More significant change can be observed in the radial direction; while there is not any unambiguous change at the different acid levels in the white tissues, a significant decrease can be measured after the colour boundary (25-54%) which is followed by slight increase towards the pith.

In the case of the white-heartwooded stem, radial and vertical alterations of the acid contents do not show any expressed tendencies (Fig. 3, 5).

The pH value at the neutralization point is determined by the different kinds of the acidic components. The decrease of these values in the front of the colour boundary point to the typical distribution of the quality of the acidic components (Fig. 6).

A closer relationship between the pH-value and the total acid content suggests there are also such acidic components in the wood which can not be extracted with water (Table III).

Table III. The relationships between the pH-values and the acid contents

	pH of the red-heartwooded beech stems	pH of the white-heartwooded beech stems
Free acid content	-0.29	+0.29
Total acid content	+0.75	+0.71

Table II. The radial (c-d) and vertical (S-V) alteration of the pH values in the white-heartwooded beech stem

	c	d	e	f	g
S	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21
H	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21
HL	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21
V	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21

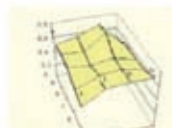


Fig. 3. The radial and vertical alteration of the free acid content in the white-heartwooded beech stem

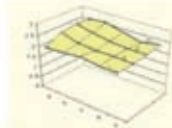


Fig. 5. The radial and vertical alteration of the total acid content in the white-heartwooded beech stem

References

1. Puchner, B. F. (1986). The acidity of wood. Holzschweizung, 10, 276-280.
2. Némethy, G. S., Szendrői, G. S., Balazs, M. A. (1994). Acidity of wood. Holzschweizung, 17, 107-108.
3. Dörmög, L. (1991). Spätholz-Säurebildung bei Buche (*Fagus sylvatica* L.) und die Einflussfaktoren. Holzschweizung, 14, 100-104.
4. Albert, J., Németh, Zs. I., Börcsök, E., Varga, Sz., Rétfalvi, T. (1999). Radial variation of pH and buffer capacity in the red-heartwooded beech (*Fagus sylvatica* L.) wood. Holzschweizung, 22, 76-78.
5. Albert, J., Hofmann, T., Visi-Rajczi, E., Németh, Zs. I., Börcsök, E., Varga, Sz. (2001). Radial change among total acid and acidity neutralization capacity and activities of peroxidase and polyphenol oxidase in red-heartwooded beech (*Fagus sylvatica* L.). 7th European Workshop on Agromaterials and Pulp, Sopron 16-19, 2001, Sopron, Hungary.



Fotó: Bakonyi Géza (1950–2007)

Környezet- és természetvédelem

Pájer József

Az első tantárgytól a környezetvédelmi tanszék alapításáig (1971–1986)

Az Erdészeti és Faipari Egyetem Rektora 1971. október 7-én kelt előterjesztésében kérte ki a MÉM Szakoktatási Főosztálya hozzájárulását ahhoz, hogy az erdőmérnökképzés tárgyaként *Környezetvédelemtan* címmel 2+3 órás tantárgy kerüljön bevezetésre (az Erdőtelepítéstani Tanszék gondozásában). A hozzájárulást a minisztérium 1971. október 23-i keltezésével (42.574/1971 sz.) kiadta.

A tárgy első programját Dobos Tibor egyetemi docens (Erdőtelepítéstani Tanszék) *Erdészeti tájrendezés és környezetvédelemtan* címmel dolgozta ki. A Kari Tanács Oktatási Bizottsága által 1972. január 10-én jóváhagyott tantárgyi program szerint az előadások témakörei a következők voltak: *Erdészeti tájrendezés* (8 óra), a *Zöldterület, mint a tájrendezés alapja* (6 óra), *Erdészeti környezetvédelem* (8 óra), *Erdészeti tájrendezési és környezetvédelmi tervek készítésének általános vonatkozásai* (4 óra). A tantárgy előírt 39 gyakorlati órájának programjában zöldövezeti fásítás, erózió elleni védőfásítás, vízgyűjtő-fásítás, út-vasút fásítás és a regionális tájrendezés fásítási tervének kidolgozása szerepelt.

A tantárgy oktatása az 1971/72-es tanév tavaszi félévében indult, átmenetileg csökkentett (1+2) óraszámúval és módosított tartalommal a végzős (V. évfolyamos) erdőmérnök hallgatók részére. A módosítás egyik elemeként ebben a tárgyban elsőként

jelenik meg – mint tananyag – a természetvédelem témaköre *A természetvédelem és tájvédelem kapcsolata* címmel.

A következő évtől már 2+2 óraszámú volt a tárgy, és oktatása a 8. szemeszterben történt.

1975-ben Dobos Tibort az Erdőrendezéstani Tanszék vezetőjévé nevezték ki. Ettől kezdődően – az akkor *Erdészeti tájrendezés és környezetvédelem* megnevezésű, 2+3 heti órakeretű – tantárgy oktatása 7 tanéven keresztül már ezen a tanszéken történt, a tárgy előadásait Dobos Tibor, gyakorlatait pedig Ráczné Schneider Ildikó egyetemi adjunktus tartotta.

A Dobos Tibor által kezdeményezett, megtervezett *Erdészeti tájrendező és környezetvédő szakmérnöki szak* indításához 1975-ben kapta meg a Kar az engedélyt (60.282/75 MÉM, 1975. február 7.), így 1975 őszén – 39 fős hallgatói létszámmal – elindulhatott az oktatás a 4 szemeszteres posztgraduális szakon (szakfelelős: Dobos Tibor). Ezen a szakon a meghatározó *Környezetfejlesztés és tájrendezéstan I–IV.* című (négy féléves) tantárgy mellett először kerültek oktatásra a témakör szűkebb területeinek első szaktárgyai. Ez utóbbiak közül az Erdőmérnöki Kar más Tanszékei gondozták a *Környezetvédelmi térképezés* (oktatója Bezzegh László), *Tájfeltárás és vízgazdálkodás* (Herpay Imre és Rácz József), *Környezetvédelem társadalmi kérdései* (Pintér Ferenc) tárgyakat, míg a *Közlekedési környezetismeret* (Színi Béla), a *Természetvédelem* (Rakonczay Zoltán),

A megalakuló Környezetvédelmi Tanszék, illetve az OKTH kutatócsoport dolgozói 1986 márciusában. (Megjegyzés: a felvétel nem teljeskörűen mutatja a személyzetet).
Hátsó sor, balról jobbra: Oláh Margit tech. mt., Vörös Józsefné tech. mt., Pájer József kutató, Csiba Zoltánné tech. mt., Dobos Tibor kutató, Májer Antal kutató, Bezzegh László kutató, Bencze Lajos kutató, Mészáros Károly kutató, Márkus László kutató
Első sor: Hirschler Péter tech. mt., Horváth Antalné tech. mt., Szentisványi Aladárné tech. mt., Wesztergom Viktorné kutató, Rumpf Mónika tech. mt., Bendl Andor kutató, Takács Zoltán kutató, Volostyuk Andrásné kutató



a *Környezetérték-számítás* (Gáspár H. Géza) tárgyakat külső meghívott szakemberek oktatták. 1981 őszén Dobos Tibor Tájfejlesztési és Környezetgazdálkodási Kutatócsoportot (OKTH-kutatócsoport) hozott létre, melyhez elsősorban az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal, illetve annak Budapesti Igazgatósága megbízásai biztosították a pénzügyi feltételeket. A diszciplína oktatásának későbbi alakulása szempontjából meghatározó jelentőségű, hogy az évente átlagosan 6–8 főállású és további 8–10 részfoglalkozású személyzettel dolgozó kutatócsoport „A természetvédelem tényezői ökonómiai kifejezhetőségének lehetőségei, különös tekintettel a védett táj értékeire és jellegére” témacímű OKTH megbízás keretében a természet- és tájvédelmi funkciójú területek tervezése, a tájesztétika, a természet- és tájvédelmi értékelés, illetve a természetvédelmi információs és monitoring rendszerek kialakítása témakörében folytatott kutatásokat (1981–1989 között).

A kutatócsoport eredményei, valamint a kutatómunka és a szakmérnök-képzés során kialakított infrastrukturális háttér (szakanyagok, eszközök, személyzet) meghatározó szerepet játszott abban, hogy a Karon elfogadottá váljon a témakör művelésére hivatott önálló tanszék létesítésének szándéka.

A diszciplína oktatása a Környezetvédelmi/ Környezet- és Természetvédelmi Tanszéken (1986–2006)

A környezet- és természetvédelmi témakör gondozására hivatott önálló tanszék létesítésére vonatkozó első hivatalos állásfoglalást az Egyetemi Tanács 1985. június 24-én kelt (53-4/1985. sz.) jegyzőkönyve tartalmazza: „új tanszékként javasoljuk létesíteni... a tájfejlesztés, tájvédelem, tájrendezés, környezetvédelem, természetvédelem oktatására, Környezetvédelmi és Tájrendezési Tanszék néven, az Erdőtelepítéstani Tanszék nevének megváltoztatásával”.

A Mezőgazdasági és Élelmezésügyi miniszter a 6260/1/1986 számú, 1986. március 11-én kelt határozatával az Erdőtelepítési Tanszék nevét Környezetvédelmi Tanszék névre változtatta. (az Erdőtelepítéstani Tanszék diszciplínái az Erdőműveléstani Tanszékre kerültek).

Az EFE Rektora 1986. július hó 1. napjával az Erdőrendezéstani Tanszék személyi állományából áthelyezte a Környezetvédelmi Tanszék állományába, és egyúttal a tanszék vezetésével megbízta Dobos Tibor egyetemi docentst. Ezzel egyidejűleg a *Környezetfejlesztés és tájrendezés* c. tantárgy, valamint a *Tájrendező és környezetvédő szakmérnöki* szak gondozását a Környezetvédelmi Tanszék hatáskörébe utalta (1331–2/1986 RH).

A Környezetvédelmi Tanszék megalakulása évében (1986) az erdőmérnöki szakon a *Környezetfejlesztés és tájrendezés* című, 3+2 óraszámú tantárgy került oktatásra. A következő években e tárgy tartalmában jelentős változások következtek be: fokozatosan csökkent a *fásítások* témakörére szánt óraszám, hangsúlyossá vált a *táj- és környezettervezés* illetve a *táj- és környezetértékelés* módszertanának oktatása, valamint a korábbinál nagyobb időkeretet kapott a *természetvédelem* témaköre is. A Dobos Tibor vezetésével oktatott tantárgyban a természetvédelmi ismeretek 6 tanóra előadási időkeretet kaptak, mely tananyagrészt 1987-től – miként 1989-től kezdődően a Tájrendező és környezetvédő szakmérnöki szak *Természetvédelem* című tantárgyát is – Pájer József tanszéki főmunkatárs oktatta.

1989-ben a tanszék vezetője, Dobos Tibor a *Környezetfejlesztés és tájrendezés* című tantárgy nevének *Környezetgazdálkodás* megnevezésre történő módosítására, graduális Környezetgazdálkodási Szak létesítésére, valamint a Környezetvédelmi Tanszék Környezetvédelmi és Tájfejlesztési Intézeté történő átszervezésére tett javaslatot a Kari Vezetés számára (1989. július 26.). Javaslat szerint a felállítandó intézet Ökológiai és Környezetgazdálkodási, Közgazdasági és számítástechnikai valamint Környezettervezési és – fejlesztési Osztályra tagozódva biztosítaná az erdőmérnöki, illetve a bevezetésre javasolt környezetgazdálkodási szak kapcsolódó feladatainak ellátását. A javaslat – az erdőmérnök-képzés tantárgya nevének módosítása kivételével – nem kapott támogatást.

A Környezet- (és Természet-)védelmi Tanszék tanszékvezetői 1986. július 1. és 2006. december 31. között

- Dr. Dobos Tibor egyetemi docens
1986. július 1.–1991. január 25.
- Pájer József egyetemi adjunktus
1991. január 31.–1991. december 31.
- Rakonczay Zoltán egyetemi docens
1992. január 1.–1996. március 31.
- Dr. Pájer József egyetemi docens
1996. május 1.–1997. június 30.
- Dr. Mátyás Csaba egyetemi tanár
1997. július 1.–1997. december 31.
- Dr. Pájer József egyetemi docens
1999. július 1.–2006. december 31.

1989/90-ben a Karon megkezdődött az addig egyéges, kötelezően teljesítendő tantárgyakra épülő erdőmérnök-képzés átalakítása, a hallgatók választására épülő szakirányok és fakultatív tantárgyak bevezetése.

Pájer József 1989 márciusában *Természetvédelem* című fakultatív tantárgy bevezetésére, majd 1990 decemberében graduális, 5 éves képzési idejű Általános Környezetmérnöki Szak alapítására nyújtott be javaslatot. A Környezetvédelmi Tanszék (előterjesztő Dobos Tibor tanszékvezető) Környezetgazdálkodási Szakirány bevezetésére tett javaslatot.

1991 januárjában Dobos Tibor megvált tanszékvezetői beosztásától, a tanszék vezetésére átmenetileg – 1991. december 31-ig – Pájer József egyetemi adjunktus kapott megbízást.

A Kar vezetése az Általános Környezetmérnöki Szak alapítására vonatkozó javaslat – és a kari környezetvédelmi oktatás általános fejlesztési tervének – részletes kidolgozása céljából bizottságot hozott létre (1991. február 25.). A bizottság elnöke Pájer József egyetemi adjunktus (Környezetvédelmi Tanszék), tagjai Király László egyetemi tanár (Erdőrendezéstani Tanszék), Mátyás Csaba egyetemi tanár (Növénytan Tanszék), Varga Ferenc egyetemi docens (Erdővédelmi Tanszék), Kárpáti László egyetemi adjunktus (Erdővédelmi Tanszék) és Márkus István egyetemi adjunktus (Földmérési Tanszék). A bizottság 1991. március 1-én benyújtotta javaslatát. Az egyetem rektora, Winkler András, illetve az Erdőmérnöki Kar dékánja, Kosztka Miklós határozott támogatása mellett a Kari Tanács 1991. június 7-én, majd az Egyetemi Tanács június 13-án jóváhagyta a javaslatokat, így megkezdődhetett – az új graduális szak és a környezetgazdálkodási szakirány bevezetését valamint a szakmérnöki szak tantervének korszerűsítését célzó – fejlesztések előkészítése.

Az 1991/92 tanév őszi szemeszterében az erdőmérnök-képzésben elindult a minden hallgató számára

Balról jobbra: Rakonczay Zoltán, Dobos Tibor, Pájer József, Mátyás Csaba



kötelező *Környezetgazdálkodás*, illetve a választható *Természetvédelem* című tantárgy oktatása (mindkét tárgy felelős oktatója Pájer József).

A korábbi tantervben szereplő *Környezetfejlesztés és tájrendezés* (9. szemeszter) és az annak helyébe lépő *Környezetgazdálkodás* (7. szemeszter) tárgyak e tanév azonos félévében kerültek oktatásra (3+2 óraszámmal). A tárgyak előadásait Dobos Tibor (környezethasználat, környezettervezés, környezetértékelés), a New York Állami Egyetem (Siracuse, USA) professzora, Gratzner Miklós (rekreáció, szabadidőparkok tervezése) és Pájer József (a környezet- és természetvédelem általános témaköre) tartották.

1991-ben döntés született arról, hogy az erdőmérnök-képzésben szakirányok kerülnek bevezetésre. *A szakirányok közül a Környezetvédelmi Tanszék a Környezetgazdálkodási szakirány felelőse, melynek keretében – a Környezetvédelmi Tanszék feladataként – az alábbi 5 tervezett tantárgy került elfogadásra:*

- *Természetvédelem*, oktatója Pájer József (a Környezetgazdálkodási valamint az Erdőművelési és Ökológiai Szakirányban kötelező, az Erdőrendezési illetve a Földtudományi Szakirányban ajánlott tárgy)
- *Környezetmodellezés- és értékelés*, oktatói Orbay Péter és Pájer József (a Környezetgazdálkodási Szakirányban kötelező tárgy)
- *Környezetvédelmi mérés technika*, oktatója Nagy András (a Környezetgazdálkodási Szakirányban kötelező tárgy)
- *Hatásvizsgálati módszertan*, oktatója Pájer József (a Környezetgazdálkodási Szakirányban kötelező tárgy)
- *Zöldfelülettervezés*, oktatója Szendrődi László (ajánlott tárgy a Környezetgazdálkodási, az Erdőművelési és Ökológiai, valamint az Erdőrendezési szakirányban)

A diszciplína oktatásának későbbi alakulása szempontjából jelentős esemény, hogy 1991 őszén az Erdőmérnöki Kar – a Pájer József által kidolgozott szakmai tartalommal – sikeres pályázatot nyújtott be a *Környezeti oktatás és képzés tanulmány* című, az általános iskolai oktatástól a felsőfokú képzésekig, az iskolán kívüli környezeti nevelés-

től a társadalmi szervezetek és a média környezeti tudatformálási szerepének megtervezéséig terjedő átfogó fejlesztés tervének kimunkálását célzó PHARE projekt kidolgozására. E projekt kivitelezésének jogáért (és az Európai Közösség által nyújtott jelentős pénzügyi források elnyeréséért) a környezeti képzésekben érdekelt valamennyi magyarországi felsőoktatási intézmény (illetve konzorciumaik) versenybe szállt(ak).

1992. január 1-től a Környezetvédelmi Tanszék vezetésére Rakonczay Zoltán okleveles erdőmérnök, a Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium nyugalmazott miniszterhelyettese kapott megbízást. A következő évek a környezet- és természetvédelem oktatásának jelentős kiszélesítését, számos új tantárgy bevezetését hozták.

1992 tavaszi félévétől kezdődően (az először és utoljára 1991 őszén oktatott) *Környezetgazdálkodás* című tárgy helyébe az erdőmérnöki szakon a *Környezetvédelem* című tárgy (oktatója Rakonczay Zoltán) lépett. Jelentősen módosult e minden erdőmérnök-hallgató számára kötelezően teljesítendő tárgy óraszámja és tartalma is: a korábban heti 3 óra előadásra és 2 óra gyakorlatra épülő oktatást a heti 4 óra előadásra épülő, a korábbi tájrendezési, környezettervezési irányultság helyett a környezet- és természetvédelem átfogó ismeretkörét nyújtó tárgy váltotta fel. 1992-től megkezdődött a *Környezetgazdálkodási szakirány* tárgyainak oktatása. A korábbi tervezetthez képest azonban jelentős változtatások történtek: egy évfolyamon történő oktatás után megszűnt a *Környezetmodellezés és -értékelés* (1992 tavaszi szemeszter, Orbay Péter és Pájer József) illetve a *Környezetvédelmi mérés technika* (1992 őszi szemeszter, Nagy András) tárgyak oktatása. Új tárgyként viszont bevezetésre került a *Környezetvédelem erdőszeti feladatai* (Rakonczay Zoltán és Szendrődi László, 1992 őszi szemesztertől), illetve a *Környezetvédelem eszközrendszere* (Rakonczay Zoltán, 1993 őszi szemesztertől). A korábbi terveknek megfelelően folytatódott a *Természetvédelem* (Pájer József) című, és megkezdődött a *Környezeti hatásvizsgálat* (Pájer József, 1993 tavaszi szemesztertől) illetve a *Zöldfelülettervezés* (Szendrődi László, 1993 tavaszi szemesztertől) című tárgyak oktatása.

1992-ben Rakonczy Zoltán tanszékvezető átszervezte a diszciplínához kapcsolódó posztgraduális képzést is. A korábbi Tájérendező és környezetvédelő szakmérnöki szak (melyen utólag 1990 tavaszán került sor szakmérnöki diplomák átadására) helyébe a Környezetvédelmi Szakmérnöki Szak és a Természetvédelmi Szakmérnöki Szak lépett. Az utóbbi szak indítását a Környezetvédelmi Tanszék és a Növénytani Tanszék (tanszékvezető

Mátyás Csaba professzor) közös előterjesztésében tárgyalta a Kari Tanács 1992. február 21-én, és döntésével (09/1992 EMK határozat) a szak felelős gondozójaként a Környezetvédelmi Tanszékot jelölte ki.

Mindkét új posztgraduális szakon 1992 őszén indult az első kurzus, a Környezetvédelmi Szakon Pájer József, a Természetvédelmi Szakon Rakonczy Zoltán szakfelelősi irányításával.

A SZAKMÉRNÖK-KÉPZÉS 1992–1994 ÉVI KURZUSAINAK TANTÁRGYAI

<i>Környezetvédelmi Szakmérnöki Szak szakfelelős: Pájer József</i>			<i>Természetvédelmi Szakmérnöki Szak szakfelelős: Rakonczy Zoltán</i>		
<i>tantárgy</i>	<i>oktató tanszék</i>	<i>óra</i>	<i>tantárgy</i>	<i>oktató tanszék</i>	<i>óra</i>
A környezetvédelem története és nemzetközi körképe	Környezetvédelmi	10	A természetvédelem története és nemzetközi körképe	Környezetvédelmi	8
Ökológia I–II	Növénytani +Erdővédelmi	26	Ökológia	Növénytani	18
A környezetvédelem általános alapjai	Környezetvédelmi	16	Az állatvilág védelme I–II.	Erdővédelmi	21
Élővilágvédelem I–II.	Növénytani +Erdővédelmi	16	A növényvilág védelme I–II.	Növénytani	21
Földvédelem	Termőhelyismerettani	10	Természetvédelmi talajtan	Termőhelyismerettani	6
Vízvédelem	Erdőfeltárási és Vízgazdálkodási	10	Földtani és víztani értékek védelme	Termőhelyismerettani +Erdőfeltárási és Vízgazdálkodási	22
Levegőtisztaságvédelem	Környezetvédelmi	10	Vegetációismeret	Növénytani	10
Településvédelem	Környezetvédelmi	10	Kultúrtörténeti értékek védelme	Környezetvédelmi	10
Természetvédelem I–II.	Környezetvédelmi	20	A természetvédelem genetikai alapjai	Növénytani	8
Magyarország védett területei	Környezetvédelmi	12	Magyarország védett területei I–II.	Környezetvédelmi	24
Földhasználat	Környezetvédelmi	10	Földhasználat	Környezetvédelmi	10
Környezetértékelés és környezettervezés	Környezetvédelmi	10	Védett természeti értékek fenntartása	Környezetvédelmi	12
Tájvédelem I–II.	Környezetvédelmi	18	Tájvédelem	Környezetvédelmi	10

<i>tantárgy</i>	<i>oktató tanszék</i>	<i>óra</i>	<i>tantárgy</i>	<i>oktató tanszék</i>	<i>óra</i>
Hatásvizsgálási módszertan	Környezetvédelmi	10	A természetvédelem erdőrendezési kérdései	Erdőrendezéstani	8
Ökofilozófia	Társadalomtudományi	6	Ökofilozófia	Társadalomtudományi	6
Környezetszociológia és környezetpolitika	Társadalomtudományi + Környezetvédelmi	8	Környezetszociológia és környezetpolitika	Társadalomtudományi + Környezetvédelmi	8
Szakigazgatási és jogi ismeretek	Környezetvédelmi	10	Természetvédelmi szakigazgatási ismeretek	Környezetvédelmi	12
A környezetvédelem erdészeti feladatai I–II.	Környezetvédelmi + Termőhelyismerettani	20	Erdészeti alapismeretek	Erdőműveléstani	10
			Erdőrezervátumok kialakítása	Növénytani	6
			Természetközeli erdők művelése	Erdőműveléstani	12

1992 januárjától megkezdődött a *Környezeti oktatás és képzés tanulmány* című PHARE projekt kivitelezése (projektvezető: Rakonczay Zoltán, projektkoordinátor: Pájer József). Az 1992–94 között eredményesen kivitelezett kutatás (a kormányzati intézkedések előkészítésével) országosan alapozta meg a fejlesztéseket, s jelentős szakmai elismerést és fejlesztési forrást biztosított az Erdőmérnöki Kar számára. 1993 őszén – a sikeres előkészítő munka eredményeként – elindult az *Okleveles Környezetmérnöki szakon* az oktatás (szakfelelős 1993–1997-ig Pájer József).

A PHARE kutatás eredményei, valamint az Erdőmérnöki Kar második okleveles graduális szakja bevezetésének sikeressége további fejlesztések kezdeményezését vonta maga után:

- 1994-ben előterjesztés készült Környezetmérnöki Intézet létesítésére, Környezettechnológiai, Környezetpolitikai és humánökológiai, Tájfejlesztési és természetvédelmi valamint Környezettudományi Intézeti Tanszékekkel (előterjesztő: Rakonczay Zoltán tanszékvezető). Ugyancsak 1994-ben az EFE Rektora bizottságot hozott létre

az *Egyetem környezetvédelmi karának* megszervezésére. E két kezdeményezés azonban nagyon rövid időn belül – érdemi tervező munka nélkül – lekerült a napirendről.

Az intézetté történő átszervezés ugyan elmaradt, de a Tanszéken belüli szervezeti struktúra kialakítása megtörtént azzal, hogy 1994-ben Rakonczay Zoltán tanszékvezető – kiemelten a környezetmérnöki szakon várható feladatok ellátásának előkészítése érdekében – *tanszéki kiscsoportokba* szervezte az oktatókat:

- A Környezetpolitikai és településgazdálkodási csoport oktatói Rakonczay Zoltán és Markó József (a *Környezetpolitika*, a *Környezetvédelem*, a *Környezetvédelem eszközrendszere* illetve a *Településgazdálkodás* tárgyak oktatása),
- A Tájvédelmi és hulladékgazdálkodási csoport oktatói: Pájer József és Kovács Kálmán (a *Természetvédelem*, a *Tájvédelem*, a *Hatásvizsgálási módszerek*, a *Hulladékgazdálkodás* című tárgyak oktatása),
- A Környezettervezési és természeti erőforrás-gazdálkodási csoport oktatói: Szendrődi László és

Ormos Balázsné (a *Környezetvédelmi monitoring és modellezés*, a *Környezettervezés I-II.*, a *Természeti erőforrásgazdálkodás*, a *Környezetvédelem erdészeti feladatai* valamint a *Zöldfelülettervezés* című tárgyak oktatása).

Rakonczay Zoltán országos állami feladat ellátására kapott felkérést, ezért 1996. május 1-től a Környezetvédelmi Tanszék vezetői feladatainak ellátásával a Kar Dékánja Pájer József egyetemi docenst bízta meg. A kiírt vezetői pályázat alapján 1997. július elsejétől a Tanszék vezetőjévé Mátyás Csaba professzort nevezték ki.

1996–1997-ben a Kar tanterveinek átfogó felülvizsgálata és fejlesztésére került sor. E korszerűsítés során 1997 év elejétől kezdődően a Környezetvédelmi Tanszék oktatási profilját és működését érintő jelentős átalakítások és fejlesztések történtek.

Az erdőmérnökképzésben megszűnt a Környezetvédelmi Tanszék által gondozott Környezetgazdálkodási szakirány (és tantárgyainak többsége), viszont (1996-ban) bevezetésre került az erdőmérnöki illetve a környezetmérnöki szakos hallgatók által egyaránt felvehető Természetvédelmi szakirány. Ez utóbbi tantárgyaiként a Környezetvédelmi Tanszék a *Védett természeti területek fenntartása* (külső előadó, Markovits Tibor), a *Természetvédelmi értékelés és tervezés* (Pájer József), a *Rendezvény- és programszervezés* (Varga Gábor), a *Tájrehabilitáció* (Konkolyné Gyúró Éva), valamint a *Környezetvédelmi információs rendszerek* (Szendrői László) című tárgyak oktatását vezette be.

Az erdőmérnökhallgatók számára korábban oktatott kötelező *Környezetvédelem* című (4+0 óraszámú)

tárgy, illetve a megszűnt szakirány *Természetvédelem* (1+1 óraszámú) tárgya tartalmának összevonásával az 1996/97-es tanév tavaszi szemeszterétől kötelező tárgyként megkezdődött a *Természet- és környezetvédelem* 4+0 óraszámú tárgy oktatása (előadók Pájer József és Szendrői László).

A Kar más szakjait tekintve kapcsolódó fejlesztésként 1997 tavaszán indult a posztgraduális Környezetvédelmi Szakmérnöki Szakon a *Természet- és tájvédelem I-II.* (12 illetve 10 óra/szemeszter), majd 1997 őszén a graduális környezetmérnöki szakon a *Természet- és tájvédelem* (2+2+2 óra/hét) című tárgyak oktatása (mindhárom tárgy oktatója: Pájer József). 1997-ben a Tanszékre kerültek – a korábban a Növénytan Tanszékeken oktatott – ökológiai, genetikai témakör tantárgyai, majd a Környezetvédelmi Tanszék tárgyai közül a hulladékgazdálkodás az Erdészeti Géptani Tanszékre, a településgazdálkodás az Építéstani Tanszékre került áthelyezésre, 1998-tól pedig a Természetvédelmi Szakmérnöki Szak gondozásának feladatköre került át a Növénytan Tanszékre.

A Környezetvédelmi Tanszék személyzete és oktatott tárgyai 1997-ben

- Dr. Mátyás Csaba egyetemi tanár, tanszékvezető
- Lehoczky Ervin egyetemi tanársegéd
- Konkolyné Dr. Gyúró Éva egyetemi docens
- Ormos Balázsné tanszéki munkatárs (részf.)
- Dr. Szendrői László egyetemi docens
- Varga Gáborné adminisztrátor
- Dr. Pájer József egyetemi docens

GRADUÁLIS KÉPZÉS

<i>tantárgy</i>	<i>szak(ok) óraszám</i>
Természet- és környezetvédelem (Pájer József és Szendrői László)	em 4+0
A környezetvédelem erdészeti feladatai (Szendrői László)	em 1+1
Hatásvizsgálati módszerek (Pájer József)	em 1+1

POSZTGRADUÁLIS KÉPZÉS

<i>tantárgy</i>	<i>szak(ok) óraszám</i>
Település- és hulladékgazdálkodás (külső előadó)	kvsz 10/f
Természet- és tájvédelem I. (Pájer József)	kvsz 12/f
Természet- és tájvédelem II. (Pájer József)	kvsz 10/f

<i>tantárgy</i>	<i>szak(ok) óraszám</i>	<i>tantárgy</i>	<i>szak(ok) óraszám</i>
Környezetmonitoring és modellezés (Szendrői László)	km 2+2+1	A környezetvédelem erdészeti feladatai (Szendrői László)	kvsz 10/f
Zöldfelület tervezés (Szendrői László)	em 1+1	Környezetértékelési módszertan (Pájer József)	kvsz 10/f
Történeti ökológia (Konkolyné Gyúró Éva)	km 2+0+1		
Környezettervezés I. (Konkolyné Gyúró Éva)	km 2+2+1		
Környezetpolitika (Konkolyné Gyúró Éva)	km 2+0+1		
Általános és növényökológia (Mátyás Csaba)	km 3+0		
Erdészeti ökológia (Mátyás Csaba)	em 2+0		
Erdészeti genetika (Mátyás Csaba)	em 2+0		
Genetika (Mátyás Csaba)	km 3+0		
Genetika (Mátyás Csaba)	km távokt.		
Természetvédelem (Pájer József)	em 1+1		
Természetvédelem (Pájer József)	em távokt.		
Természet- és tájvédelem (Pájer József)	km 2+2+2		
Természetvédelmi értékelés és tervezés (Pájer József)	em 1+1		

Rövidítések: em = okleveles erdőmérnöki szak, kvsz = okleveles környezetvédelmi szakmérnöki szak, km = okleveles környezetmérnöki szak, em távokt. = okleveles erdőmérnöki távoktatási szak, Csíkszereda, Románia

Az Erdőmérnöki Karon 1997-ig a Környezetmérnöki Szak minden szemeszterére vonatkozóan megtörtént a tantárgyak kialakítása, az oktatás személyi és technikai hátterének létrehozása (az első záróvizsgára ezen a szakon 1998 tavaszán került sor). Ez azt is jelenti, hogy a „környezet- és természetvédelmi diszciplína” témakörei a Kar számos (más) tanszéke feladatkörében és tevékenységében megjelentek. Részben ez is indokolta, hogy e szak tantervének és oktatásának felülvizs-

gálata céljából a Kari Tanács Környezetmérnöki Szak Oktatásfejlesztési Albizottságot hozzon létre. Az 1997. szeptember 17-én megalakult albizottság – Konkolyné Gyúró Éva (Környezetvédelmi Tanszék) elnök vezetésével – új környezetmérnöki tantervet (Természetvédelmi, Területfejlesztési és területrendezési, Környezetinformatikai illetve Geo-környezettudományi szakirányokkal) dolgozott ki, amelyet az EMK Tanácsa 1998. április 8-án jóvá is hagyott.

Ugyancsak 1997-ben Mátyás Csaba tanszékvezető javaslatot dolgozott ki a Környezetvédelmi Tanszék Környezettudományi Intézetévé történő átszervezésére. E javaslat alapján Mátyás Csaba intézetigazgató vezetésével 1998. január 1-én megalakult a Környezettudományi Intézet.

Az Intézetben belüli szervezeti egységek 1999. július 1-én alakultak meg: Környezetbiológiai Kihelyezett Tanszék (vezető: Führer Ernő), Ökológiai és Genetikai Intézeti Tanszék (vezető Mátyás Csaba), Környezettervezési és Térségfejlesztési Csoport (vezető: Konkolyiné Gyúró Éva) valamint Környezet- és Természetvédelmi Intézeti Tanszék (vezető: Pájer József).

Az Intézetben belül a Környezet- és Természetvédelmi intézeti tanszék kapta feladatául a *Környezet- és természetvédelem általános témaköre*, valamint specifikus szaktárgyakként a *Természet- és tájvédelem*, a *Környezeti hatásvizsgálatok*, a *Természetvédelmi értékelés és tervezés*, a *Környezeti kockázatértékelés* témaköreinek oktatását az erdőmérnöki, a környezetmérnöki, a környezetvédelmi és a természetvédelmi szakmérnöki szakokon, továbbá a Környezetvédelmi Szakmérnöki Szak gondozását. A kapcsolódó szaktárgyak közül a *Környezetpolitika*, a *Környezettervezés*, a *Zöldfelülettervezés*, a *Környezetmonitoring*, a *Környezetvédelem erdészeti feladatai* témakörök tárgyai az Intézet más tanszékei feladatkörét alkották, illetve a környezetmérnöki szak szakfelelősi feladatkörét az intézet igazgatója –Mátyás Csaba professzor – látta el.

A következő években a Karon intenzív oktatásfejlesztés indult. A tervezett, majd bevezetett új graduális szakok közül a Természetvédelmi mérnöki (Bartha Dénes professzor, Növénytan és Termőhelyismerettani Intézet) valamint az Okleveles Környezetkutatási Szak (Mátyás Csaba professzor, Környezettudományi Intézet és Szarka László professzor, Földtudományi Intézet), valamint a posztgraduális Környezetirányítási Szakértő Szakirányú Továbbképzési Szak (Pájer József, Környezettudományi Intézet) járult hozzá jelentős mértékben a diszciplína oktatásának alakításához. E szakok indítása, majd az új törvényi előírásoknak megfelelő kreditrendszerű képzésre való át-

térés, aztán az ezt követő újabb reform során bevezetett alap- és mesterképzési szakok indítása új tantárgyak sorának bevezetését tette szükségessé, és a kapcsolódó oktatási/kutatási háttér fejlesztése a témakör oktatásának tanszékek/intézetek közti átrendezését is magával vonta. Ezek sorában kiemelendő, hogy 2003 ősztől az Okleveles Környezetmérnöki Szak szakfelelősi feladatkörével (amelyet 1997-től előbb Konkolyiné Gyúró Éva, majd Mátyás Csaba professzor látott el) a Kar Vezetése Horváth Béla professzort (Erdészeti Géptani Tanszék) bízta meg. Vezetésével új tanterv készült előbb a kredites szakra, majd az újabb tantervi reform alapján vezetésével történt meg a környezetmérnöki alapképzési (BSc) szak alapításának és 2005 őszi indításának előkészítése.

Az Erdőmérnöki Kar azidei dékánja, Mészáros Károly professzor kezdeményezésében, a Környezet- és Természetvédelmi Intézeti Tanszék és az Energetikai Intézeti Tanszék (Erdészeti Géptani és Környezettechnikai Intézet) által kidolgozott szakmai program alapján az Egyetem 2004-ben jelentős pályázati forrást nyert el Környezeti erőforrásgazdálkodási és védelmi Kooperációs Kutató Központ (KKK) létesítéséhez. A KKK három kutatási főiránya közül a *Környezeti hatásvizsgálatok fejlesztése* főirány (vezetője Pájer József) a környezet- és természetvédelmi vizsgálati módszertan kidolgozásában, a környezeti hatásfelmérés biomonitoring rendszerének megalapozásában, a társadalmi részvétel illetve a környezetközpontú vállalatirányítás fejlesztéséhez alkalmas technikák kidolgozásában ért el jelentős eredményeket (2005–2007). Az évente mintegy 100 mFt pénzügyi kerettel megvalósított kutatás szakmai fontossága mellett kiemelendő, hogy a kivitelezés során a Környezet- és Természetvédelmi Intézeti Tanszék széles körű együttműködést valósított meg az Erdőmérnöki Kar csaknem valamennyi Intézetével, valamint az NYME Geoinformatikai, Apáczai illetve Faipari Mérnöki karainak szakértőivel, amely így hozzájárult az NYME karain a környezet- és természetvédelmi tantárgyak kifejlesztéséhez, az oktatás technikai/gazdasági hátterének megteremtéséhez.

Annak ellenére, hogy 2000–2006 között – jórészt a tanszék szakmai közreműködésével – a környezet- és természetvédelem témakörében mintegy 30 új tantárgy került bevezetésre a Kar szakjain, a fejlesztések a Környezet-és Természetvédelmi Intézeti Tanszék oktatási feladatait kevésbé érintették (mivel az oktatási kapacitások kiépítése más Intézetekben valósult meg). A kredites, majd a BSc szintű képzések kialakítása során azonban a környezet- és természetvédelmi tantárgyak fokozatosan kiszorultak az erdőmérnökképzés tanterveiből. A 2004–2005 évi tanterv-módosítások következtében az erdőmérnökképzésben a környezet- és természetvédelmi vonatkozású választható szakirányok illetve tárgyak megszüntetésre kerültek, és a kötelező törzsanyag részét képező, a 10. szemeszterben

oktatott *Természet- és környezetvédelem* tantárgy óraszámja is heti 3 tanóra csökkent 2007 tavaszától (oktatói Pájer József és Széll Andrea).

Az Erdőmérnöki Kar új szervezeti struktúrája kialakítása keretében (számos más tanszékkel együtt) a Kari Tanács a Környezet- és Természetvédelmi Intézeti Tanszék (a Környezetvédelmi Tanszék alapítása huszadik évfordulója évében) 2006. december 31-i hatállyal megszüntette.

A megszüntetett Tanszék tantárgyai közül az újonnan alakult Növényteni és Természetvédelmi Intézet (intézetigazgató Bartha Dénes professzor) feladatkörébe került át 2007-től kezdődően a *Védett természeti területek fenntartása és a Természetvédelmi értékelés és tervezés* című tárgy, majd 2008 tavaszától a *Természetvédelem* illetve a *Természetvédelmi alapismeretek* című tárgyak oktatása. A volt Tanszék többi tantárgya oktatása 2007-ben – a korábbi Környezettudományi illetve Földtudományi Intézet összevonásával létrehozott – Környezet- és Földtudományi Intézet (intézetigazgató Mátyás Csaba professzor) feladatkörében folytatódott.

Tanszék személyzete és oktatott tárgyai 2006-ban

- Dr. Pájer József *egyetemi docens, tanszékvezető*
- Széll Andrea *egyetemi tanársegéd*
- Pintéerné Nagy Edit *tanszéki munkatárs*
- Fodor Veronika *doktorandusz*
- Koronikáné Pécsinger Judit *egyetemi adjunktus*
- Polgár András *doktorandusz*



A Környezet- és Természetvédelmi Intézet személyzete 2006-ban balról jobbra: Pájer József *e.docens, tanszékvezető*, Pintéerné Nagy Edit *t. munkatárs*, Fodor Veronika *doktorandusz*, Koronikáné Pécsinger Judit *e. adjunktus*, Polgár András *doktorandusz*, Széll Andrea *e. tanársegéd*

GRADUÁLIS KÉPZÉS

<i>tantárgy</i>	<i>szak(ok) óraszám</i>
Környezetvédelem (Széll Andrea)	tv, vg, kt 3+0
Környezetvédelmi alapismeretek (Széll Andrea)	vg levelező
Környezetvédelem (Széll Andrea)	kt, tv, vg 2+0

POSZTGRADUÁLIS KÉPZÉS

<i>tantárgy</i>	<i>szak(ok) óraszám</i>
Környezet- és természetvédelem (Pájer József)	kirsz 18/f
Természetvédelmi kezelés (külső előadó)	kirsz 22/f
Környezetmenedzsment rendszerek (Polgár András)	kirsz 14/f

Természet- és környezetvédelem (Pájer József és Széll Andrea)	em 3+0	Ágazati környezet-menedzsment rendszerek (külső előadó)	kirsch 18/f
Természet- és tájvédelem (Pájer József és Pintérné Nagy Edit)	km, kt 2+2	Életciklus-elemzés (külső előadó)	kirsch 26/f
Természetvédelem (Pintérné Nagy Edit)	kt 2+0	Környezeti kockázatelemzés és -kezelés (Pájer József és Koronikáné P. Judit)	kirsch 24/f
Hatásvizsgálati módszertan (Koronikáné Pécsinger Judit)	kt 2+1	Környezeti hatásvizsgálat (Pájer József)	kirsch 26/f
Környezeti hatásvizsgálat (Pájer József és Koronikáné Pécsinger Judit)	km 2+2	Környezetértékelési módszertan (Pájer József)	kirsch 26/f
Környezetauditálás és -tanusítás (Polgár András)	km 2+0	Környezeti hatáselemzés (Pájer József)	PhD képzés
Környezetértékelési módszertan (Pájer József)	kt, km 1+1		
Utak környezetvédelmi problémái (Koronikáné Pécsinger Judit)	em 1+1		
Természetvédelmi alapismeretek (Pájer József)	tv 4+0		
Védett természeti területek fenntartása (külső előadó)	em, km 1+1		
Természetvédelmi értékelés és tervezés (Pintérné Nagy Edit)	km, tv 1+1		

Rövidítések: em = erdőmérnöki szak, km = környezetmérnöki szak, kt = környezettudományi szak, vg = vadgazda mérnöki szak, vg levelező = vadgazda mérnöki szak, levelező tagozat, tv = természetvédelmi mérnöki szak, kirsch = környezetirányítási szakértő szakirányú továbbképzési szak, PhD képzés= doktori képzés

A tantárgy- és tananyagfejlesztés néhány történeti adata

A Környezet- (és Természet-)védelmi Tanszéken tananyaggá fejlesztett témakörök első oktatói tanterveinek (válogatás):

Megjegyzés: dőlt betűs szedéssel a Tanszék bevezetett, tárgyakat is feltüntetünk. Zárójeltes névmegadással a meghívott külső előadókat jelöljük.

az oktatás megkezdése (szemeszter)	a témakör első tantárgyának megnevezése	szak	a tárgy első oktatója
1972 tavaszi	Erdészeti tájrendezés és környezetvédelemtan	erdőmérnöki	Dobos T.
1975 őszi	Környezetfejlesztés és tájrendezéstan I-IV.	erdészeti tájrendező és környezetvédő szakmérnöki	Dobos T.
1977 tavaszi	Természetvédelem	erdészeti tájrendező és környezetvédő szakmérnöki	(Rakonczay Z.)

<i>az oktatás megkezdése (szemeszter)</i>	<i>a témakör első tantárgyának megnevezése</i>	<i>szak</i>	<i>a tárgy első oktatója</i>
1988 őszi	Tájrendezés és környezetfejlesztés I-IV.	tájrendező és környezetfejlesztő szakmérnöki	Dobos T.
1989 tavaszi	Természetvédelem	tájrendező és környezetfejlesztő szakmérnöki	Pájer J.
1991 őszi	Természetvédelem	erdőmérnöki, szakirányban	Pájer J.
1992 őszi	A természetvédelem története és nemzetközi körképe	természetvédelmi szakmérnöki	Rakonczay Z.
1993 tavaszi	Tájvédelem	környezetvédelmi valamint természetvédelmi szakmérnöki	Pájer J.
1991 őszi	Környezet-gazdálkodástan	erdőmérnöki	Dobos T, Pájer J. (és Gratzner M.)
1992 őszi	Környezetvédelem	erdőmérnöki	Rakonczay Z., Pájer J., Kovács K.
1992 őszi	A környezetvédelem erdészeti feladatai	erdőmérnöki, szakirányban	Rakonczay Z., Szendrődi L.
1992 tavaszi	Környezetmodellezés és -értékelés	erdőmérnöki	Orbay P., Pájer J.
1992 őszi	Környezetvédelmi mérés-technika	erdőmérnöki, szakirányban	Nagy A.
1993 tavaszi	Hatásvizsgálati módszerek	erdőmérnöki, szakirányban	Pájer J.
1993 tavaszi	Zöldfelülettervezés	erdőmérnöki, szakirányban	Szendrődi L.
1993 őszi	Környezetértékelés és környezettervezés	környezetvédelmi szakmérnöki	Pájer J.
1996 őszi	Természetvédelmi értékelés és tervezés	erdőmérnöki, szakirányban	Pájer J.
1997 őszi	Környezettervezés	környezetmérnöki	Konkolyné Gy. É.
1997 tavaszi	Környezetmonitoring és modellezés	környezetmérnöki	Szendrődi L.
1994 tavaszi	Környezetszociológia és környezetpolitika	környezetvédelmi szakmérnöki	Rakonczay Z. (és Lükő I.)
1996 tavaszi	Környezetpolitika	környezetmérnöki	Konkolyné Gy. É.
1996 őszi	Kultúr-, erdészet- és agrártörténet	környezetmérnöki	Konkolyné Gy. É. (és Borbély J.)
1997 tavaszi	Település és hulladék-gazdálkodás	környezetvédelmi szakmérnöki	Markó J.
2004 őszi	Környezetvédelmi auditálás	környezetirányítási szakértői	Pájer J. (és Nagy T.)
2005 tavaszi	Környezeti kockázatelemzés és -kezelés	környezetirányítási szakértői	Pájer J.

A Környezet- (és Természet-)védelmi Tanszék oktatói által a témakörben írt jegyzetek és tankönyvek (időrendi sorrendben)

- Dobos T. szerk. (1972): Erdészeti tájrendezés és környezetvédelem. A–B kötet. (mérnöktovábbképző jegyzet), EFE, Sopron
- Dobos T. (1974): Környezetfejlesztés-, tájrendezés és környezetvédelem (egyetemi jegyzet), EFE, Sopron,
- Dobos T. (1980): Környezetfejlesztés és tájrendezés (egyetemi jegyzet). EFE, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 200 pp.
- Dobos T. (1984): Környezetfejlesztés és tájrendezés. I. rész: Ökológiai vonatkozások (szakmérnöki jegyzet). EFE-EMK Tájrendező és Környezetfejlesztő Szakmérnöki Tagozat, Sopron, 131 pp.
- Dobos T. (1984): Környezetfejlesztés és tájrendezés. II. rész: Környezetvédelmi vonatkozások (szakmérnöki jegyzet). EFE-EMK Tájrendező és Környezetfejlesztő Szakmérnöki Tagozat, Sopron, 128 pp.
- Dobos T. (1985): Környezetfejlesztés és tájrendezés. III. rész: Környezetértékelési vonatkozások (szakmérnöki jegyzet). EFE-EMK Tájrendező és Környezetfejlesztő Szakmérnöki Tagozat, Sopron, 192 pp.
- Dobos T. (1986): Tájrendezés és környezetfejlesztés. IV. rész: Táj- és környezettervezési vonatkozások (szakmérnöki jegyzet). EFE-EMK Tájrendező és Környezetfejlesztő Szakmérnöki Tagozat, Sopron, 125 pp.
- Dobos T. szerk. (1990): A környezetgazdálkodás értelmező szótára. VEAB, Veszprém, 174 pp. Társ szerzők: Bezzegh L., Bencze L., Májer A., Márkus L., Mészáros K., Pájer J., Szendrői L., Wesztergom Vné.
- Pájer J. (1990): Útmutató a természeti objektumok és területek eszmei értékének meghatározásához (oktatási segédlet). EFE-EMK Tájrendező és Környezetfejlesztő Szakmérnöki Tagozat, Sopron, 25 pp.+mell.
- Rakoncay Z. (1990): Természetvédelem (szakmérnöki jegyzet). EFE-EMK Tájrendező és Környezetfejlesztő Szakmérnöki Tagozat, Sopron, 261 pp. (lektor: Dobos T.)
- Pájer J. (1992): Természetvédelem (egyetemi jegyzet). EFE-EMK, Sopron, 152 pp.
- Pájer J. (1994): A környezeti hatásvizsgálat. Általános módszertani ismeretek (oktatási segédlet). EFE-EMK, Sopron, 43 pp.
- Pájer J. (1994) Védett természeti értékek értékelésének lehetőségei (oktatási segédlet). EFE-EMK, Sopron, 40 pp.
- Pájer J. (1994): Tájvédelem (oktatási segédlet). EFE, Erdőmérnöki Kar, Környezetvédelmi Tanszék, Sopron, 51 pp.
- Markó J. (1995): Településgazdálkodás (Településvédelem) (egyetemi jegyzet). EFE-EMK, Sopron, 196 pp.
- Bakos B., Darida A., Pájer J., Rakoncay Z., Szabó L., Szabó Lné, Thyll Sz., Wágner J. (1996): Környezetgazdálkodás a mezőgazdaságban. Mezőgazda Kiadó Bt., Budapest, 425 pp.
- Pájer J. (1997): A természeti értékek védelme (jegyzetpótló oktatási segédlet) SE-EMK Távoktatási Tagozat (Csíkszereda), 81 pp.
- Molnár A., Pájer J. (1998): Természetvédelem. Alapfogalmak, nemzeti parkok, erdőgazdálkodás (oktatási segédlet) SE-EMK, Környezettudományi Intézet, Sopron, 41 pp.
- Rakoncay Z. (1998): Természetvédelem. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 270 pp.
- Nagy S., Pájer J. (1998): Természetvédelem (főiskolai jegyzet). Bessenyei György Tanárképző Főiskola, Nyíregyháza, 62 pp.
- Pájer J. (1998): Környezeti hatásvizsgálatok (egyetemi jegyzet). SE-EMK Sopron, 138 pp.
- Rakoncay Z. (1999): Magyarország nemzeti parkjai (oktatási segédlet). SE-EMK Okleveles Környezetvédelmi Szakmérnöki Szak, Sopron, 40 pp.
- Pájer J. (2000): Természet- és tájvédelem (egyetemi jegyzet) NYME-EMK, Sopron, 153 pp.
- Pájer J. (2000): Tájvédelem (jegyzetpótló oktatási segédlet szakmérnök képzéshez). NYME-EMK, Okl. Természetvédelmi Szakmérnöki Szak, Sopron, 45 pp.
- Láng I. szerk. (2002): Környezet- és természetvédelmi Lexikon I–II. (társ szerzők a szerzői kollektívában: Mátyás Cs., Pájer J., Rakoncay Z.) Akadémiai kiadó, Budapest, 1252 pp.
- Pájer J. (2002): Természetvédelem az ezredfordulón. A korszerű természetvédelem általános alapjai. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 155 pp.
- Pintérmé Nagy E. (2003): Természetvédelmi értékelés és tervezés (oktatási segédlet). NYME-EMK Környezet- és Természetvédelmi Tanszék, Sopron, 23 pp.
- Rakoncay Z. (2004): Környezetvédelem. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 259 pp. (lektor: Pájer József)
- Pájer J. (2004): Az erdészeti feltáróutak környezeti hatásai (oktatási segédlet). NYME-EMK Környezet- és Természetvédelmi Tanszék, Sopron, 26 pp.
- Pájer J. (2004): Természetvédelmi alapozó ismeretek (főiskolai jegyzet) NYME-EMK, Sopron, 174 pp.
- Polgár A. (2007): Környezetmenedzsment rendszerek (oktatási segédlet). NYME-EMK Környezetirányítási Szakértő Szakirányú Továbbképzési Szak, Sopron, 72 pp.
- Pájer J. (2007): Környezeti hatásvizsgálat (oktatási segédlet). NYME-EMK Környezetirányítási Szakértő Szakirányú Továbbképzési Szak, Sopron, 86 pp.
- Pájer J. (2007): Természetvédelmi értékelési rendszerek. Magyarország természetvédelmi értékei. In: Gallé L. szerk. (2007): Természet- és tájvédelem (egységes elektronikus jegyzet). Pannon Egyetem, Veszprém, 178–241 pp.
- Pájer J. (2007): Környezeti hatásvizsgálatok. In: Bulla M. szerk. (2007): Környezetállapot-értékelés, Magyarország környezeti állapota, monitorozás (egységes elektronikus jegyzet). Pannon Egyetem, Veszprém, 111–200 pp.



Matematika és ábrázoló geometria

Horváth Jenő–H. Temesvári Ágota

Az alábbiakban röviden összefoglaljuk a matematika és az ábrázoló geometria oktatásának 273, a Matematika Tanszék és jogelődeinek 233, valamint az Ábrázoló geometria Tanszék és jogelődeinek 169 évét. Az első részben láthatjuk, hogy milyen elnevezésekkel működtek a két tanszék jogelődei a két tanszék összevonásáig, és az ezt követő időszakban, napjainkig, majd az egységvezetők és a vezetés időtartama található. A továbbiakban a matematika, az ábrázoló geometria oktatásának rövid története található, és elődeink tudományos kutatásai. Végül a Matematikai Intézet jelenlegi összetételét, oktatóinak tudományos tevékenységét mutatjuk be röviden.

Szervezeti egységek Matematikából és Ábrázoló geometriából

A Matematikai Tanszékek/Intézet jogelődei: A Tanszék másodikként alakult a Selmecbányai Bányászati Akadémián 1765. augusztus 13-án.

- 1765-1866 Matematika–Fizika–Mechanika Tanszék
- 1866–1872 Matematika–Mechanika–Általános gépszerkezettan Tanszék
- 1872–1949 Mennyiségtan Tanszék
- 1949–1987 Matematikai Tanszék

Az Ábrázoló geometria Tanszék jogelődei:

- 1839–1861 Ábrázoló mértan–Építészet Tanszék
- 1872–1949 Ábrázoló mértan Tanszék
- 1949–1987 Ábrázoló geometria Tanszék

A két tanszék összevonása után:

- 1987–1994 Matematika és Ábrázoló geometria Tanszék
- 1994–2006 Matematikai Intézet (Matematika és Ábrázoló geometria)
- 2007- Matematikai és Ökonómiai Intézet, Matematika Tanszék
- 2008- Matematikai Intézet



Egységvezetők

Matematika

Mat.-Fiz.-Mech.

Poda, Nikolaus dr.	1765–1771
Thierenberger, Karol	1771–1779
Seleczy, Karl	1780–1788
Haidinger, Karl	1788 (4 hónap)
Patzier Mihály	1788–1792
Prybik András	1792–1798
Möhling, Johann	1798–1805
Reichetzer, Franz	1805–1809
Schitko, Josef	1809–1833
Krause, August L.	1833–1834
Adriany János	1835–1841
Nyári György	1841–1847
Doppler Christian dr.	1847–1850
Jenny, Karl	1850–1866

Mat.-Mech.-Ált. gépszerek.

Farbaky István	1867–1872
----------------	-----------

Mennyiségtan

Scwartz Ottó dr.	1872–1909
Walek Károly dr.	1909–1949

Matematika

Walek Károly dr.	1949–1952
Kiss Ignác	1952–1968
Moór Arthur dr.	1968–1985
Roxer Egon dr.	1985–1987

Ábrázoló geometria

Ábr. mért.-Építészet

Hönig Johann	1839–1843
Miller Albert	1847–1848
Pöschl Ede	1850–1866

Ábr. mért.

Pöschl Ede	1872–1887
Fodor László dr.	1887–1924
Stasney Albert	1924–1949

Ábr. geom.

Stasney Albert dr. h. c.	1949–1963
Gunda Mihály dr.	1963–1983

Ábr. geom., mb. vez.

Kubinszky Mihály dr.	1983–1987
----------------------	-----------

A két tanszék összevonása után

Mat. és Ábr. geom.

Jakál László dr.	1987–1991
Horváth Jenő dr.	1991–1994

Mat. Intézet

Horváth Jenő dr.	1994–1999
H. Temesvári Ágota dr.	1999–2006

Mat. és Ökonóm. Int.

Mészáros Károly dr.	2007
---------------------	------

Mat. Tanszék

H. Temesvári Ágota dr.	2007
------------------------	------

Mat. Int.

H. Temesvári Ágota dr.	2008–
------------------------	-------

A Matematika (Mennyiségtan) oktatásának története

Mint láttuk, a Matematika–Fizika–Mechanika Tanszék csak 1765-ben alakult meg, de *Matematikát* már 1935-től oktatattak az Akadémián. A tantárgy első oktatója Mikoviny Sámuel (1700–1750), aki Jénában az Egyetemen tanult matematikát.

Mint építész, földmérő, folyamszabályozási és térképész egyaránt maradandót alkotott. Neki köszönhetjük, hogy a geodézia, kartográfia és hidraulika hazánkban oly nagy tradíciókkal rendelkezik.

Mikoviny 1735-től *Mathematica* (matematikai tudományok) címszó alatt oktatott matematikát, geometriát, mechanikát, gépészetet, építészetet, bányász- és földmérést. Matematikából az első években a következő volt a tananyag: tizedestörtek, arányszámítás, számtani és mértani haladvány (sorozatok), logaritmus, terület- és térfogatszámítás, geometria, trigonometria, sztereometria, algebra, algebrai egyenletek.

1765-ben alapították meg a Matematika–Fizika–Mechanika Tanszéket. Ez sorrendben a 2. tanszék volt az Akadémián. Első vezetője Páter Boda (Poda) Miklós volt. Ő elismert professzor volt, Bécsben tanult matematikát és fizikát, tanított Grazban, Klagenfurtban és Linzben. Mechanikával foglalkozott, részt vett a Born Ignác vezette amalgamációs kísérletekben, amelyek nagy hatással voltak a kor tudományos és kulturális fejlődésére.

A *Matematika* tananyaga lényegesen nem változott Mikoviny óta. Az 1790 környékén bevezetett felsőbb mennyiségtant 1800-ban betiltották. Később Sitko professzornak engedélyezték a *Felsőbb mennyiségtan* (differenciál és integrálszámítás) tanítását fakultatív módon, majd a tananyag kötelező lett.

1808-ban létesítették a bányászat és kohászati szakiskolák mellett az erdészeti szakiskolát. A *Matematika* a *Tiszta mennyiségtan*hoz került, ezen kívül volt *Alkalmazott mennyiségtan*. Ide tartozott: a *Mechanika* (statika, géptan) és az *Építészeti* (középipészeti, vízepítészeti, bányáápolás). Az óraszámok állandóan változtak. Volt például olyan, hogy minden délelőtt 2 óra előadás, délután két óra gyakorlat. Az első szemeszterben magas óraszámokban együtt tanultak matematikát a bányász, a kohász, az erdőmérnök szakiskolák hallgatói. A 2. szemeszterben volt, amikor együtt tanulnak, máskor külön. Az erdészeti szakiskola növendékei a *Matematika II*-t nem hallgatták, csak a *Matematika I*-t.

1860 és 1865 között a képzés 2 éves volt, természetesen ez óraszámcsökkentéssel járt, később visszaállították a 3 éves képzést. A *Mennyiségtan I* tantárgyat 5+6 órában tanították. Mellette elemi mennyiségtanból (ma középiskolás matematika) párhuzamosan folytak az ismétlések. A következőt állapították meg: „1867/68-ig az ismétlések párhuzamosan folytak a felső mennyiségtan előadásaival, minek következtében a csekélyebb előképzettséggel bíró növendékek az utóbbi tudománynak tételeit nem voltak képesek kellőképpen felfogni. Ezen hiány kiküszöbölésére az elemi mennyiségtannak előadása előrebocsátatik, és azt a közéleki és egészetli hánylattal (differenciál- és integrálszámítás) a tanítása az után követi és a hetenkénti előadások száma 3-mal növekszik.” Így emelkedett az óraszám 10+4-re hetente. 1866–1872 között a Tanszék neve Matematika–Fizika–Általános Gépszerkezettan Tanszék, vezetője Farbak István, aki később az Akadémia életében, mint az Akadémia igazgatója meghatározó személyiség volt.

1872–1873-ban új tanterveket dolgoztak ki, amelyek 1904-ig voltak érvényben. 1872-ben külön Mennyiségtan Tanszéket alapítottak, vezetője Schwartz Ottó lett. *Mennyiségtan*ból ő dolgozta ki az új tantervet.

A tematikák röviden:

- *Mennyiségtan I*. 8+8

Számtani és mértani haladvány (sorozat), logaritmus. Kamat, járadék és törlesztés. Trigonometria. Analitikus geometria (kúpszeletek is). Komplex számok. Differenciálhányados, függvények sorbafejtése. Két- és háromváltozós függvények differenciálja, hibaszámítás. Határozott és határozatlan integrál.

- *Mennyiségtan II*. 8+6

Algebrai egyenletek, valós és komplex gyökök. Az integrálszámítás folytatása (integrálási módszerek, numerikus integrálás) alkalmazások. Differenciálegyenletek (első- és másodrendű). Differenciálgeometria (görbék és felületek, érintkezés, görbület, görbületi sugár, torzió stb.).

A *Mennyiségtan I* tantárgyat hallgatta az Akadémia valamennyi növendéke (bányamérnöki, vas- és fémkohómérnöki, erdőmérnöki és erdészeti szakiskola). *Mennyiségtan II*-t nem hallgatták az erdészeti szakiskola növendékei. Schwartz Ottó előadásaihoz jegyzeteket írt. Hosszabb-rövidebb ideig a Tanszéken dolgoztak Arany Dániel (1889–1890), Boleman Géza (1900–1901), Emódi Adolf (1895–1898), Golian Károly (1875–1898), Kremnitzky Ottó (1883–1888), Szabó Ferenc (1888–1889), Kemény X. Ferenc (1878–1880).

1904-ben az Akadémia főiskolai rangot kapott, egyben a 3 éves képzés 4 éves lett. Ez azt jelentette, hogy újabb tanterveket, tantervi programokat kellett készíteni. Ezt ismét Schwartz Ottó készítette el. A program hasonló az 1872-ben készült programhoz, ezért a részletezésétől eltekintünk. Mindössze a *Mennyiségtan I*-ből a 2- és a 3-változós függvények a *Mennyiségtan II*-be kerültek át. A tananyagba bekerültek a számrendszerek, a Newton-féle binomiális tétel. A tematika részletesebb az 1872-ben készülnél. Az óraszám: 8+6, 8+4. Az előzőekhez hasonlóan a *Mennyiségtan I* tantárgyat mindenki hallgatta, a *Mennyiségtan II* kötelező volt a bánya-, a vas- és a fémkohómérnök hallgatóknak. Az erdőmérnök szakiskola tanulói volt, amikor együtt hallgatták velük az előadásokat, máskor külön, kevesebb óraszámokban.

1901-ben került a Tanszékre Walek Károly, aki bányamérnöként végzett Selmezbányán. Schwartz

Ottó nyugdíjba vonulása után 1910-ben ő lett a Mennyiségtan Tanszék vezetője. 1952-ben bekövetkezett haláláig bányá-, kohó- és erdőmérnökök generációit oktatta, nevelte. Az 1904-ben elfogadott tanterv lényegében nem változtatott, csak a felépítést módosította, finomította. Már Selmezbányán is írt jegyzeteket. A jegyzetírást folytatta Sopronban is. Újabb (átdolgozott) kiadásban jelentek meg a jegyzetei (1943). Jegyzetet írt a fizikai és kémiai folyamatok matematikájához és a Mérnök Továbbképző Intézet számára is matematikából. Fő feladatának tekintette az oktatást. Faller Jenő írja róla a halotti nekrológban: „*Tanított teljes erejével, egész tehetségével, mert a tanítást tartotta első és legfontosabb feladatának. Lélekben, szívből, tetteiben és alkotásában senki sem forrott össze nála nál jobban az egyetem szellemével, s csak így tudta megszerettetni hallgatóival a matematikát, mint minden mérnöki tudomány tartóoszlopát, s ennek megfelelően követelt mindig tantárgya jelentőségét megilletően több szorgalmat és tudást tanítványaitól.*”

A matematika és annak oktatása iránt érzett szeretete, az oktatás fontossága olvasható ki az 1935. október 20-án elmondott dékáni székfoglaló beszédéből is (l. *Erdész nagyjaink arcképcsarnoka 11.*). Az 1935–1936-os tanévben a Bányá-, Kohó- és Erdőmérnöki Kar dékánja.

Walek Károlyt Kiss Ignác követte, aki 1928-tól nyugdíjba vonulásáig (1968) dolgozott a most már Matematika Tanszéken. 1952–1968 között tanszékvezető. Ő folytatta Walek Károly oktatói tevékenységét. Írt egy jegyzetet, de többségében Walek Károly jegyzetét használták. A hallgatói létszám bővült, hiszen ők oktatták a Faipari Mérnöki Kar hallgatóit is.

1968 januárjától Moór Arthur, a matematika tudomány doktora lett a tanszékvezető. Szegedről került Sopronba és 1985-ben bekövetkezett haláláig a Matematika Tanszék vezetője volt. Az ő megjelenése Sopronban hazai és nemzetközi szinten is növelte a Matematika Tanszék rangját. Neki volt először tudományos minősítése a Tanszéken és nemzetközileg is elismert matematikus volt.

Sikerült elérnie, hogy matematikát 4 félévben oktatassanak 2+2, 3+2, 2+2, 2+2 óraszámokban.

- *Matematika I.*: Kombinatorika, komplex számok, determinánsok, mátrixok, lineáris egyenletrendszerek, sorozatok, sorok, differenciálszámítás.
- *Matematika II.*: Határozatlan és határozott integrál. Alkalmazások. Kétféle változós függvények differenciálja és integrálja. Taylor sor, hibaszámítás.
- *Matematika III.*: Differenciálegyenletek. Differenciálgeometria elemei.
- *Matematika IV.*: Analitikus sík- és téergeometria. Statisztika elemei. Lineáris programozás. Konvex módszer.

Moór Arthur jelentős tudományos munkája (l. később) mellett előadásaihoz jegyzeteket is írt.

Váratlan halála után két évig Roxer Egon vezette a Matematika Tanszékét. Ő 1951-től dolgozott a Matematika Tanszéken egyetemi tanársegédként, adjunktusi majd docensi beosztásban. Statisztikával foglalkozott és oktatta a közben bevezetett *Matematikai statisztika* tantárgyat. Kiváló oktató és nevelő volt. 1991-ben vonult nyugdíjba. Egyetemünkön szerzett doktori fokozatot.

Sopronban is többen oktattak hosszabb-rövidebb ideig a Matematika Tanszéken. Néhány közülük: Rohonyi Antal (1949–1950), Gál Jánosné (1966–1985), Székely Géza (1961–1982), Pavlicsich Lóránt (1950), Orbay Péter (1972), Botár Antal (1950–1951), Bartha Ernő (1959–1962), Jakál László (1975–1991), aki 1987 és 1991 között tanszékvezető volt.

1991 augusztusában lett az akkor már Matematika és Ábrázoló Geometria Tanszék vezetője Horváth Jenő, a matematika tudományok doktora. Az okleveles erdőmérnök hallgatók matematika előadója Führezné Nagy Györgyi egyetemi docens volt. (A Jugoszláviában szerzett doktori fokozatát a matematikai tudomány kandidátusa fokozattal egyenértékűsítette, Moór Arthur tanítványa.) Székelyné Kirkovits Magdolna egyetemi docens a faipari üzem mérnök hallgatók előadásait (3+3, 3+3) tartotta. (Romániában szerzett doktori fokozatára kapta a matematikai tudomány kandidátusa fokozatot, Moór Arthur tanítványa. Az 1994–1995-ös tanévben fizetés nélküli szabadságra ment. Londonban az Orvosi Egyetemen statisztikát tanult. 1996-ban felmondott, a DOTE-re ment.) Az

okleveles faipari mérnökhallgatókat Horváth Jenő oktatta (3+3, 3+3), a 3. szemeszterben 2+2-ben matematikai statisztika szerepelt. A 3. szemeszter végén szigorlatot tettek a hallgatók. A matematikát Moór Arthur jegyzeteiből tanítottuk, a statisztikát pedig Roxer Egonéból.

Néhány éves tapasztalat után a tematikákat átcsoportosítottuk.

Okleveles mérnökhallgatóknak az 1. szemeszterben tanítottunk sorozatokat, sorokat, differenciál- és integrálszámítást, függvények sorba fejtését. A 2. szemeszterbe vittük át a determinánsok, az egyenletrendszer és a mátrixok témaköröket. (A hagyományos feldolgozás helyett a lineáris vektorterek bevezetésével dolgoztuk fel a témakört. Ez jól alkalmazható az operációkutatásban is.) Ezen kívül tárgyaltuk a differenciálegyenletek, a többváltozós függvények differenciálját és integrálját, valamint a vektor-vektor függvényeket. Az *Analitikus geometria* az *Ábrázoló geometria* tananyagába került át.

Változást jelentett, hogy a szigorlatot a 2. szemeszter után tettek a hallgatók. *Matematikai statisztikából* pedig a 3. szemeszter végén külön vizsga volt. Javasoltuk továbbá, hogy a *Fizika* a 2. szemeszterben kezdődjön, nem az elsőben. A változás előnye egyrészt az volt, hogy a fizikát a matematika teljesen megalapozta, másrészt a külön vizsga a matematikai statisztika tekintélyét növelte. Nem utolsósorban a hallgatóknak a szigorlat így könnyebb volt.

Változás volt még az is, hogy a korábbi, sok matematikai átalakítást igénylő feladatok helyett egyszerűbbeket vettünk.

1995-ben ill. 97-ben Horváth Jenő *Matematika I.* ill. *Matematika II.* címmel írt jegyzeteket, *Matematika statisztikából* pedig Csanády Viktória egyetemi adjunktus, Horváth Róbert és Szalay László egyetemi tanársegédek.

A hagyományos (erdőmérnök, faipari mérnök) mellett új szakok indultak. Így az EMK-n a környezetmérnöki (1993), majd a környezettudományi (2002) szak. Az FMK-n papíripari- és könnyűipari mérnöki szak indult. Ezek előadásait együtt tartottuk a hagyományos szakokéval. Csak a csoportok száma növekedett. Új órákat jelentettek az EMK-n a vadgazda mérnöki szak (1993, *Biometria*) és a ter-

mésztervédelmi szak (2002, *Biometria*). Az FMK-n a művészeti szakirányok (1994, *Ábrázoló geometria I., 2.*), később a gazdasági informatikus szak (2002, *Matematika I., II., Valószínűségszámítás, Statisztika*). 1996-ban kezdődött el egyetemünkön a gazdálkodás szakos hallgatók képzése. Az 1. és a 2. szemeszterben *Matematika I., II.* (3+3), a 3. szemeszterben *Valószínűségszámítás* (2+2), a 4.-ben *Operációszámítás* (2+2) tantárgyakat oktattunk. A tantárgyi programokat az Intézet állította össze. A megnövekedett feladatok ellátásához új oktatók kellettek. Így került az Intézetbe Polgár Rudolf egyetemi tanársegéd, Závoti József (1997) egyetemi docens (másodállás), a műszaki tudomány kandidátusa, Vermes Imre egyetemi docens, majd egyetemi tanár, a matematikai tudomány kandidátusa.

2002-ben a Közgazdaságtudományi Kar külön Gazdasági matematika és Statisztika Intézetet létesített. A Matematikai Intézetből a KTK-ra távozott Závoti József egyetemi tanár, a földtudomány doktora, valamint Szalay László és Horváth Róbert egyetemi adjunktusok. Vermes Imre 2002 nyarán meghalt. 2005-ben a környezetmérnök és gazdasági informatikus szakokon, 2006-ban a két kar valamennyi hallgatójának bevezették a BSc oktatási formát (6 ill. 7 féléves képzések). Ekkor indult az ipari termék- és formatervező szak. Az új tantárgyi programokat az előre megadott óraszámokhoz kidolgoztuk. Az óraszámok csökkentek, mint ahogy a felvett hallgatók tudása is csökkent a korábbi évekhez képest. Így a korábbi tantárgyi programokhoz képest jelentős tartalmi csökkentésre volt szükség. *A jelenlegi kötelező óraszámok a következők.*

EMK

erdőmérnök, környezetmérnök, környezettan szakok

I. szemeszter	Matematika I.	2+2
II. szemeszter	Matematika II.	2+2

környezetmérnök, környezettan szakok

III. szemeszter	Statisztika	1+1
-----------------	-------------	-----

vadgazda mérnöki szak

I. szemeszter	Matematika	1+1
---------------	------------	-----

EMK		
<i>természetvédelmi mérnöki szak</i>		
I. szemeszter	Matematika	1+1
FMK		
<i>faipari, könnyűipari, ipari termék- és formatervező, gazdasági informatika szakok</i>		
I. szemeszter	Matematika I.	3+2
<i>faipari, könnyűipari mérnök szakok</i>		
II. szemeszter	Matematika II.	2+1
III. szemeszter	Statisztika	1+1
<i>ipari termék- és formatervező szak</i>		
II. szemeszter	Matematika II.	2+2
IV. szemeszter	Matematikai statisztika	2+2
<i>gazdasági informatika szak</i>		
II. szemeszter	Matematika II.	3+2
IV. szemeszter	Statisztika	2+2

A BSc képzésekhez H. Temesvári Ágota és Horváth Jenő írt jegyzetet a *Matematika I.* és a *Matematika II.* tárgyakhoz. A gazdasági informatika szakosok *Matematika II.* tárgyahoz Székelyhidi László írt jegyzetet.

Az Ábrázoló geometria és a Geometria oktatásának története

Az 1735-ben Selmecebányán alakított Bányatiszt-képző Iskola (K. u. K. Bergschule) a műszaki oktatás megindulását jelentette Magyarországon. Az első évben a *Matematica* tárgy keretein belül oktatott mértani és rajzoló ismereteket. A rajzeszközöket és a festéket az Iskola adta. Az első rajztanító Fierer bányamérnöki segéd volt.

1770-ben az intézményt Akadémia címmel ruházták fel, főiskolai rangot kapott. A képzés három éves lett. A *Systema* írta elő a tananyagot, melyben az első évfolyamon szerepeltek *Elméleti geometriai ismeretek*, a *Térgeometria*. A 3. évfolyamon alkalmazott témában ismét volt rajz (*Bányamértan*, *Rajz-tan*).

A rajztanítás rendezetlen volt. Tanítását 1798-tól Möhling, a bánya-műveléstan tanára vette át.

1808-ban Erdészeti Tanintézet létesül, melynek feladata a bányakincstári erdészet számára mérnököket képezni. (Az *Erdészeti mennyiségtan*, *Tiszta mennyiségtan* egyik része az *Erdészeti térképrajz*, az *Alkalmazott mennyiségtan*on belül *Építészeti rajz* szerepel. 1809-ben előkészítő kurzust (filozófiai kurzust) indítanak az első tanévben. A *Mennyiségtan*, a *Fizika*, a *Mechanika* délelőtt, a *Térképészeti rajzgyakorlat* délután szerepel. A rajzra kezdettől fogva nagy súlyt helyeztek. A cél az volt, hogy a műszaki tervek és térképek elkészítéséhez szükséges ismereteket, technikát és a skiccelést is elsajátítsák a tanulók. A tananyagban I. évfolyamon többek között szerepeltek: *Szabályos és szabálytalan testek leírása, legfontosabb tulajdonságai, ábrázolásuk, szerkesztések perspektívában*. Felsőbb évfolyamokon már a szakszerű tervezés elsajátítása volt a fő feladat.

1815-től az I. évben *Hegyek, külszíni tárgyak ábrázolása térképen*; II. évfolyamon *Gépek, épületek vázlatos rajzai, keresztmetszetei, perspektívaszerkesztések, árnyékszerkesztés*; III. évben pedig *Tervrajzok elkészítése* tartozott az *Ábrázoló geometria* jellegű képzéshez. Lang Nepomuk János tanított ebben az időben.

1836-ban az erdészeti hallgatók az *Ábrázoló geometriát*, a *Mértani és térképészeti rajzot* közösen hallgatták a bányászati kurzus növendékeivel. Az oktatást egy *Ábrázoló geometria* és *Építészettan* tanár végezte.

1839 nevezetes évszám az *Ábrázoló geometria* oktatásának történetében, új katedrát alapítanak ebben az évben, az *Ábrázoló mértan-Építészettan* Tanszéket, melyet Hönig János (Johann) vezetett 1839 és 1843 között.

1846-ban újjászervezték az Akadémiát. A rajztanítást illetően kimondták, hogy azt minden szemeszterben oktatni kell. A képzés 4 éves lett, a rajz valamilyen formában 7 félévet végigkísért. Az 1. félévben a *Rajzolás elemei, helyszínrajz* (10 óra/hét), a 2. félévben *Ábrázoló geometria* (5+5 óra/hét), a 3. és a 4. félév során *Mértani és távlati rajz* (10-10 óra/hét), az 5. félév tárgya az *Építészeti rajz és Tervezési gyakorlat* (10 óra/hét), a 6. félévben *Géprajz*

és tervezés (10 óra/hét), végül a 7. félévben *Bányatérképek rajzolása*. Marschan József, Miller Albert tanítottak ebben az időszakban, mely a *Geometria*, az *Ábrázoló geometria*, a *Rajz* szempontjából jelentős tananyagot ölelt fel.

1856-tól módosított tanterv lépett életbe. Az előkészítő tudományokat, így az *Ábrázoló geometriát* is az első két évben kellett oktatni az erdészeti növények számára.

Az 1861/62-es tanévben a tanulmányi idő kétévesre csökkent. Hamar belátták a kísérletezés káros voltát. 1866–1872 között az *Ábrázoló geometria* oktatás a Bányagéptan–kohógéptan–építészet Tanszék feladata volt.

1867/68-as tanévtől kezdve az oktatás a Bányászati és Erdészeti Akadémián magyar nyelven folyik, új tanterv lép életbe, melyben a műszaki jelleg erősödik és vele együtt a műszaki jellegű alap- és alapoató oktatás súlya is nő. Kimondták, hogy az *Ábrázoló mértan* a technikai tudományokhoz elkerülhetetlenül szükséges. Az *Ábrázoló geometriát* és a *Mértani rajzot* Herrmann, a *Mennyiségtan és erő-műtan* tanársegéde adja elő. Az 1. félévben 11 óra volt hetente *Ábrázoló mértan* mértani rajzzal, a 2. félévben pedig *Mértani és szerkesztési rajz* címmel 4 óra hetente. Alkalmazott jelleggel valóban minden további szemeszterben volt „rajzos” tárgy.

1872-re az intézmény autonómiája kiépült, a 3 éves erdészeti képzés mellett megindult a 4 éves erdőmérnökképzés. Az első évfolyamon szerepelt mindkét félévben *Ábrázoló mértan*, *árny- és távlat-tan* (4-4 óra/hét), *Szerkesztési és mértani rajz* (6-6 óra/hét), *Szabadkézi és díszítési rajz* (4-4 óra/hét). A későbbi félévekben is szerepeltek alkalmazott jellegű „rajzos” tárgyak.

1872-ben ismét önálló tanszéke lesz az *Ábrázoló mértannak*, vezetője Pöschl Ede, aki 1873–1876-ig az Akadémia első választott igazgatója is volt. Anderics János, Gálócsy Árpád, Schwartz Gyula, Grillusz Emil nevét említenénk meg az oktatási segédanyagok köréből.

1882-ben az *Ábrázoló mértan* szép bemutató gyűjteménnyel rendelkezett, mely többek között gipszmintákat, vízfestészeti könyveket, térképeket tartalmazott.

1887-ben kerül Fodor László az Akadémiára. Léven a korabeli Magyarország jól képzett, korábban a középfokú oktatásban is jelentős szerepet játszó tanára, irigylésre méltóan gazdag, sokrétű volt az általa tanított *Geometria*, *Ábrázoló geometria* tananyag. A következő tárgyak szerepeltek ebben az időszakban: *Elemző térmértan* (2+0 óra/hét) (analitikus térgeometria, szerepeltek másodrendű felületek és síkmetszeteik is); *Ábrázoló geometria* (két félév 4-4 órában hetente), *Szerkesztési rajz* (6-6 órában hetente), *Térképrajz* (4 óra/hét), *Szabadkézi rajz* (4 ill. 2 óra/hét), végül *Grafostatika* (2 óra/hét). Singer Bálint, Vaitzik Emil tanársegédek segítettek munkájában. A középfokú oktatás számára írt tankönyvei mellett az Akadémia hallgatói számára is írt könyvet.

1904 jelentős dátum, hiszen az Akadémia 4 éves Bányamérnöki és Erdészeti Főiskolává vált, melynek első rektora Fodor László lett. Négy szakon (bányamérnöki, vaskohómérnöki, fémkohómérnöki, erdőmérnöki) folyik az oktatás. Az oktatás egyik jellemzője az erős alaptárgyi képzés. A *Bányászati és Kohászati Lapok*ban 1905-ben jelent meg cikke A selmebányai m. kir. Bányászati és erdészeti főiskola tanári emlékirata a főiskola székhelyének áthelyezése tárgyában címmel, melyben többek között ezt írja. „A főiskola feladata eszerint: lerakni azt az alapot, mely a későbbi gyakorlati ismereteknek biztos látással való megszerzésére és tudatos fejlesztésére képesít. Minél erősebb, minél szélesebb az alap, annál biztosabb, annál tágabb a rajtanyugvó épület: minél többet képes a tudományos kiképzés a főiskolán nyújtani, annál élesebb lesz a szemünk, tágabb a látókörünk, biztosabb az ítéletünk és termékenyebb az alkotóképességünk.

Más szóval: a tudományos nevelésnek a főiskolán többet kell felölelnie, mint amennyit a későbbi speciális tevékenység megkíván.”

Selmebánya fejlődése ebben az időben visszaesést mutat. Az általános fejlődés megtorpanása magával vonta a szellemi élet visszafejlődését is. 1905-ben a Főiskola áthelyezésével kezdenek foglalkozni. „Tekintettel arra, hogy főiskolánk jelenlegi székhelyén nem képes sem felsőbb szakoktatásunk napról-napra fokozódó igényeit kielégíteni, sem pedig a bányászati

és kohászati tudományok s irodalom fejlesztése terén rá háramló feladatoknak eleget tenni, mondja ki az egyesület, hogy főiskolánk mielőbb Budapestre helyeztessék át s ott egy mindenképpen egyetemi szintvonalon álló és minden szükséges segédeszközzel felszerelt intézetté fejlesztessék ki.”

Az ábrázoló geometria képzés, melyet továbbra is Fodor László irányított, továbbra is színvonalas volt. Az 1907/1908-as tanévben a tananyagban szerepeltek helyzetgeometriai és méretes feladatok, görbék és felületek ábrázolása, síkmetszet, áthatás, egyenessel való dőféspont, érintő, görbület, evoluta, evolvens, érintősík, normális, Meusnier-tétel, árnyékszerkesztés, kótás ábrázolás elemei, axonometrikus ábrázolás, árnyékszerkesztés. Gerhard Ferenc tanársegédet említenénk meg még ebből az időből.

1919-től a trianoni események következményeként Sopronba költözött át a Főiskola. Az *Ábrázoló geometria* oktatást Sopronban Fodor László szervezte meg. Munkájában segítette Stasney Albert tanársegéd, aki 1917-től ismét a Főiskolán dolgozott és aki 1925-től, Fodor László halála után átvette az Ábrázoló mértan Tanszék vezetését az akkor már M. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskolán.

1934-ben az intézmény a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, kohó- és erdőmérnöki Kara lett. Az új tantervben a képzési idő 9 félév volt, két félévben szerepelt *Ábrázoló geometria* (4+6 ill. 4+4 óra/hét). Ennek megfelelően a tananyag még mindig figyelemre méltó volt. Tartalmazta például az alapvető ábrázolási módokat (Monge-féle, kótás, axonometria, centrális ábrázolás) és az árnyékszerkesztést is. A *Műszaki rajz* (0+6 óra/hét) oktatása is az Ábrázoló mértan Tanszék feladata volt.

1949-ben a miskolci Nehézipari Egyetem megalapítása után az intézmény az Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Karaként működött. Az oktatást illetően az erdőmérnök képzés továbbra is mérnöki és műszaki jellegű maradt.

1949-ben a tanszék neve Ábrázoló geometria Tanszékre változott. Továbbra is Stasney Albert irányította az oktatást. Csaknem változatlan óraszámban oktatott *Ábrázoló geometriát* két félévben (4+4 ill.

4+2 óra/hét) és *Műszaki rajzot* (0+4 óra/hét). A tananyag is csaknem változatlan volt. A hallgatók Stasney Albert jegyzeteiből tanultak. Ignéczy Sándor, Pavlicsich Lóránt, Schäfer Henrik, Ijjas Zoltán, Botár Antal, Futó László oktattak rövidebb ideig a tanszéken. Takácsi Nagy Andrásné 1953-ban került a tanszékre.

1957-ben megindul a faipari mérnökképzés, ahol az Ábrázoló geometria Tanszék újabb feladatokat kap. Hajdu Endre ekkor kezd dolgozni a Tanszéken (1963-ig).

A Tanszék életében 1962, az Erdészeti és Faipari Egyetem megalapításának éve változást hoz, hiszen ez évtől kezdve a Faipari Mérnöki Kar keretein belül folytatja munkáját. Stasney Albert 1963-ig oktat. Utódja Gunda Mihály, aki az FMK dékánhelyettese is volt. Az okleveles erdőmérnök hallgatóknak *Ábrázoló geometria I.* (4+4 óra/hét), *Ábrázoló geometria II.* (4+4 óra/hét) és *Műszaki rajz* (3+2 ill. 3+2 óra/hét) tárgyakat oktatott. Ezen kívül az okleveles faipari mérnökhallgatóknak *Ábrázoló geometria I.* (1+1 óra/hét), *Ábrázoló geometria II.* (1+1 óra/hét) és *Géprajz* (0+4 óra/hét ill. 0+4 óra/hét). Stasney Albert ábrázoló geometria és Gunda Mihály géprajz jegyzeteit használták a hallgatók. Baráth Ferenc, Takácsi Nagy Andrásné és rövid ideig Walter Dezső oktatott ebben az időszakban a tanszéken.

1975/76-os tanévtől az okleveles erdőmérnök hallgatók számára *Ábrázoló geometria és műszaki rajz I.* ill. *II.* (3+2 óra/hét ill. 3+2 óra/hét) tárgyak szerepeltek a tantervi hálóban, az óraszám ismét csökkent. A tananyag lényegében változatlan maradt, nyilván a részletekre kevesebb idő jutott. A témák: sík- és térgeometriai alaptételek, ábrázolás egy és két képsíkon, helyzetgeometriai és méretes feladatok, forgatás, mértani hely, háromél, poliéderek ábrázolása, síkmetszet, áthatás, perspektíva, projektív geometriai alaptételek ill. axonometria, görbék, görbe felületek, síkmetszet, áthatás, kótás ábrázolás, terepfelületekkel kapcsolatos problémák, műszaki rajz. Az okleveles faipari mérnökhallgatók képzésében a geometriai, ábrázoló geometriai ismeretek oktatása az előző időszakhoz képest bővült. Tárgyaik a tanszéken *Ábrázoló geometria és géprajz I., II., III.* (3+3 óra/hét; 2+3 óra/hét; 2+3 óra/hét). Ek-

kor már a faipari üzem mérnök és papíripari mérnök-hallgatók hallgatók oktatásával is kiegészült az Ábrázoló geometria Tanszék munkája.

1983-ban az Ábrázoló geometria Tanszék megbízott tanszékvezetője Kubinszky Mihály egyetemi tanár lett. 1987-ig töltötte be ezt a tisztséget. Ebben az időszakban nem változott jelentősen az oktatás. Hajdu Endre ismét a tanszék oktatója, jegyzeteket írt a hallgatók munkájának segítésére. Krisch János vezetett gyakorlatokat Baráth Ferencen kívül. Szakál Péter óraadóként 1986-ban kezdte meg munkáját a tanszéken.

1988-ban egyesítették a Matematika és az Ábrázoló geometria Tanszékét. A Matematika és Ábrázoló geometria Tanszék szervezeteileg az Erdőmérnöki Karon kezdte meg működését. A közös Tanszék vezetője Jakál László volt. Ezért Hajdu Endre irányította az *Ábrázoló geometria*, a *Műszaki rajz* és a *Géprajz* oktatását, melyben Baráth Ferenc, Krisch János egyetemi tanárségedek és Szakál Péter óraadó vettek részt. Okleveles erdőmérnök szakon az első két félévben 2+2 ill. 2+3 óra/hét megoszlásban oktattak *Ábrázoló geometriát* és *Műszaki rajzot*. Érdekességként megemlíjtük, hogy szerepelt egy *Számítógépes ábrázoló geometria és műszaki rajz*, melyet heti 2 órában a 7. vagy a 9. félévben választhattak az erdőmérnök hallgatók. Az okleveles faipari mérnök-hallgatóknak már csak *Ábrázoló geometria I. és II.* (2+3 óra/hét; 2+3 óra/hét) szerepelt a tantervében, a géprajz oktatása szaktanszékhez került át. Az üzem mérnök hallgatók számára *Ábrázoló geometria* és *Géprajz* szerepelt két félévben (2+3 ill. 2+3 óra/hét). A könnyűipari mérnök-képzésben is folyt ábrázoló geometria oktatás.

1991-ben Horváth Jenő egyetemi tanár lett a Tanszék vezetője. Támogatta azt a tendenciát, mely szerint a számítógépek világában, a számítógépes ábrázolásban fontos az *Analitikus geometria*, ezért ennek oktatása kerüljön át az *Ábrázoló geometria* oktatásába. Ezt a szemléletet tükrözte Hajdu Endre és H. Temesvári Ágota egyetemi docensek által írt *Konstruktív geometria könyv* (1995). Elv lett az is, hogy az előadók gyakorlatot is vezettek. Így láthatták munkájuk eredményét, illetőleg a szükséges korrekciókra is egyszerűbben sor kerülhetett.

1992-től 1995-ös nyugdíjazásáig Hajdu Endre oktatta az okleveles erdőmérnök hallgatókat, az anyagba beépítette az analitikus térgeometria elemeit. Az okleveles faipari mérnök-hallgatók előadásait H. Temesvári Ágota tartotta, a tárgy új felépítését ő dolgozta ki a szakon. Az óraszám és a műszaki jelleg lehetőséget adott az ábrázoló geometria és az analitikus geometria párhuzamos oktatására. A differenciálgeometriai alapismeretek alapján a görbe- és felületmodellezés elemeinek, számítógépes vonatkozások beépítésére is sor került. Gyakorlatokat vezettek Baráth Ferenc, Németh László egyetemi tanárségedek és Szakál Péter óraadó. A tankönyv mellett több segédanyag készült kiegészítésként.

Az 1993-ban megindult a környezetmérnök képzés. A tantervük különbözősége miatt először egy félévben szerepelt *Ábrázoló geometria és műszaki rajz* (2+4 óra/hét), melynek előadásait H. Temesvári Ágota, gyakorlatát Baráth Ferenc tartotta. Később, az aránytalan leterhelés miatt két féléves lett a tárgy, az oktatás az okleveles erdőmérnök hallgatókkal együtt történt. A közös előadást *Ábrázoló geometriából* (1+2 óra/hét) és *Ábrázoló geometria és műszaki rajzból* (2+2 óra/hét) H. Temesvári Ágota tartotta, Szakál Péter óraadó, gyakorlatvezetők Németh László és Végh Attila egyetemi tanárségedek voltak.

A *Geometria*, *Ábrázoló geometria* képzésben érdekes feladatot adott az 1994-ben induló belsőépítész és formatervező képzés. Az *Ábrázoló geometria I. és II.* (2+2 ill. 2+2 óra/hét) tárgyak tematikáját H. Temesvári Ágota dolgozta ki. Az ábrázolási módok közül hangsúlyosan szerepel a centrális ábrázolás és az axonometria. Ezen kívül sok geometriai, térgeometriai ismeret szerepel a tananyagukban és a rajzi feladatokon kívül felületek, testek modellezési lehetőségei, modellek készítése is feladatuk. Néhány példa: szabályos sokszögek és szimmetriáik, díszítésük szimmetriacsoporthoz szerint; díszítések frízcsoporthoz, síkbeli diszkrét csoporthoz szerint; mozaikok; néhány érdekes poliédertípus, felületek, testek szimmetriái, felhasználásuk ábrázolásra és modellezésre, árnyékszerkesztés, stb.

A doktori képzésben a geometria egy *Alkalmazott geometria* választható tárggyal vesz részt az FMK

Doktori Iskolájában. A tárgy előadója H. Temesvári Ágota egyetemi tanár.

Ebben az időszakban már az *Ábrázoló geometriát* oktatók a *Matematika* oktatásban is jelentős részt vállalnak, az adott órarendi igényeknek megfelelően. Ez a nagyarányú hallgatói létszámok következménye is. 1999-től 2002-ben bekövetkezett haláláig Vermes Imre vette át az ábrázoló geometria előadásokat az okleveles mérnökhallgatóknál az FMK-n. A kreditrendszer 2002-es bevezetése nem jelentett nagy változást az *Ábrázoló geometria*, a *Geometria* oktatásában. Az okleveles erdőmérnök *Ábrázoló geometria* és *Ábrázoló geometria* (1+2 óra/hét) és *Műszaki rajz* (2+2 óra/hét) előadója H. Temesvári Ágota volt. Az okleveles faipari, papíripari ill. könnyűipari mérnökhallgatók *Ábrázoló geometria I. és II.* (2+3 óra/félév) előadásainak tartása Németh László egyetemi adjunktus feladata lett. Gyakorlatot vezetett Szakál Péter címzetes

docens (2004) és Joó Balázs egyetemi tanársegéd. 2002-ben új szak, az okleveles környezettudomány szak indult meg. Tantervi hálója nem tartalmazott *Ábrázoló geometriát*, viszont *Analitikus geometriát* igen, egy félévben 1+2 órában hetente. Ebben az analitikus térgeometria alapfogalmain kívül differenciálgeometriai ismeretek is szerepelnek. A görbe- és felületmodellezés elemei is megjelennek a tananyagban. A tárgy tematikáját H. Temesvári Ágota dolgozta ki, az első évfolyamon tanította is a tárgyat. Ezen kívül Horváth Jenő Prof. emeritus, Joó Balázs tanársegéd és Németh László egyetemi adjunktus is tanított egy-egy évfolyamot.

A bolognai rendszerű kétciklusú képzés BSc szinten a legtöbb szakon 2006-ban indult. A változás az ábrázoló geometria, a geometria szempontjából a drasztikus csökkenés volt.

Az alábbi táblázat mutatja, hogy jelenleg mi maradt meg a BSc képzésben.

ERDŐMÉRNÖKI KAR

Ábrázoló geometria	1. ill. 3. szemeszter	A	em., km.	1+1	félévközi jegy
Analitikus geometria	2. szemeszter	B	kt.	1+1	félévközi jegy

FAIPARI MÉRNÖKI KAR

Ábrázoló geometria	1. szemeszter	A	fm., km.	1+2	vizsga
Ábrázoló geometria 1	1. szemeszter	A	itf.	1+2	vizsga
Ábrázoló geometria 2	5. szemeszter	B	itf.	1+2	vizsga
Ábrázoló geometria 1	1. szemeszter	A	beép., fote., graf.	0+2	félévközi jegy
Ábrázoló geometria 2	2. szemeszter	A	beép., fote., graf.	0+2	félévközi jegy
Számítógépes grafika	6. szemeszter	B	itf.	1+2	félévközi jegy

Az *Ábrázoló geometria* előadásokat az EM-n H. Temesvári Ágota, az FMK-n Németh László tartotta. Az *Analitikus geometria* választható tárgy előadója jelenleg Németh László. Gyakorlatvezetők Szakál Péter címzetes docens és Horváth Tibor egyetemi tanársegéd voltak. A tárgyak tematikájának kidolgozása H. Temesvári Ágotától származik, egyeztetve az előadóval. H. Temesvári Ágota, Szakál Péter és Németh László az új képzési formában szereplő

ábrázoló geometria tárgyakhoz két jegyzetet írt. A tárgyak oktatásánál jelenleg mindent előlről kell kezdeni, nem lehet támaszkodni a középiskolából hozott térgeometriai ismeretekre. Ezeket is a szükséges mértékben itt kell megtanítani. A térben való tájékozódás, térszemlélet természetesen fejleszthető, de ez lassú folyamat. Nem az egyetemen kellene elkezdni. A vetületek, a vetületek rekonstrukciója, a vetületek alapján az axonometrikus ábra elké-

szítése is fejleszti a térszemléletet. Megjegyezzük, hogy a rajzok körzővel, vonalzóval való megfelelő színvonalú elkészítése kezdetben nehéz feladat elé állítja a hallgatók jelentős részét. A térszemlélet fejlesztését segítik modellek, melyeket kézbe lehet venni. Ez kezdetben többet jelent, mint egy vetületi képet látni a számítógép képernyőjén. Mivel mérnök-hallgatókról, művészeti szakirányú hallgatókról van szó, maguk is készítenek modelleket, ez is hozzájárul a térszemléletük fejlesztéséhez.

A régebbi, akár a 20-30 évvel ezelőtti ábrázoló geometriai oktatáshoz képest jelentősen változott a tananyag. Egyrészt az óraszámok csökkentek, másrészt figyelembe kell venni a szaktárgyak igényeit. Minden szak esetében a szaknak megfelelő ábrázolási módot oktatjuk hangsúlyozottabban.

Az Egyszer mi is voltunk az Akadémián (Sopron) című könyvben olvasható „A mérnöki kifejezőmódnak igen fontos kelléke a műszaki rajz és az ábrázoló geometria. 1846-ban 37 óra, 1923-ban is 28 óra állt rendelkezésre, főleg gyakorlatok tartására. Újabban 1962-ben már csak 19, és 1975-től kezdve mindössze 10 óra a heti leterhelés. Nem véletlen, hogy a fiatal mérnökeink nem mernek műszaki rajz feladatokra vállalkozni, ezért legalább az 1962-es szintre vissza kellene állítani az ábrázoló geometria tanítását.”

Sajnálatos, hogy az 1975-ös évbéli óraszám is már a múlté. A mérnöki képzés számára oly fontos szemléletet tükröző ábrázoló geometria oktatás lassan elszorvad. A tervek a BSc-ben és az MSc-ben efelé mutatnak.

Mivel foglalkoztak elődeink?

Ebben a pontban elődeink oktatáson kívüli, elsősorban tudományos tevékenységét foglaljuk össze. Részletesebben a matematikai munkásságukat, a többi egy-egy mondat erejéig.

Mikoviny Sámuel

A 3. pont elején bemutatjuk sokoldalúságát. Matematikából két dolgozatát ismerjük (I. később). Ezekben védelmébe veszi tanárát (Marinoni bécsi udvari matematikus), aki egyike volt azoknak, akik azt állították, hogy π (a kör kerületének és átmérő-

jének aránya) irracionális szám. Tárczy-Hornoch Antal szerint Mikoviny ezt be is bizonyította, de ennek írásos nyomai nincsenek. A matematika története szerint ezt Lambert (1728–1777) és Legendre (1752–1833) bizonyították be. A π szám transcendens voltát 1882-ben Lindemann bizonyította be. Ez azt jelenti, hogy π euklideszi módon nem szerkeszthető. Mikoviny két tanítványával a π számot 25 jegy pontossággal meghatározták. Felhasználták az $\arctg x$ függvény hatványsorát. Két dolgozatot írt e témából:

Epistola de quadratum circuli, Bécs 1730.

Epistola ad D. Jo. Jac. Marinonium occasione questions de quadratura circuli, Bécs 1739.

Pater Poda, Nikolaus Dr.

Bölcész doktorátust szerez a Grazi Egyetemen. Grazban Természettudományi Múzeumot alapít. Mechanikával foglalkozott, részt vett a Born Ignác vezette amalgamációs kísérletekben, amelyek nagy hatással voltak a kor tudományos fejlődésére. Haidinger Karllal és Rupprecht Antallal együtt készítették elő és végezték el a Born-féle amalgamációs eljárás nagyüzemi kísérleteit 1785–1786-ban a Selmece melletti Schlenén. Először írja le szakszerűen a híres selmeci bányagépeket. Selmece után Bécsben él.

Thierenberger, Karl

Jezsuita szerzetes. 1765–1771 között a Grazi Egyetemen a csillagvizsgáló és a fizikai múzeum tanára. A Selmecei Akadémia első könyvtárvezető tanára. Működése alatt vásárolták a Peither gyűjteményt és számos alapvető könyvet. Matematikából jegyzetet írt, amit sokáig használtak.

Haidinger, Karl

Matematikát tanult Bécsben. Részt vett a Born-féle amalgamációs kísérletben.

Patzier Mihály

Matematikán kívül más tantárgyakat is tanított (pl. kémiát, bányaműveletet). Négykötetes kohászati kémiája korszerű volt, a hazai szakirodalomban úttörő jellegű.

Schitko, Josef

Bécsben filozófiát, jogot és matematikát tanult. 1803–1807 között matematikát és fizikát oktat a Bécsi Keleti Akadémián 1807–1809 között a Linzi Líceum fizika tanára. Az 1820-as években gyakran elviszik az oktatásból a gyakorlatba (jó szervező). Könyvei a korabeli szakirodalom alapvető művei.

Hönig, Johann

A bécsi Műegyetemen tanársegéd, 1839–1843 között vezeti az Ábrázoló mértan–Építészet Tanszékét. 1843–1870 között az ábrázoló geometria professzora a bécsi Műegyetemen. Ábrázoló geometria tankönyvet írt.

Miller, Albert

Bányászatot és kohászatot tanul Selmecbányán. 1847–1848 között az Ábrázoló mértan–Építészet Tanszék vezetője. A poláris és a kompenzáló planiméter feltalálója. Geodéziai elméleti munkássága nemzetközi jelentőségű (40 publikáció).

Doppler, Christian Dr.

1847–1850 között volt az Akadémia tanára. Fizikával foglalkozott. Róla nevezték el az általa felfedezett Doppler-effektust. Jelentős publikációs tevékenysége van (kb. 50). 1848-tól a Bécsi Akadémia tagja.

Jenny, Karl

A Bécsi Műegyetemen tanult gépészetet 1850–1866 között. Selmecen a Matematika–Fizika–Mechanika Tanszék vezetője, Bécsbe visszaköltözve a klasszikus gépész iskolát európai rangra emelte.

Pöschl Ede

Jogot hallgat Győrött, majd Selmecen bányászatot és kohászatot. 1850 és 1887 között tanár az Akadémián. 1850-től 1866-ig az Ábrázoló mértan–Építészet Tanszék, 1866 és 1872 között a Bányagéptan–Kohógéptan–Építészet Tanszék vezetője. Utána az Ábrázoló mértan Tanszékét vezeti. 1873 és 1876 között az Akadémia első választott igazgatója. Alkalmazott jellegű témákkal foglalkozott (légsűrítő és kőfúró gépek, sűrített léggel működő vízemelő készülék, vaskötélpálya Eislebenben, stb.).

Farbaky István

A Selmeci Akadémián bányászatot és kohászatot tanult. 1866–1872 között vezette a Matematika–Mechanika–Általános gépszerkezetek Tanszékét. Schenek Istvánnal közösen kifejlesztették a nagyteljesítményű akkumulátorokat. A magyar szakirodalomban elsőként foglalkozik fogaskerekek számításával.

Schwartz Ottó Dr.

Bécsben tanul matematikát és fizikát, 1871-ben fizikából doktorál. Meteorológiai és csillagászati megfigyelései jelentősek. Matematikából jegyzeteket ír. Publikációi fizika és kémia tárgyúak. Matematikából egy dolgozata van. (*Két kitérő egyenes legkisebb kölcsönös távolsága*, BKL, 1909/1. 1985).

Kemény X. Ferenc Dr.

Heidelbergben, a berlini és a budapesti egyetemeken tanult matematikát. 1876-ban Budapesten doktorált, 1878–1880-ban tanársegéd Selmecen, majd Budapesten tanít középiskolákban fizikát. Tankönyveket írt fizikából.

Fodor László dr.

Mennyiségtan, *Ábrázoló geometria* tanár. A kolozsvári egyetemen doktorált matézisből, kísérleti fizikából és elméleti asztronómiából, 1887-ben bölcséleti doktorrá avatták. Ebben az időben jelent meg *A körkonoid metszetei lappal* című munkája. Ebben a körkonoidfelület síkkal való metszeteit osztályozza. Három fő típust különböztet meg (zárt lapmetszetek, lapmetszetek egy aszimptotával, lapmetszetek két aszimptotával). A fő típusokon belül tárgyalja a lehetséges metszetgörbék tulajdonságait is. A vizsgálat módszere analitikus. A konoidfelület, a metsző sík és a metszetgörbék egyenleteit alkalmasan választott ferdeszögű koordinátarendszerekben adja meg. Végül foglalkozik ábrázoló geometriai vonatkozásokkal olyan értelemben, hogy a metszetgörbe pontjait és a pontokban vett érintőket vetületben szerkeszti. A hazai ábrázoló geometriai oktatás úttörője volt. Tankönyveit, némelyiket 20-szor adták ki és idegen nyelvre is lefordították, sokáig használták a főiskolai és középiskolai oktatásban.

A Bányászati és Erdészeti Akadémián *Ábrázoló geometriát és rajzot, Grafosztatikát, Elemző tér-mértant, Térképrajzot és Szabadkézi rajzot* tanított. Az *Ábrázoló geometriából* írt tankönyvek mellett foglalkozott gyakorlati kérdésekkel is. 1894-ben jelent meg Herrmann Emil *Szilárdságtan* c. könyve, melyben a grafostatika részt írta és rajzolta az ábrákat. Napórával kapcsolatos cikke is megjelent. Részletes irodalom és az eredmények feldolgozása megtekinthető *Erdésztnagyjaink Arcképcsarnoka 10. számában*.

Arany Dániel

Budapesten szerzett tanári oklevelet. 1989–1990-ben tanított Selmecen, majd Győrben és Budapesten középiskolai tanár. Tankönyveket, tankönyvrészleteket írt. Alapítója és első szerkesztője a *Középiskolai Matematikai Lapok*nak. A középiskola 1. és 2. osztályában (ma 9. és 10. évfolyam) a matematikai versenyeket az Ő tiszteletére (emlékére) Arany Dániel Matematikai Versenyeknek nevezik.

Walek Károly Dr.

Bányamérnöként végez Selmecbányán. 1904 és 1907 között Münchenbe küldik matematikát tanulni, ahol a kor kiváló tanárai tanították (Lindemann, Röntgen, Voss, Weber).

1907-ben doktorált. Doktori értekezése elméleti jellegű. Bináris köbös transzformációkkal foglalkozik, amelyek segítséget adnak a poliéderek térbeli modellezésére. A '30-as években Tarczy-Hornoch Antallal került kapcsolatba. Dolgozatainak témái a geodézia, a bányászat és a bányamérés tan témaköréből voltak. Kiszámolja többek között, hogy a 3 kitérő egyeneshez szerkesztett tranzverzális szakaszok közül melyik a legrövidebb. (Vájtjáratokat kell összekötni.) Részletes irodalom és az eredmények feldolgozása megtekinthető *Erdésztnagyjaink Arcképcsarnoka 11. számában*.

Stasney Albert Dr. H. C.

1917-ben fémkohómérnöki diplomát szerez Selmecbányán. 1924-től 1949-ig az *Ábrázoló mértan* Tanszék, majd 1949 és 1963 között az *Ábrázoló geometria* Tanszék vezetője. Az *Ábrázoló geometria*

mellett *Műszaki rajzot* és *Géprajzot* is oktat. Jegyzeteit sokáig használták a Főiskola, az Egyetem hallgatói. 15 jegyzete és tudományos közleménye jelent meg. Tudományos kutatásai a bányászattal és a geofizikával kapcsolatosak. Foglalkozott egyenes vetődések szintes megoldásának változataival, két folyosó adott feltételek melletti legrövidebb összekötésével, az elvetett tereprész megkeresésével (új készülék), forgató vetődések esetén az elvetett tereprész megkeresésével mértani megfontolások alapján, mesterséges rengéshullámokat reflektáló közetréteg határoló síkja térbeli helyzetének konstruktív meghatározásával. A felmerülő problémákat grafikus és ábrázoló geometriai módszerekkel oldotta meg. Foglalkozott a korszerű sokszorosítási módszerekkel. E célból egy könyvkötő részleggel rendelkező sokszorosító műhelyt létesített. Az Erdészeti és Faipari Egyetem díszdoktora.

Gunda Mihály Dr.

Bányamérnöként végzett Sopronban 1947-ben. *Ábrázoló geometriát, Műszaki rajzot* és *Géprajzot* tanított. Jegyzeteket írt *Géptanból, Fémtechnológiából*. Egyetemi doktori címet szerzett 1966-ban, majd a mezőgazdasági tudomány kandidátusa 1969-től. 51 közleménye jelent meg. Dolgozataiban gyakorlati témákat tárgyalt. 1969 és 1972 között a Faipari Mérnöki Kar dékánhelyettese. 1983-ban nyugdíjazták, 20 évig volt az *Ábrázoló geometria* Tanszék vezetője.

Moór Arthur Dr.

A matematika tudomány doktoraként érkezett Sopronba 1968-ban. Már akkor nemzetközileg elismert, nagy tekintélyű matematikus volt. A differenciálgeometrián kívül a matematika más területéről alig írt dolgozatot. Ezen belül a munkássága valamilyen formában a Finsler geometriához kapcsolódik. A Finsler geometria, így Moór Arthur munkásságának minden kérdése lényegében a metrikához és a párhuzamossághoz, vagy az ahhoz szorosan kötődő kovariáns- és abszolút derivációhoz kapcsolódik. Munkásságát 106 megjelent dolgozat jelzi, amelyek többségében német nyelven magas impakt faktoros folyóiratokban jelentek meg. Meggyőződésem,

hogya ha Moór Arthur tovább él, a Magyar Tudományos Akadémia tagja lenne. Részletes irodalom és az eredmények ismertetése megtalálható *Erdész-nagyjaink Arcképcsarnoka 4. számában.*

A Matematikai Intézet oktatói 2008-ban a legfontosabb 10 publikáció megjelölésével

H. Temesvári Ágota Dr. egyetemi tanár

1973-ban szerez matematika-fizika szakos tanári oklevelet az ELTE TTK-n. Tanított középiskolában, az ELTE-n és Szombathelyen. 1992-től dolgozik Sopronban az Egyetemen. 1976-ban egyetemi doktor, 1985-ben a matematikai tudomány kandidátusa, 1997-ben habilitál az ELTE TTK-n matematikából. 1995/96-os tanévben a grazi Műszaki Egyetemen vendégprofesszor. 1998-tól egyetemi tanár, 1999-től intézetigazgató. Kutatási területe a diszkrét geometria és alkalmazásai, valamint a nem-euklideszi geometriák. Jelentős eredményeket ért el a többszörös elhelyezések és fedések elméletében. Mintegy 60 publikációja jelent meg, többségében német nyelven. Társszerzővel tankönyvet írt a konstruktív geometriából, jegyzeteket ábrázoló geometriából és matematikából. Számos oktatási segédletet készített társszerzőkkel ábrázoló geometriából és matematikából. Középfokú, C jelű nyelvvizsgálója van angol, német és orosz nyelvből. Az Erdészeti és Faipari Egyetem Kiváló Dolgozója (1997).

- Egy sokszög oldalainak hatványösszegéről, Matematikai Lapok, 24 (3–4) (1973), 391–396.
- Über Dichte und Enge von doppelgitterförmigen zweifachen Kreispackungen, Studia Sci. Math. Hung., 18(1983), 253–268. (Társszerző: J. Horváth)
- The enumeration of normal 2-homeohedral tilings, Geometriae Dedicata, 19(1985), 199–174. (Társszerzők: B. Grünbaum, H. D. Löckenhoff, G. C. Shephard)
- A method of finding the densest lattice k -fold packing of circles, Mat. Zametki, 41/5(1987), 625–636. (oroszul) (Társszerzők: J. Horváth, N. N. Yakovlev)=Mat. Notes 41(1987), 349–355.
- Eine Methode zur Bestimmung der dünnsten gitterförmigen k -fachen Kreisüberdeckungen, Studia Sci. Math. Hung., 23(1988), 23–25.

- Über die dünnste doppelgitterförmige 2-fache Überdeckung von zentralsymmetrischen konvexen Bereichen in der Ebene, Beiträge zur Alg. u. Geom., 35/1(1994), 45–54.
- Konstruktív geometria, Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, 1995, 315 old. (Társszerző: Hajdu E.)
- Über die Enge von Kugelpackungen und die Dicke von Punktsystemen im sphärischen Raum, Periodica Math. Hung., 34(1–2) (1997), 93–104. (Társszerző: J. Horváth)
- Einige Eigenschaften von D-V Zellsystemen, Annales Univ. Sci. Bp., Sect. Math., 46(2003), 3–18.
- On a problem of multiple lattice circle arrangements, Publ. Math. Debrecen 67/3-4. (2005), 481–492.

Horváth Jenő Dr. Professzor emeritus

1957-ben matematika-fizika-ábrázoló geometria szakos tanári oklevelet szerzett az ELTE TTK-n. Tanított középiskolában, az ELTE-n, Szombathelyen. 1991-től dolgozik Sopronban, vezetője volt a Matematika és Ábrázoló geometria Tanszéknek, majd a Matematikai Intézetnek 1999-ig. 2004-től nyugdíjas, az Egyetem Professzor emeritusa. 1985-86-ban tudományos főmunkatárs a Steklov Matematikai Intézetben, 1995-96-ban vendégprofesszor a grazi Műszaki Egyetemen. 1971-ben a matematikai tudomány kandidátusa, 1988-ban a fizika-matematika tudomány doktora (Moszkva), majd honosítással 1989-ben matematikai tudomány doktora. Kutatási területe a diszkrét geometria és alkalmazásai, a nem-euklideszi geometriák és a matematika didaktika. Négy tanítványa a matematikai tudomány kandidátusa, 12 egyetemi doktor (utóbbi főleg matematika didaktikából). Előadásaihoz jegyzeteket írt. Publikációinak száma 80-85, ebből matematika didaktika kb. 30.

Főbb kitüntetései: Grünwald Géza-díj (1969), Apáczai Csere János-díj (1999), Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztje (2004), Pro Universitate Soproniensi (2004).

- Über die regulären Mosaiken der hyperbolischen Ebene, Ann. Univ. Sci. Bp. Sect. Math. VII. (1964), 49–53.

- Über die Durchsichtigkeit gitterförmiger Kugelpackungen, *Studia Sci. Math. Hung.*, 5(1970), 421–426.
- On close lattice packing of unit spheres in the space E^n , *Trudy Mat. Inst. Steklov AN SSSR* 152(1980), 216–231. (Russian) English trans. *Proc. Steklov Math. Inst.* 152(1980), 237–254.
- Über die Enge der gitterförmigen k -fachen Packung, die Lockerheit der gitterförmigen k -fachen Überdeckung und die k -Enge der gitterförmigen Punktmenge, *Beiträge zur Algebra und Geometrie* 16(1980), 139–172.
- Über die Enge von Kugelpackungen und die Dicke von Punktsystemen in hyperbolischen Räumen, *Math. Pannonica* 8/1(1997), 137–154. (mit Á. H. Temesvári)
- On some properties of simplices in spaces of constant curvature, *Publ. Math. Debrecen* 58 (2001), 679–682.
- On the thickness of $\langle p, q \rangle$ point systems, *Proc. of the Steklov Inst. of Math.* 239(2002), 301–305.
- Congruent transformations and similarities in the plane and space, *ELTE TTK Szakmódsz. Közl.* (1978), 40–97. (with M. Hollai and Á. Temesvári) (Hung.)
- Die Elemente der nicht-euklidischen Geometrie in der Schule, *Konstruktiv Geom. Koll. Debrecen* (1990), 52–58.
- Beweise von Sätzen mit Hilfe der Modelle der hyperbolischen Geometrie, *Teaching Math. and Comp. Science* 2(2003), 1–9.
- kandidátusa (1983), a matematikai tudomány doktora (1994), habilitált (1995). Egy tanítványa kandidátusi, kettő PhD fokozatot szerzett. Dolgozatainak száma 93.
- Legtöbb eredményét a spektrálanalízis, a Fourier-analízis, az algebrai strukturákon értelmezett függvényegyenletek, ill. ezek stabilitáselmélete területén érte el. Legjelentősebb eredményei a spektrálanalízishez és a spektrálszintézishez kapcsolódnak.
- *Főbb kitüntetései:* Rényi Kató-díj (1974), Grünwald Géza-díj (1980), Alexits György-díj (1991), Akadémia-díj (2006).
- *Discrete Spectral Synthesis and Its Applications*, Springer Monographs in Mathematics, Springer, Dordrecht, The Netherland, 2006.
- *Spectral Analysis and Spectral Synthesis on Polynomial Hypergroups*, *Monatshefte Math.* 141(1), 33–43, 2004.
- The failure of spectral synthesis on some types of discrete Abelian groups, *Jour. Math. Anal. Appl.* 291, 757–763, 2004.
- *Functional Equations on Hypergroups*, (Functional Equations, Inequalities and Applications, szerk. Th.M.Rassias), 167–181, Kluwer Academic Publishers, 2003.
- On discrete spectral synthesis, (Functional Equations – Results and Advances, szerk. Daróczy Z. és Páles Zs.), 263–274, Boston, Dordrecht, London: Kluwer Academic Publishers, 2001.
- Ulam’s problem, Hyers’s solution – and to where they led, (Stability of functional equations, szerk. T.M. Rassias), 259–285, Boston, Dordrecht, London: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- *Functional equations via spectral synthesis*, (Leaflets in Mathematics), Pécs, Janus Pannonius Tudományegyetem, 1995.
- *Convolution type functional equations on topological abelian groups*, Teaneck, NJ: World Scientific Publishing Co. Inc., 1991.
- Stability of the sine and cosine equations, *Proc. Amer. Math. Soc.*, 110(1), 109–115, 1990.
- Stability Properties of Functional Equations Describing the Scientific Laws, *Jour. Math. Anal. Appl.*, 150(1), 151–158, 1990.

Székelyhidi László Dr. egyetemi tanár (másodállás) 1975-ben okleveles matematikus (KLTE TTK) majd ugyanitt a Matematikai Intézetben egyetemi tanársegéd, adjunktus, docens, 1996-tól egyetemi tanár. Ma is főállása a Debreceni Egyetemen van. Közben 1992–95-ben a Kuwaiti Egyetem, 1995–1996 között a Pécsi Egyetem egyetemi tanára. Vendégprofesszor (3 szemeszter) 2002–2003-ban az University of Louisville és a Mississippi State University-n, 2003–2004-ben a Sultan Qaboos University-n (Oman). 2005 őszétől 1 évig óraadó, majd másodállású egyetemi tanár Sopronban. Egyetemi doktor (1975), a matematikai tudomány

F. Nagy Györgyi Dr. ny. egyetemi docens

1971-ben okleveles matematikusként végzett (Novi Sad, Tudományegyetem). Később tanári diplomát is szerez. 1985-től dolgozik az Egyetem Matematika tanszékén. 1991-ig tudományos munkatárs, majd egyetemi docens. 2007-ben nyugdíjba vonul. Moór Arthur irányításával írja meg doktori értekezését, 1984-ben még Jugoszláviában megvédi és 1986-tól honosítással a matematikai tudomány kandidátusa. Moór Arthur irányításával differenciálgeometriával foglalkozik. 1990-től a madártojásformákat vizsgálja és ezek számítógépes feldolgozását végzi. Ezen kívül a matematika történetével és oktatásával is foglalkozik. Tankönyvrészleteket írt, fordított magyarról szerbre, horvátra. Kidolgozta a vadgazda képzés tantervét biometriából, ahhoz jegyzetet írt és ma is oktatja. Megjelent több mint 40 publikációja. *Kitüntetése*: Pedagógus Szolgálati Érdemérem (2007).

- On affine transformations of Otsuki and Weyl-Otsuki spaces. Publ. Colloq. Math. Soc. J. Bolyai 31. Budapest, 1979, p.p. 225–230.
- On curvatures of the Weyl-Otsuki spaces, Publ. Math. Debrecen 28, 1981, p.p. 59–73.
- On conformal transformation of Weyl-Otsuki spaces, Tensor N.S.36, 1982, p.p. 89–96.
- The Gauss', Godazzi'andKühne's equations of Riemann-Otsuki spaces, Acta Math. Hung.44.1984, p.p. 255–261.
- Die Frenetformeln des Weyl-Otsukischen Raumes, Publ.Math. Debrecen 36,1989, p.p. 221–228.
- The design of birg-egg forms, 4th International Congress of Geometry, Thessaloniki 1996, p.p. 306–313.
- Ein eiförmiges Geschwindigkeits-Diagram, Tagungsband Geometrie-Tagung in Vorau „107 Jahre Drechfluchtprinzip“, Vorau 1997, p.p. 62–68.
- Schemnitz als Brennpunkt mathematischen Wissens im 18. Jahrhundert. Algorismus, Dr. E. Rauner Verl., Ausburg, 2004, p.p. 93–102.
- Die deutsch-ungarischen Wissenschaftsbeziehungen im Spiegel der Mathematikbücher der Bergakademie Schemnitz, Wissenschaftsbeziehungen und ihr Beitrag zur Modernisierung, Das deutsch-ungarische Beispiel, Südosteuropäische Arbeiten, München, p.p. 75–98.

- Über die Anfänge des Mathematikunterrichts für techniker im 18. Jahrhundert, Mathematikgeschichte und Unterricht IV, Franzbecker, Hildesheim, Berlin 2006, p.p. 325–335.

Csanády Viktória Dr. egyetemi docens

1984-ben okleveles faipari mérnökként végzett Sopronban. 1984 és 1987 között az Egyetemi Könyvtárban dolgozott. 1987-től egyetemi tanársegéd a Matematika Tanszéken, később a Matematika Intézetben. 1994-ben egyetemi doktor, 2005-ben PhD tudományos fokozatot szerez az Egyetemen. 1995-ben egyetemi adjunktus, 2006-tól egyetemi docens. Társszerzőkkel jegyzetet írt matematikai statisztikából. *Kutatási területe*: a matematikai statisztika alkalmazása erdészeti és faipari kutatásokban, különös tekintettel az egy- és többváltozós nem-lineáris regresszió felhasználására.

Kitüntetése: az NyME Kiváló Dolgozója (2002).

- Számítógépekre konvertált nem hagyományos regressziós eljárások faipari-erdészeti kutatási és műszaki problémákhoz, műszaki doktori értekezés (1994) EFE, Sopron, 233 p.
- A sík- és hegyvidéki erdei fenyő főbb fizikai paraméterei kapcsolatának összehasonlítása többváltozós függvénnyel, PhD értekezés (2004), NyME Sopron, 91 p.
- Matematikai Statisztika, egyetemi jegyzet (1999), javított kiadás, SE, Sopron, 159 p. (Társszerzők: Horváth Róbert, Szalay László)
- Normális eloszlású eredeti faanyagkészlet becslése maradványból. Soproni Egyetem, Tud. Közl., 45 (1994), 9–19 p.
- Konduktometriás meghatározás pontosítása numerikus módszerrel, NyME Tud. Közl., 46 (2006), 7–15 p.

Horváth-Szováti Erika Dr. egyetemi docens

1992-ben szerezte meg tanári oklevelét matematika és fizika szakon (JATE TTK, Szeged). 1992 és 2003 között középiskolában tanít, közben 1994-98 között a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki Karán PhD hallgató. 2001-ben PhD fokozatot szerez az Egyetemen. 2003-tól egyetemi adjunktus a Matematikai Intézetben, 2005-től egyetemi docens.

Kutatási témája az akác faanyag gőzölése során bekövetkezett színváltozások vizsgálata, továbbá matematikai és statisztikai eljárások alkalmazása különböző erdészeti és környezettudományi mérési adatok kiértékelésében. Matematikai statisztikából jegyzetet írt. 2006-tól GYED-en van.

- Ultraviolet photodegradation of nonprotected wood material, Reconstruction and Conservation of Historical Wood'95 Conference, Zvolen 1995, Proceedings 51–58. (társszerző Tolvaj L)
- Az akác faanyag gőzölése során bekövetkező színváltozás vizsgálata II., A 105, 110 és 115 °C-on történő gőzölés eredményei, javaslat az ipari hasznosításra, Faipar 4(2000) 11–13. (társszerző Varga D.)
- Az akác faanyag gőzölése során bekövetkező színváltozás spektrofotométerrel történő vizsgálata, Doktori (PhD) értekezés, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Soproni Egyetemi Karok 2000.
- Matematikai statisztika, NyME EMK Egyetemi jegyzet, 2004. (270 oldal)
- Tájhasznosítás hatása a talajfaunára: ugróvillás (parainsecta Collembola) közösségek diverzitása Csévharaszton, Alföldi Erdőkért Egyesület Kutatói Napja, Kecskemét 2004. (konferencia-kiadvány) 51–62. old. (Társszerző: Traser György)

Németh László Dr. egyetemi docens

1993-ban Debrecenben a KLTE Természettudományi Karán matematika-ábrázoló geometria-számítástechnikai középiskolai tanári szakon szerzett diplomát. Végzés után a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Karának Matematika és Ábrázoló geometria tanszékén, majd Matematikai Intézetben dolgozott egyetemi tanársegédként, majd 2003-tól egyetemi adjunktusként. Részt vett jegyzetek, segédanyagok írásában ábrázoló geometriából. 2008-tól egyetemi docens. A PhD fokozatot 2007-ben szerezte meg a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Természettudományi Karán. Kutatási területe a diszkrét geometria és hiperbolikus geometria, ezen belül is a szabályos mozaikok vizsgálata.

- Connections of the different models of the hyperbolic plane, BDTF Tudományos Közleményei X.,

Természettudományok 5., Szombathely, (1996), 39–65.

- A polar-coordinate model of the hyperbolic space, Publ. Math. 51/1-2, Debrecen, (1997), 13–20.
- On the models of the hyperbolic plane, Teaching Math. And Comp. Sci. 2/1, Debrecen, (2004), 203–206.
- Combinatorial examination of mosaics with asymptotic prismatic pyramids and its reciprocals in 3-dimensional hyperbolic space, Studia Sci. Math., 43(2), Budapest, (2006), 247–265.
- On the 4-dimensional hypercube mosaics, Publ. Math., Debrecen, Publ. Math. 70/3-4, (2007), 291–305.

Pödör Zoltán egyetemi tanársegéd

1999-ben szerzett matematika-számítástechnika tanári oklevelet (JATE TTK, Szeged). 2004-ben programozó matematikus szakon végzett a JATE-n. 1999-től 2006-ig középiskolai tanár. 2006-tól egyetemi tanársegéd a Matematikai Intézetben. 2006-tól PhD hallgató az NyME FMK Doktori Iskolájában. Témája informatikai jellegű, WEB dokumentumok szemantikus elemzésével foglalkozik.

Horváth Tibor egyetemi tanársegéd

2003-ban végzett okleveles erdőmérnökként Egyetemünkön. 2003 és 2007 között a Növénytani Intézetben dolgozott intézeti mérnök beosztásban. 2007-től egyetemi tanársegéd a Matematikai Intézetben. Hét dolgozatot írt társszerzőként. 2007-től PhD hallgató az NyME EMK Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskolájában. Témája a Kanizsai-homokvidék vegetációjának kutatása.



Mechanika

Szalai József

A mechanika mint évezredek tudomány, a mérnökképzésnek ma világszerte alapozó, előkészítő stúdiuma. Modelleket tárgyal és így a műszaki szemlélet alakításában, valamint a mérnöki tervező, fejlesztő munka megalapozásában meghatározó jelentőségű.

Tudományos szerepét tekintve talán Leonardo da Vinci megállapítása a legtalálóbb, miszerint „*a mechanika a matematikai tudomány paradicsoma, mert vele jutnak a matematika gyümölcseihez.*”

A műszaki (alkalmazott) mechanika a gazdaság termelési folyamatainak mechanikájával kapcsolatos jelenségek vizsgálatával, magyarázatával, leírásával foglalkozik.

A műszaki mechanikában jelentkezett először az a tudományos igény, hogy valami ne csak működjön, hanem egyben gazdaságos is legyen. Ilyen értelemben a műszaki mechanika a legegyszerűbb modellje a gazdaság termelési folyamatainak.

A műszaki mechanika oktatása, ill. ismerete tehát a mérnöki gondolkodás, a mérnöki szemléletmód kialakításának egyik fontos eszköze.

A következőkben a tárgy oktatásával, kutatásával kapcsolatban, a Nyugat-magyarországi Egyetem Faipari Mérnöki Karán, illetve a jogelőd intézményeiben említésre méltó eseményeket, eredményeket, tendenciákat igyekszünk kiemelni, ill. bemutatni. A Mechanika oktatásának kialakulása olyan folyamatnak tekinthető, amelynek kezdete visszanyúlik a Bányászati Tanintézet, ill. Akadémia (Selmechánia) tantervébe, amikor – bár egyéb tárgyakban

szerepeltek mechanikai ismeretek – önálló tárgyként nem oktatták. Önállóan 1808-tól az Erdészeti Tanintézet tanterve tartalmazza először külön tárgyként a Mechanikát mindössze 2 óra/hét elmélettel 1846-ig.

A tanszék és vezetése

Az intézmény 1904. évi reorganizációja idején Boleman Géza rendkívüli tanár adta elő a mechanikát és az erdészeti géptant. Az 1906-ban újonnan szervezett Mechanika Tanszék vezetésével Kövesi Antal rendkívüli főiskolai tanárt bízták meg, aki 1907-ben kapott rendes tanári kinevezést. A Mechanika Tanszékét 1947-ig vezette, s bár nyugdíjba vonult, még 1951-ig tanított. Az 1906 előtti időben az Erőműtant Hermann Emil oktatta.

Az 1947–1962 közötti időszakot a Mechanika szempontjából átmenetinek lehet tekinteni. Kövesi Antal professzor nyugdíjazását követően a tárgy oktatása az Erdőfeltárási és Gépesítési Tanszék – mint kerettanszék – hatáskörébe került, bár egy ideig még az oktatást Kövesi látta el.

Ez a kerettanszék ebben az időben a *Mechanikát, a Gépészeti tárgyakat, az Erdészeti Szállítóberendezéseket-, Út-, Vasút-, Hídépítést* és az *Acélkötéles Berendezéseket* oktatta, mint integrált műszaki stúdiumot. Később – 1959-ben – az Erdészeti Géptani Tanszék különválásával a *Mechanika* is ide került, előadója Rónai Ferenc egyetemi adjunktus volt.

A tárgy jelentőségének fokozatos növekedését, ill. számok elmélet (E) és gyakorlat (Gy) bontásában. változásait jól tükrözik Intézményünk történelmi korszakainak tanterveiben szereplő heti óra- Ezeket a következő táblázatban foglaltuk össze:

Ssz.	Év	Intézmény neve (főhatósága)	Oktatott szemeszterek száma	Mechanika E+Gy
I.	1770–1808	Bányászati Tanintézet, ill. Akadémia (Selmecbánya) (Osztrák Császári Udvari Kamara)	2	–
II.	1808–1846	Erdészeti Tanintézet (Selmecbánya) (Osztrák Császári Udvari Kamara) (1811: első tanterv)	4 (1811-től 6)	2+0
III.	1846–1866	Bányászati és Erdészeti Akadémia, Selmecbánya (Osztrák Császári Udvari Kamara)	6	5+0
IV.	1866–1904	Bányászati és Erdészeti Akadémia Selmecbánya (Osztrák-Magyar Monarchia Királyság)	6 (1872-től 8)	5+0
V.	1904–1919	Bányászati és Erdészeti Főiskola, Selmecbánya (Osztrák-Magyar Monarchia Királyság)	8	3+2
VI.	1919–1934	Bányászati és Erdészeti Főiskola, Sopron 1922-től Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola, Sopron (Magyar Tanácsköztársaság 1929-től: Magyar Királyi Vallás és Közoktatási Minisztérium)	8	5+4
VII.	1934–1949	József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kara, Sopron (1945-től: Magyar Népköztársaság)	9	6+5
VIII.	1949–1962	Műegyetem Erdő- és Földmérnöki Kara, Sopron; Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Kara 1950-től: Erdőmérnöki Főiskola Sopron (Magyar Népköztársaság)	9	5+4
IX.	1962–1995	Erdészeti és Faipari Egyetem Sopron, Erdőmérnöki és Faipari Mérnöki kar (Magyar Népköztársaság, majd 1989-től Magyar Köztársaság)	10	7+6
X.	1995–2000	Soproni Egyetem Sopron, Erdőmérnöki és Faipari Mérnöki kar (Magyar Köztársaság)	5 szakon átlagosan 3 szemeszter	2+3 szakonként
XI.	2000–2006	Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki és Faipari Mérnöki kar (Magyar Köztársaság)	5 szakon átlagosan 3 szemeszter	2+3 szakonként
XII.	2006-	Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnök és Faipari Mérnöki kar (Magyar Köztársaság)	5 szakon átlagosan 3 szemeszter BSc indítása	2+2 szakonként

Ebben az időszakban – és ez a kerettanszék hátrányaként említhető – csupán a Mechanika oktatása folyt egy bizonyos szinten, a tárgy keretében kutató munkára nem jutott kapacitás.

1962-ben a kétkarú Erdészeti és Faipari Egyetem megalakulásával. A Faipari Mérnöki Karon önálló Mechanika Tanszék létesült, amely – a többi alaptudományi tanszékhez hasonlóan – a tárgy gondozásával járó feladatokat mindkét karon ellátta. A két kar kialakulásával – amely akkor már európai tendencia volt – az erdőmérnökképzés profilja szűkebb lett, a faipari területen viszont jelentős bővülés mutatkozott, főképpen a bútortermelési és építőipari terület felsőszintű oktatásának a bevezetésével. A *Mechanika* feladatai a két karon különváltak, az erdőmérnökképzés tanterve szerint az erdőszaki gépészeti, szállítási és anyagmozgatási, vízgazdálkodási és anyagismereti tárgyakat kellett a mechanikai tananyag megalapozni, a faipari mérnökképzés tantervének megfelelően pedig a faipari gépészeti, szállítástani, belső anyagmozgatási, mechanikai megmunkálással foglalkozó, továbbá a különböző faipari szerkezetek tervezésével, gyártásával kapcsolatos és a faanyag vizsgálatával összefüggő stúdiumok előkészítését kellett megfelelő szinten biztosítani. Emiatt a faipari mérnökképzésben – gépészeti és faszervezeti igényeknek megfelelően – új mechanika tananyag kialakítása vált szükségessé. Ebben az ipari igényeket figyelembe véve, a merev és rugalmas testek statikája mellett nagyobb hangsúlyt kapott a kinematika és mechanizmusok kinematikájával, és a kinematika lengéstan alapjaival és faipari alkalmazásaival, valamint a faszervezeti elemek méretezésének legfontosabb tudnivalóival. Emiatt – bár az első programok négy félévre készültek – mechanika itt három féléves szigorlati tárgy lett, míg az erdőmérnökképzés megelégedett a két féléves, kollokviummal záródó tananyaggal. 1999-ben átalakult a Soproni Egyetem szervezeti felépítése. Korábbi tanszékek egyesülésével (vagy profiljuk bővülésével) intézetek alakultak. A Műszaki Mechanika Tanszékéből Műszaki Mechanika és Tartószerkezetek Intézet lett. Benne két tanszék „kezdeménnyel”. A Műszaki Mechanika Intézeti Tanszék végzi a törzsanyagbeli mechanika oktatását, a Tartószerkezetek Intézeti Tanszék pedig az 1994-

ben beindult Faszervezet-tervező szakirány kötelező és fakultatív tárgyait adja le.

2005-ben megindult az Erdőmérnöki Karon a Környezetmérnök szakon az alap (BSc) képzés. Egy évvel később követte ezt a Faipari Mérnöki Karon a Faipari mérnök, Könnyűipari mérnök, Faipari Termék- és Formatervező szakokon nappali és levelező képzésben, valamint az Erdőmérnöki Karon az Erdőszaki mérnök szakon az alap (BSc) oktatás. 2008-ban feltehetően nappali szakon bevezetik az angol nyelvű Faipari mérnöki oktatást is, benne a mechanika tárgyakkal.

A jelenleg érvényben lévő és oktatott tantárgyi háló mechanika tárgyait az alábbiakban foglaljuk össze:

A Faipari mérnöki nappali és levelező, a Faipari termék- és formatervezői, a Könnyűipari mérnöki alapszak mechanika oktatása

- Sztatika (A)
- Elemi szilárdságtan (A)
- Szilárdságtan (Rugalmasságtan) (B)
- Mozgástan (B)
- Lengéstan (C)

Erdőmérnöki alapszak mechanika oktatása

- Sztatika (A)
- Környezetmérnöki alapszak mechanika oktatása
- Mechanika (A)
- Mérnöki mechanika (B)

Faipari mérnöki mesterszak (Faszervezet-tervező szakirány) mechanika oktatása

- Dinamika (B)
- Tartószerkezetek 1. (B)
- Tartószerkezetek 2. (B)
- Tartószerkezetek 3. (C)
- A faanyag anizotrop tulajdonságai (B)
- A szilárdságtan kísérleti módszerei (C)
- Lengéstan (C)

Erdőmérnöki mesterszak mechanika oktatása

- Szilárdságtan (A)

Doktori képzés

- A faanyag és faalapú anyagok anizotrop rugalmasságtana
- A faanyag és faalapú anyagok viszkózus tulajdonságai

- A szilárdságtan kísérleti módszerei
- Végeselem-módszer
- A végeselem-módszer faipari alkalmazásai
- Tartószerkezetek 1., 2., 3.
- Méretezés-elmélet
- Faszerkezeti elemek méretezésének elméleti al.
- A terhelt faanyag makro- és mikroszintű tönkremeneteli folyamatai

A Mechanika Tanszék vezetésére 1962-ben Dr. Rónai Ferenc kapott megbízást, a tanszékot 1991-ig vezette, 1973-ig docensi, 1973-tól egyetemi tanári minőségben. 1961-ben egyetemi doktori címet, 1968-ban kandidátusi fokozatot és 1990-ben a műszaki tudományok doktora fokozatot szerezte meg. 1991-ben Eötvös Lóránd Díjjal tüntették ki. 1995-ben felterjesztették Professzor emeritus cím elnyerésére.

1991-től a Tanszék vezetője Dr. Szalai József egyetemi docens, aki egyetemi doktori címet 1981-ben, kandidátusi fokozatot 1986-ban, habilitációt 1994-ben szerzett.

2006. november 3-án rendezte meg a Nyugat-magyarországi Egyetem tudományos ülését *Mechanika a faiparban* címmel Dr. Rónai Ferenc ny. egyetemi tanár, a műszaki tudomány doktora, Professzor emeritus 80. születésnapjának tiszteletére. Életrajzát az ott elhangzottak alapján közöljük:

„1926. szeptember 21.-én született Nagyigmádon. Elemi iskolai és gimnáziumi tanulmányait Komáromban végzi. 1944-ben a Bencés Gimnáziumban érettségizik. Felvételizik az akkor József Nándor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemre, Sopronban. 18 évesen besorozzák egy tűzér pótosztályhoz, amerikai fogságba kerül, ahonnan 1945 végén szabadul. 1946-ban kezdi el tanulmányait és 1950 novemberében végez, erdőmérnöki oklevéllel a kezében. Somogyba kerül, Kaposvárra Erdőtervezési Osztályra, ahol fél év után már egy mérőcsoport vezetője lesz. A háború itt is sok mindent tönkretett. Ezek helyreállításán dolgozik, főképpen geodéziával foglalkozik, hiányzó üzemtervi térképeket készítenek.

1952-ben visszahívják az egyetemre és tanársegéd lesz az Erdőfeltárási és Erdészeti Szállítástani tanszéken, amely akkor egy kerettanszék és '56 utáni időszakban Herpai Imrével ketten oktatnak nagy óraszámban – még felsorolni is sok – tárgyakat: Mechanikát, Gépelemeket, Géptant, Vasútépítést, Útépítést, Hidépítést, Szállítástant, Vizgazdálkodást, Kötéldaruk-kötélpályák tárgyakat. 1961-ben egyetemi doktori címet szerez. Disszertációjának témája: *Erdei makadampálya felületének vizsgálata, különös tekintettel a korszerűsítésre.* 1962-től a Faipari Mérnöki Kar megalakulásával, létrejön a Mechanika Tanszék, melynek alapító tanszékvezetője lesz. Kidolgozza a mechanika elméleti és gyakorlati oktatás tananyagát. Ezt nagyon gondosan és körültekintően teszi, felmérve a '60-as évek faipari gyakorlatának igényeit, neves vállalati szakemberekkel konzultálva és figyelembe véve, hogy a faipari mérnöki szak, olyan ipari szak, amely gépészeti másrészt építéstani-tartószerkezeti tárgyak megalapozását is szolgálnia kell. Hiszen ez adja a faipari mérnöki karon folyó mechanika oktatásnak speciális jellegét. Így lesz végül a mechanika a faipari mérnöki karon három féléves szigorlati tárgy. Közben nagy iramban beindulnak az ipari kutatások külső munkák keretében. Az '50-es, '60-as években zömmel tervező munkák voltak vállalatok illetve tervező irodai megbízás alapján. Ezek főképpen erdei utak, vasutak hídjaira terjedtek ki, de előfordultak közúti illetve vasúti hidak (összesen 24) tervezése is. Kutatásai nagy részét kezdetben az erdészeti gépe-

Az ünnepelt, családja,
az egyetem vezetősége és a közönség



sítéssel és anyagmozgatással összefüggő problémák mechanikai vonatkozásai képezték.

1968-ban kandidátusi fokozatot szerez. Disszertációjának témája a vontatásmechanika tárgykörébe tartozik. Kandidátusi értekezésének címe: Az erdőgazdasági kerekes vontatók üzemeltetésének néhány technikai kérdése. Minisztériumi megbízásból erdőgazdasági kerekes vontatók üzemeltetési paramétereinek meghatározására alkalmas módszer kidolgozását végzi el egy jobb üzemóra-kihasználás céljából. Optimális üzemeltetési jellemzőket, optimális vontatási sebesség és vontatmány nagyságot illetően a legkedvezőbb vontatási határfokot eredményező paramétereket határoz meg öt féle erdőgazdasági terepviszonyra vonatkozóan. Ezen kívül még a fadöntés mechanikai problémáival, ill. a motorfűrészek megjelenésével a vibrációs ártalmak vizsgálatával kapcsolatos bizonyos lengéstani vonatkozású kisebb volumenű kutatásokat is végez. Az erdészeti kutatások lecsengésével a '70-es évektől elkezdődtek a faipari jellegű kutatások. Előterbe kerülnek az anizotrop mechanika keretében folyó szilárdsági vizsgálatok és a szerkezeti faanyag reológiai jellemzőinek a deformáció mértékét befolyásoló tényezőinek a vizsgálata. Ez egy nagyobb lélegzetű alapkutatás, amelyben több oktató részt vett és kiterjedt laboratóriumi vizsgálatok folytak.

Folyamatos feladatának tekintette a tanszéki laboratórium fejlesztését. Az Országos Műszaki Fejlesztő Bizottság által kiírt pályázati támogatás révén sikerült beszerezni egy nyugat-német, elektronikus elven működő korszerű szilárdságvizsgáló berendezést. Ez a laboratórium fejlődött aztán a mai nemzetközi szempontból is elfogadható és jelentős Tartószerkezetek Laboratóriumává.

Kutatásait mindig a gyakorlati igények mozgatták. Faipari kutatásokat végez az Épület-Asztalosipari Vállalat és más vállalatok felkérései alapján. A Faipari Vállalat Központja bízta meg ablakszárny sarokkötésének mechanikai vizsgálatával. Erre a kutatásra egy kicsit bővebben kitérnék, mivel ez nemzetközi hírnevet hozott a professzor úrnak. Határozatlan jellegű zárt keretek sarokpontjainak nyomatóképfelvétele döntő kérdés a keret merevsége szempontjából. A kettős ollóscsapos sarokkötésű ablakkereteket csillag-

szeggel rögzítették. Meg kellett vizsgálni, hogy az eddigi hagyományos, vagy a pneumatikus pisztolyokkal történő rögzítés ad-e nagyobb nyomatóköt. A vizsgálatok eredményeképpen építették ki a pneumatikus rendszereket. Ezen kutatási eredményeket összefoglaló zárójelentésre figyelt fel Kollmann professzor úr a Faipari Mérnöki Karon tett látogatása alkalmával és felkérésére jelent meg a Zárt keret mechanikai összehasonlító vizsgálata című – első és egyedüli cikk a karról – az akkor legnevesebb Holz als Roh- und Werkstoff-ban, mely nagy feltűnést keltett és ismertséget adott a szűkebb európai vasfüggönnyel zárt határokon kívül is: Berlin–Heidelberg–New York. S talán ez volt az alapja az 1977-es Wisconsin állambeli Forest Product Laboratory igazgatóhelyettese meghívásának és együttműködési ajánlattételének is, amelyet követően szakmai levelezés indult el.

1972-től két ciklusban a Faipari Mérnöki Kar Dékánja. Ebben az időszakban az ő nevéhez kötődik az üzemmérnöki 3 éves szak beindítása, megerősödése és tananyagfejlesztése. Majd 1981-től szintén két ciklusban Kutatási Rektorhelyettes. Akkoriban a faiparban komoly igény mutatkozott a nagyüzemi gyártás kapcsán felmerülő problémák megoldására és a Faipari Mérnöki Kar tanszékeiktől is komoly fejlesztőmunkát illetve abban való részvételt igényelt. Fő feladata mindkét karon a vállalatok igényeinek a tanszékek felé való továbbítása, illetőleg a kutatások színvonalának emelése, a kutatási témák gondozása volt.

Közben természetesen lelkiismeretesen ellátja tanszékvezetői – ekkor már egyetemi tanár – és oktatói feladatait. Már írja a Műszaki Könyvkiadó Nívódíjas 1982-ben Somfalvi György társszerzővel megjelentett Fa tartószerkezetek. Tervezés, méretezés. című könyvét. És még a könyv megjelenése előtt '81-ben fölkérést kap a New York-i Tudományos Akadémia tagságára. A minisztérium ezt nem támogatja, így ezzel a jelentős nemzetközi vonatkozású lehetőséggel nem tud élni.

Hat szakmai bizottság aktív tagja, amelyekből kiemelném a Faipari Tudományos Egyesületet, amelyben a Faszervezetek méretezés című szabvány korszerűsítésére alakult bizottság Erőtani Albizottságának vezetője. A mai alkalmazásban lévő szabvány tulajdonképpen ezen átdolgozás eredményeként született meg.

Rónai professzor úr köszönő és élet-elemző beszéde.



Több mint 20 Nemzetközi Konferencián vesz részt előadásokkal Zólyomban, Drezdában, Varsóban, Rigában, Poznanban, Bécsben, illetőleg a Mechanikai Szekció Elnökségére is felkérlik. A berlini konferencia első olyan nemzetközi faszerkezeti konferencia, melyre keleti és nyugati országokból is meghívtak kutatókat. Rónai professzor úr is kap meghívást és a Korszerű faszerkezeti elemek méretezésével és a favédőszerkek szilárdsági tulajdonságokra gyakorolt hatásának vizsgálatával foglalkozó angol nyelvű előadása komoly érdeklődést keltett. Laboratóriumi vizsgálatok kapcsán a sűrűségfüggvény alakulásával volt igazolható a minősítő szilárdság értékének és ezzel a határfeszültségi értékeknek is a megváltozása. Ezen eredmények a szabványos előírásokba is bekerültek. Ezen kívül jelentős eredményeket ért el a fa és faalapú anyagok viszko-elasztikus viselkedésének vizsgálata, illetve az állapotváltozást befolyásoló egyéb tényezőknek a feltárása terén. Új módszert dolgozott ki faszerkezeti anyagok kúszásának előrejelzésére.

1990 tavaszán a Műszaki Tudományok Doktorává avatják. Akadémiai doktori értekezését a Faipari termékek komplex szerkezeti felhasználásának néhány anyagtani összefüggése címmel az adott szakterületet átfogó és fejlesztő műként írja meg, amelyben a faszerkezeti elemek méretezésének korszerűsítése kapcsán különös hangsúlyt kap a többretegű rendszerek alkalmazása, az anizotrop jelleg figyelembevétele is. Továbbá a faszerkezeteknél különösen fontos deformációk alapjainak reológiai megfogalmazása, az időtől függő tulajdonságok elemzése révén a különböző igény szintű deformációk számítási alapelveit dolgozta ki.

Nagyon sok publikációja jelent meg: 3 disszertációt, 3 szakkönyvet, 7 db egyetemi jegyzetet és számos szakkikket írt.

A hallgatókkal való jó kapcsolata a hallgatók mechanikai témájú kutatások iránti érdeklődésében nyilvánult meg a leginkább. Szívesen dolgoztak a laborban a professzor úr irányításával és a Diák-köri Konferenciákon szép eredményeket értek el, amely eredmények egyszerre jelentettek erkölcsi és anyagi elismerést számukra is. 1995 decemberében járt le – 65 éves korára való tekintettel – tanszékvezető egyetemi tanári megbízása. 1996-tól a Nyu-

gat-Magyarországi Egyetem Műszaki Mechanika és Tartószerkezetek Intézetének emeritus professzora. Munkásságának elismeréseként több kitüntetésben részesül (1991-ben Eötvös Lóránd-díjat kap, 1997-ben Pro Silvicultura Arte Lignaria et Geodesia kitüntetésben részesül, illetve 1999-ben NYME Tiszteletbeli Doktora [Dr.h.c.] lesz).

2006 tavaszán a Faipari Mérnöki Kar Tanácsa és az Egyetemi Tanács felterjesztette 54 éves oktatói és kutatói munkássága elismeréseként és 80. születésnapja alkalmából Magyar Köztársasági Érdemrend középkereszt adományozására.”

Az ünnepséghez kapcsolódva, az egyetem Központi Könyvtárának aulájában, bemutattuk az MMTI és jogelődje a Műszaki Mechanika Tanszék közel ötven éves munkásságának kiemelt eredményeit. Több tárolóban állítottuk ki azokat a dokumentumokat, amelyek hűen mutatják be az intézet egykori és jelenlegi oktatóinak, kutatóinak munkásságát (oktatási jegyzeteket, szak- és tankönyveket, kutatási zárójelentéseket, ipari munkákat, TDK dolgozatokat, diplomamunkákat stb.). A délutáni Tudományos Ülés előadásai alapján tisztán kiemelkedett a szervezők szándéka, azaz annak hangsúlyozása, hogy a mechanika mint alap- és alapozó tudomány minden szaktudománynak egyik igen fontos eszköze és a többi alaptudománnyal kiegészítve adják meg a mérnöki gondolkodásmód és szemlélet kialakításának lehetőségét.

A Műszaki mechanika és tartószerkezetek Intézet jelenlegi munkatársai

- Dr. Szalai József intézetigazgató egyetemi tanár
- Dr. Fodor Tamás egyetemi docens
- Dr. Kánnár Antal egyetemi docens
- Farkas Enikő egyetemi adjunktus
- Dr. Rónai Ferenc ny. egyetemi tanár, Professzor emeritus
- Csikós Szabolcs intézeti mérnök
- Dr. Horváth-Szováti Gézáne intézeti adminisztrátor
- Karácsonyi Zsolt nappali doktorandusz
- Ivanovics Gergely levelező doktorandusz

Főbb tevékenységi körök

- Műszaki mechanika (Sztatika, Elemi Szilárdságtan, Mozcgástan, Rugalmasságtan, Lengéstan, Dinamika stb.) oktatása;
- A faanyag és teherviselő faszervezetek mechanikai tulajdonságainak statikai, dinamikai vizsgálata.

Oktatási tevékenység*A jelenleg oktatott tárgyak*

- Törzsanyag és szakirányú képzés:
- Sztatika BSc faipari, könnyűipari és erdőmérnök képzés
- Elemi szilárdságtan BSc faipari mérnökképzés
- Rugalmasságtan BSc faipari mérnökképzés
- Mozcgástan BSc faipari mérnökképzés
- Lengéstan BSc faipari mérnökképzés
- Mechanika BSc környezetmérnök képzés
- Mérnöki Mechanika BSc környezetmérnök képzés
- Dinamika (Kinematika, Kinetika) MSc faipari mérnökképzés
- Tartószerkezetek 1. (Rúdszerkezetek) MSc faipari mérnökképzés
- Tartószerkezetek 2. (Lemezszerkezetek, Végeselem-módszer) MSc faipari mérnökképzés
- Tartószerkezetek 3. (Viszkoelasztikus rúdszerkezetek) MSc faipari mérnökképzés
- A faanyag és faalapú anyagok anizotrop rugalmasság- és szilárdságtana MSc faipari mérnökképzés
- A szilárdságtan kísérleti módszerei MSc faipari mérnökképzés
- Lengéstan MSc faipari mérnökképzés
- A végeselem-módszer faipari alkalmazásai MSc faipari mérnökképzés
- Szilárdságtan MSc erdőmérnökképzés

Doktoranduszi tárgyak

- A faanyag és faalapú anyagok anizotrop rugalmasságtana
- A faanyag és faalapú anyagok viszko-elasztikus tulajdonságai
- A szilárdságtan kísérleti módszerei
- Végeselem-módszer
- Tartószerkezetek 1-2-3.

- Méretezés-elmélet
- Faszervezeti elemek méretezésének elméleti alapjai
- A végeselem-módszer faipari alkalmazásai MSc faipari mérnökképzés

*Az elmúlt időszak mechanika oktatása**Nappali képzés:*

- Okleveles Faipari Mérnöki Szak (3+3 tárgy)
- Okleveles Papíripari Mérnöki Szak (3 tárgy)
- Okleveles Erdőmérnöki Szak (2+1 tárgy)
- Okleveles Környezetmérnöki Szak (2 tárgy)
- Faipari Mérnöki Szak (2 tárgy)

Levelező képzés:

- Okleveles Faipari Mérnöki Kiegészítő Szak (2 tárgy)
- Okleveles Könnyűipari Mérnöki Kiegészítő Szak (2 tárgy)
- Faszervezet-építő Szakmérnöki Szak (6 tárgy)

Erdélyi távoktatás:

- Okleveles Környezetmérnöki Szak (Csíkszereda) (2 tárgy)
- Faipari Mérnöki Szak (Székelyudvarhely) (2 tárgy)

Jegyzetek

- Stadler T. (1964): Útmutató a Mechanika II. c. tárgy tanuláshoz. Egyetemi jegyzet, Sopron, 109 old.
- Stadler T. (1969): Szilárdságtani példatár. Egyetemi jegyzet, Sopron, 225 old.
- Rónai F. - Hajdu, E. (1980): Mechanika II. (Kinematika, Kinetika). Egyetemi jegyzet, Sopron, 135 old.
- Hajdú E. (1981): Mechanika III. Egyetemi jegyzet, Sopron, 184 old.
- Szalai J. (1982): Elméleti útmutató és példatár (Mechanika I., II.). Egyetemi jegyzet, Sopron, 74 old.
- Hajdu E. (1982): Útmutató és példatár a Mechanika III. c. tárgyhöz. Egyetemi jegyzet, Sopron, 75 old.
- Kovács Zs.-Szalai J.-Somfalvi Gy. (1982): Ragasztott szerkezetek. Egyetemi jegyzet, Sopron, 130 old.
- Rónai F. (1984): Fejezetek a faanyagok mechanikájából. Egyetemi jegyzet, Sopron, 131 old.
- Rónai F. (1972): Mechanika II. A. Egyetemi jegyzet, Sopron, 294 old.
- Rónai F. (1972): Mechanika II. B. Egyetemi jegyzet, Sopron, 453 old.
- Rónai F. (1973): Mechanika I. Egyetemi jegyzet üzemmérnökök részére, Sopron, 245 old.
- Rónai F. (1973): Mechanika II. Egyetemi jegyzet üzemmérnökök részére, Sopron, 509 old.
- Rónai F. (1973): Mechanika III. Faszervezeti elemek méretezése. Egyetemi jegyzet, Sopron, 137 old.
- Rónai F. (1992): Mechanika I. Sztatika. Egyetemi jegyzet, Sopron, 259 old.

- Szalai J. (1993): Műszaki Mechanika I. Sztatika. Egyetemi jegyzet, Sopron, 172 old.
- Szalai J. (1998): Műszaki Mechanika II. Szilárd testek sztatikája. Egyetemi jegyzet, Sopron, 172 old.
- Szalai J. (1993): Műszaki Mechanika III. Kinematika, Kinetika. Egyetemi jegyzet, Sopron, 177 old.
- Szalai J. (2008): Műszaki Mechanika III. Kinetika. Javított, átdolgozott, elektronikus kiadás. Elérhetősége <http://mechanika.fmk.nyme.hu>. 102 old.
- Szalai J. (2008): Műszaki Mechanika III. Kinematika. Javított, átdolgozott, elektronikus kiadás. Elérhetősége <http://mechanika.fmk.nyme.hu>. 80 old.
- Szalai J. (2006): Műszaki Mechanika I. Sztatika, átdolgozott, elektronikus kiadás. Elérhetősége <http://mechanika.fmk.nyme.hu>. 195 old.
- Szalai J. (2006): Műszaki Mechanika II. Alakítható testek mechanikája (Szilárdságtan). Javított, átdolgozott, elektronikus kiadás. Elérhetősége <http://mechanika.fmk.nyme.hu>. 295 old.
- Hajdu E. (1978): Mechanika I. Statika, (főiskolai). Egyetemi jegyzet, Sopron, 168 old.
- Hajdu E. (1981): Mechanika II. Szilárdságtan, Kinematika, (üm). Egyetemi jegyzet, Sopron, 184 old.
- Hajdu E. (1981): Sztatikai példatár. Egyetemi jegyzet, Sopron, 212 old.
- Csupor K.–Fodor T.–Rónai F.–Szalai J. (1998): Műszaki Mechanika II. Szilárd testek sztatikája példatár. Egyetemi jegyzet, Sopron, 198 old.
- Hajdu E. (2000): Kinematikai példatár. Egyetemi jegyzet, Sopron, 92 old.
- Józsa Béláné (1991): Műszaki Mechanikai Táblázatok. Egyetemi jegyzet, Sopron, 128 old.
- Roller B. (1993): Tartószerkezetek I. Egyetemi jegyzet, Sopron, 351 old.
- Roller B. (1993): Tartószerkezetek II.A. Egyetemi jegyzet, Sopron, 300 old.
- Roller B. (1993): Tartószerkezetek II.B. Egyetemi jegyzet, Sopron, 165 old.
- Roller B. (1995): Tartószerkezetek III.A. Egyetemi jegyzet, Sopron, 111 old.
- Roller B. (1995): Tartószerkezetek III.B. Egyetemi jegyzet, Sopron, 248 old.

Tankönyvek

- Szalai J. (1994): A faanyagok és faalapú anyagok anizotrop rugalmasság- és szilárdságtana. Hillebrand Nyomda, Sopron, 398 oldal.
- Fodor T.–Orbán F.–Sajtos I. (2005): Mechanika, Végeselem-módszer. Elmélet és alkalmazás, Szaktudás Kiadó. Budapest, 219 oldal.
- Rónai F.–Somfalvi Gy. (1982): Fa tartószerkezetek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 372 oldal.
- Sitkei Gy. szerk. (1994): A faipari műveletek elmélete. (9 szerző). Részlet: Rónai, F. 195–261, Részlet: Fodor T. 263–290, 293–308. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Bp. 539 oldal.
- Wittmann Gyula szerk. (2000): Mérnöki faszerkezetek I. (4 szerző). Részlet: Bárti, K. 244–270. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Bp. 409 old.
- Wittmann Gyula szerk. (2001): Mérnöki faszerkezetek II. (4 szerző). Részlet: Szalai, J. 143–259. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Bp. 262 old.
- M., Csizmadia B.–Nándori E. szerk. (2003): Mechanika mérnököknek. Modellalkotás. (18 szerző) Részlet: Szalai, J. 201–239. Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest, 579 oldal.
- Szalai J. (2004): A faanyag és faalapú anyagok anizotrop rugalmasság- és szilárdságtana. I. rész: A mechanikai tulajdonságok anizotropiája. Javított, átdolgozott, elektronikus kiadás. Elérhetősége <http://mechanika.fmh.nyme.hu>. 304 old.

Főbb publikációk

- Rónai F. (1974): Síkban terhelt faalapanyagú lemezek stabilitása. EFE Tudományos Közleményei.
- Rónai F. (1979): A kúszás előrejelzése alakváltozási felülettel, tartós hajlításra igénybevett fataróknál. III. Magyar Mechanikai Konferencia Miskolc 1979.–EFE Tudományos Közleményei.
- Rónai F. (1979): Untersuchungen zum Deformationsverhalten von Holzkonstruktionen bei Dauerbelastung. Holztechnologie 20, Nr. 2. 96–98.
- Rónai F.–Somfalvi Gy. (1982): Fa tartószerkezetek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Rónai F.–Csupor K. (1984): Langsame Formänderungen der Edelpappel. Acta Facultatis Lignensis, 5–13. Sopron.
- Rónai F. (1988): Mechanika III. (Faszerkezeti elemek méretezése). Egyetemi jegyzet, EFE Sopron.
- Rónai F. (1990): Faipari termékek komplex szerkezeti felhasználásának néhány anyagtani összefüggése. Akadémiai Doktori Értekezés.
- Szalai J. (1994): A faanyag és faalapú anyagok anizotrop rugalmasság- és szilárdságtana I. rész: A mechanikai tulajdonságok anizotropiája. Hillebrand Nyomda Kft. Sopron, 398 oldal
- Szalai J. (1998): A faanyag szilárdsága. Az MTA Nemzeti Stratégiai Programok keretében kiírt pályázatának nyertes dolgozata. 50 oldal
- Szalai J. (2000) A természetes faanyag szilárdsági felületének jellemzői.
- Építés- Építészettudomány XXXI (1-2), 43–59.
- Szalai J. (2001): Mérnöki faszerkezetek. II. kötet. Mezőgazdasági Szaktudás kiadó. Budapest, 2001. Szerkesztő: Dr. Wittmann Gyula. 262 old. 18. fejezet: Fa-szerkezetek méretezését és gyártását befolyásoló sajátosságok. 143–259.

- Szalai J. (2003): Modellalkotás. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 2003. Szerkesztő: M. Csizmadia Béla, Nándori Ernő. 5.1.1. A természetes faanyag és a faalapú anyagok anyagmodelljei. 202–218. 5.1.2. Maradó feszültségek modellezése rétegelt ragasztott fatartóban. 218–239.
- Lang E.M.–Bejó L.–Szalai J.–Kovács Zs.–Andersin R.B. (2002): Orthotropic Strength and Elasticity of Hardwoods in Relation to Composite Manufacture. Part II. Orthotropy of Compression Strength and Elasticity. *Wood and Fiber Science*. 34(2). 350–365.
- Lang E.M.–Bejó L.–Szalai J.–Kovács Zs. (2000): Orthotropic Strength and Elasticity of Hardwoods in Relation to Composite Manufacture. Part I. Orthotropy of Shear Strength. *Wood and Fiber Science*. 32(4). 502–519.
- Szalai J. (1999): Technische Festigkeiten der Eiche (*Quercus Robur*). A Soproni Egyetem Tudományos Közleményei. 1996–1999. 42–45. évfolyam. 189–198.
- Szalai J. (1998): Das mathematische Modell der anisotropen Härteeigenschaften des Holzes. *Österreichische Ingenieur- und Architekten-Zeitschrift*. 143 Jg. 6/1998. 253–257.
- Fodor T. (1992): A teherviselő rúdszerkezetek méretezése a faanyag viszkózus tulajdonságának figyelembevételével. *Faipar*, XLII. évf. 11–12.
- Fodor T. (1991): Simulation der zeitlichen Änderung des Spannungs- und Deformationszustandes von Holzkonstruktionen. EFE-BOKU Symposium, Wien, 1991.
- Fodor T. (1993): A kvázi-nemlineáris, higroviszkoelasztikus faanyagú rúdszerkezet belső erőinek és elmozdulásainak időfüggése.
- MTA, Kandidátusi értekezés, Sopron, (1996).
- Fodor T. (1994): The constitutive law of the quasi-nonlinear hygro-viscoelasticity of wood. *Danubia-Adria Symposium on Experimental Methods in Solid Mechanics*, Baden-Wienna, Austria, 1994
- Sitkei György szerk. Fodor T. (1994): A faipari műveletek elmélete. 9–10. fejezetek társszerzője Fodor T.: 9. fejezet, A faanyag viszkoelasztikus tulajdonsága; 10. fejezet, A zsugorodási feszültségek; *Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 1994.*
- Fodor T.: Keresztirányú átlapolt fakötés erőtani elemzése végeelem-módszerrel., VIII. Magyar Mechanikai Konferencia, Miskolc 1999. aug. 30. – szept. 1.
- L. Bejó–E.M.Láng–T. Fodor: Friction Coefficients of Wood-Based Structural Composites, *Forest Products Journal*, Vol. 50, No. 3, March 2000.
- Kánnár A. (1999): Acoustic emission research in relation to the damage process of wood. *Proceedings of COST Action E8 Workshop Damage in wood*. Bordeaux 27–28 May 1999.
- Kánnár A. (2000): Kaiser effect experiments in wood by acoustic emission testing. *Proceedings of 12th International Symposium on Nondestructive Testing of Wood Sopron 13–15 September 2000*.
- Kánnár A. (2000): Acoustic emission research in relation to the specification of mechanical properties of wood. *A Nyugat-Magyarországi Egyetem Tudományos Közleményei 2000*.
- Kánnár A. (2002): A faanyag makro- és mikro-szintű tönkremeneteli folyamatai és ezek összefüggései. *Tanulmány, Lóvér Print nyomdaipari Kft. Sopron, 2002. 33 o.*
- Kánnár A. (2004): Az akusztikus emissziós kísérleti technika alkalmazhatóságának vizsgálata a faanyag mechanikai tulajdonságainak megítélésére. *PhD értekezés, NYME-Sopron. 2004.*
- Kánnár A. (2006.): The effect of moisture content for the micro-damage process of wood. *Acta Silvatica Et Lignaria Hungarica*.
- Farkas E. (1995): Numerical Simulation of Wood Drying Using Finite Element Method, *International Seminar, Department of Engineering Mechanics and Thermal Techniques, Agricultural University of Poznan, Poland, June 26–27th, 1995.*
- Farkas E. (1995): Numerical simulation of Wood Drying Using Finite Element Method/*Diplomawork.*
- Farkas E. (1998): Vezetékes hőtranszport a faanyagban, *Doktori Szigorlat.*
- Farkas E. (1995): A faanyag szárításának numerikus modellezése, *Nemzetközi Tudományos Diákköri Konferencia, Zólyom, Szlovákia – angol nyelvű előadás.*

- Farkas E. (1996): A faanyag száradásakor keletkező feszültségi és alakváltozási állapotmező vizsgálata végelem módszer segítségével, Marosvásárhely, Románia.
- Farkas E. (1998): Nedvességvezetési tényező meghatározása magyar fafajokra vonatkozóan Beszámoló előadás, Doktori Iskola, Sopron.
- Farkas E. (2000): A faanyagszárítás területén folyó kutatások a Soproni Egyetemen, Cost Action E15
- Farkas E.: Advances in drying of wood, Lisszabon, Portugália – angol nyelvű előadás.
- a faanyag és faalapú anyagok tönkremeneteli elméletei (Szalai)
- hazai fafajok rövid idejű, sztatikus technikai szilárdságainak kísérleti meghatározása (Szalai)
- a tartós, az időtartam, a dinamikus szilárdságok meghatározása (Szalai)
- a szilárdság változása a különböző befolyásoló tényezők (nedvességtartalom, hőmérséklet, méret) hatására (Szalai)
- a faanyag és faalapú anyagok viszko-elasztikus tulajdonságai (Fodor)
- viszko-elasztikus rúdszerkezetek (Fodor)
- a végelem-módszer alkalmazásának lehetőségei a faipar területén (Fodor)
- építési faszervezetek erőtanai méretezése (Fodor)
- a faanyag törésmechanikai tulajdonságai (Bátki)
- szárítási folyamatok modellezése (Fodor, Farkas)
- a mechanikai viselkedés roncsolásmentes vizsgálata akusztikus emissziós analízissel (Szalai, Kánnár)
- rostirányban tömörített faanyag mechanikai viselkedésének elemzése (Szalai, Ivanovics)
- az anatómiai fősíkokhoz tartozó nyíró-rugalmassági moduluszok kísérleti meghatározása (Szalai, Karácsonyi)

Kutatási tevékenység

A kutatási tevékenység nemcsak a gazdaság (a technika, technológia) fejlődésének alapvető feltétele, hanem az oktatóvá, a jó oktatóvá válás egyik eszköze is.

Főbb kutatási területek és művelőik

- a faanyag és faalapú anyagok reológiai tulajdonságai (Rónai, Fodor)
- a geometriai mérethatás szerepe a faanyag szilárdságára (Rónai)
- a faanyag és faalapú anyagok mechanikai tulajdonságainak anizotrópiája (rugalmasság, szilárdság, keménység stb.) (Szalai)

A szilárdsági vizsgálatok „eredménye”



Kutatási célok és módszerek

- Az anizotrop anyagmodellek, ill. azok kidolgozása lehetővé teszik az ortogonálisan anizotrop faanyag és faalapú anyagok mechanikai tulajdonságainak leírását.
- A szilárdságvizsgálatok feladata, hogy meghatározzuk a faanyag tönkremenetellel szembeni viselkedését. Ehhez ki kell dolgozni a faanyagra alkalmazható tönkremeneteli elméleteket, kísérlettel meg kell határozni a szilárdsági anyagjellemzőket, valamint elméleti és gyakorlati vizsgálatokat kell végezni a különböző szilárdságok és a rövid idejű statikus vizsgálatok eredményei között. Kutatni kell a befolyásoló tényezők hatását.
- A transzmissziós és rétegbevonatos optikai feszültségvizsgálatok teszik lehetővé izotrop és anizotrop anyagú szerkezetek, kapcsolatok, cso-

mópontok kísérleti vizsgálatát a feszültségeloszlás kísérleti meghatározása céljából.

- A reológiai vizsgálatok célja a faanyag, a faalapú anyagok és a fából készült szerkezetek mechanikai viselkedésének vizsgálata az idő függvényében. A fő feladat, hogy meghatározzuk azokat az anyagjellemzőket, amelyekkel a reológiai modellek alkalmazhatók válnak.
- A végeelem módszer hatékony eszköz olyan erőtan és transzportfolyamatok tanulmányozására, amelyeknek – bonyolultságuk miatt – nincs zárt formájú matematikai megoldása.
- Az akusztikus emissziós analízis módszerének kidolgozása teremti meg az alapját a faanyag egyik roncsolásmentes mechanikai vizsgálatának. A cél a mechanikai tulajdonságok és az akusztikus jellemzők közötti kapcsolat feltárása.
- A törésmechanikai vizsgálatok az erőtan méretezést teszik lehetővé némileg más aspektusból, mint a szilárdságvizsgálatok.
- A faszervezetek erőjátékának vizsgálata és az erőtan méretezés módszereinek kidolgozása teszi lehetővé, hogy a teherviselő faszervezetek építése gazdaságos és biztonságos legyen.
- A szárítási folyamatok kutatása és leírása teszi lehetővé a jó minőséget biztosító szárítási technológiák kidolgozását.

Laboratóriumok

- Mechanikai anyagvizsgáló Laboratórium
- Feszültségoptikai Laboratórium
- Reológiai Laboratórium
- Próbatest-készítő műhely

Műszerpark

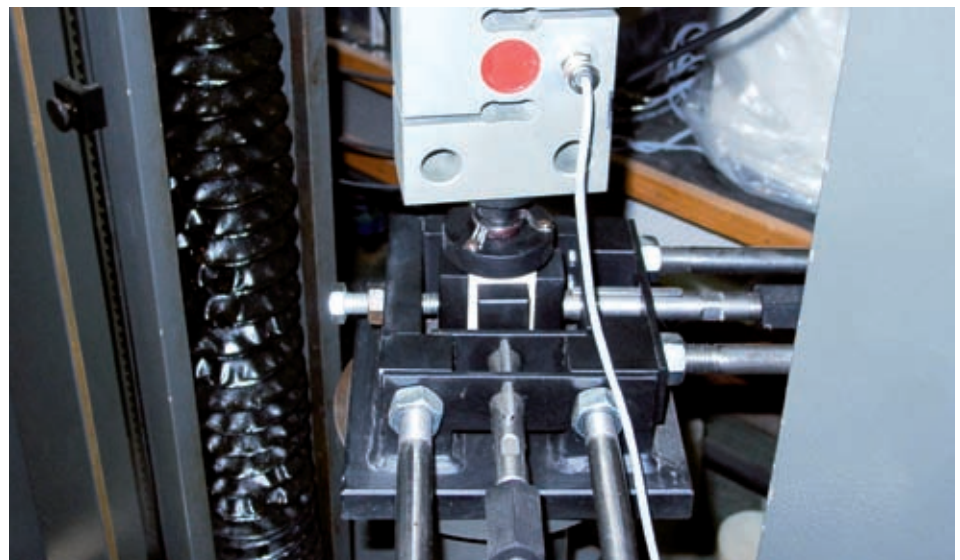
- sztatikus és dinamikus erő- és alakváltozás-mérő berendezések
- transzmissziós és rétegbevonatos optikai feszültségvizsgáló berendezések
- hosszú idejű (ún. tartós) alakváltozás-mérés
- végeelem-program
- érintésmentes alakváltozás-mérés (extenzométer)
- triaxiális terhelő-berendezés
- statikus és dinamikus szerkezetvizsgáló

Ezekkel az eszközökkel az alábbi általános vizsgálatokra nyílik lehetőség:

- *Anyagvizsgálat (faanyag, faalapú anyagok, műanyagok, fémek)*
 - a. rugalmas, viszkózus, képlékeny anyagjellemzők kísérleti meghatározása
 - b. sztatikus, dinamikus, ismétlődő, tartós szilárdságok kísérleti meghatározása
 - c. különböző paraméterek (hőmérséklet, nedveségtartalom, geometriai méret stb.) mechanikai jellemzőkre gyakorolt hatásának vizsgálata, a belső feszültségek meghatározása
- *Szerkezeti csomópontok, kapcsolóelemek, különféle toldások teherbíró-képességének, alakváltozásának, jelleggörbéjének, merevségének vizsgálata*
- *Szerkezeti elemek mechanikai viselkedésének vizsgálata*
 - a. a teherbíró-képesség meghatározása
 - b. alakváltozási jellemzők meghatározása
 - c. klimatikus igénybevételek hatására ébredő feszültségek
 - d. és alakváltozások meghatározása
- *Szerkezetek (építési faszervezetek és bútorszerkezetek) mechanikai viselkedésének vizsgálata*
 - a. a teherbíró-képesség (sztatikus, dinamikus, ismétlődő, tartós) meghatározása
 - b. alakváltozási jellemzők meghatározása



Optikai feszültség-vizsgálat



Triaxiális terhelő berendezés

Az elméleti mechanikai ismeretek és a felsorolt vizsgálati módszerek együttes alkalmazása a faipar területén a következő komplex feladatok megoldását teszi lehetővé:

- Teherviselő (építési) faszerkezetek és bútorszerkezetek tervezése, erőtani méretezése
- Bizonyos gyártási paraméterek meghatározása, technológiai folyamatok részeinek, elemeinek
- optimalizálása (pl. szárítási technológiák optimalizálása a repedések és vetemedések elkerülése érdekében, hajlított elemek gyártási technológiájának kialakítása a selejt csökkentése érdekében stb.)
- Gyártmány- és termékfejlesztés, alaki optimalizálás az erőjáték szempontjából.

Jövőbeni elképzelések

- angol nyelvű képzés elindítása MSc szakon
- új pontosabb méretezési módszerek kidolgozása faanyag anizotrop modellje segítségével
- új roncsolásmentes anyagvizsgálati módszerek kidolgozása akusztikus emissziós analízissel

Intézetünk oktatóinak önként vállalt jelszava:

„Kutya nehéz iskola volt abban az időben a pataki Kollégium. Jó iskola volt, szép iskola volt, nagytekintélyű iskola volt, de nehéz iskola volt. Itt ugyanis a tanárok azt akarták, hogy a diák tudjon.”

Móricz Zsigmond

Növénytan

Bartha Dénes

Selmecbányán a növénytani diszciplína művelése közel kétszázötven éves múltra tekint vissza, s már kezdeti időszaka is nagynevű botanikusokhoz köthető. 1763–768 között Nicolaus Josef Jacquin (1727–1817) bányatanácsos volt a kémia tanára. Később – a botanika területén kifejtett tevékenysége miatt – Ausztria Linnéjének keresztelték. Öt évi selmeci működés után hívták meg Bécsbe a megüresedett botanikai tanszékre, ahonnan 28 évig irányította az osztrák botanikusokat. Jacquin a sors kegyeltje volt, mindent elért, amit tudós elérhetett: hírnevet, becsülést, címet, rangot és vagyont. Selmeci tartózkodása idején a tudományra nézve új fajokat is gyűjtött. Utódja, Giovanni Antonio Scopoli (1723–1788) 1766 és 1776 között tartózkodott Selmecen, később, mint páviai egyetemi tanár halt meg. Selmeci botanikai munkálkodásáról keveset tudunk, viszont később annál híresebb és Európa szerte megbecsült botanikussá vált. Érdekesség, hogy a Selmecbánya melletti Hegybányán (Szélakna, Piarg) született a magyarföldi botanika egyik legkimagaslóbb alakja, a *Magyar Flóra* és *A magyar flóra képekben* c. korszakos művek szerzője, Jávorka Sándor (1883–1961), aki a selmeci Evangélikus Líceumba járt, s itt keltették fel érdeklődését a botanika iránt. Jávorka növénytani tanára az a Cserey Adolf (1851–1928) volt, aki az Evangélikus Líceum oktatójaként az első magyar növényhatározót állította össze 1887-ben, amely minden hibája ellenére sokak által forgatott mű volt, s több kiadást ért meg. Megemlítenéd még a

Selmec közeli Berencsfalván működött Kmet András (1841–1906) római katolikus lelkész, aki hosszú évtizedeken át lelkesen botanizált és gombákat is gyűjtött a környéken. Fentiek közvetlenül vagy közvetve hatással lehetnek az Erdészeti Tanintézetben, majd jogutódjaiban folyó erdészeti növénytani oktatásra.

Az erdészeti növénytan oktatását – az előadások nyelve és az oktatás székhelye, továbbá a szervezeti egységekhez való tartozása alapján – több korszakra bonthatjuk.

Német nyelvű oktatás Selmecbányán

Erre a korszakra – amely 1808 és 1868 közé tehető – általánosságban az jellemző, hogy a növénytani ismereteket az Erdészeti Tanintézet vezető tanára adta elő a *Természetrájk* c. tantárgy keretében az állattannal együtt.

Az Erdészeti Tanintézetben meginduló erdészeti képzés botanikai ismeretekkel kapcsolatos oktatására az első erdészstanár, Heinrich David Wilckens 1808. június 16-i sommás tervezetében találjuk, ahol elképzelése szerint a *Forstwesen* c. tantárgy *Forstnaturkunde* fejezetének *Zoologie und Botanik* részében *Gewächskunde* címen adja majd elő a növénytani ismereteket. Az 1809-ben meginduló oktatás keretében az I. félévben került sor a *Gewächskunde* ismertetésére. A tananyag 1816-ban bővült az *Erdészeti physiologia* tanával, s oktatásukra ettől fogva a II. és III. félévben került sor.

A növénytan diszciplína oktatásáról keveset tudunk, valójában két erdészhallgató Wilckens előadásainak lejegyzetelt anyagából tájékozódhatunk felől. Wilckens előadásai alapján először Nedeczey Ferenc hallgató készített kézíratos jegyzetet az 1814/15. tanévben. Az ötkötetes munka első kötete az *Általános növénytan*, második kötete *Az erdészeti növények ismerete*. Ebben már az erdész-növendékek egyik legfontosabb alapozó tárgyának, a fás szárú növényekkel foglalkozó dendrológiának a definícióját is megtaláljuk: „Az erdei fák ismerete tehát az a tudomány, amely tágabb értelemben véve minden fáról, szűkebb értelemben véve pedig a hazai fákról szóló természettudományi ismereteket tanítja meg az erdész számára.” Az előadás során részletes morfológiai és élettani ismertetés után az erdészek számára kidolgozott speciális rendszer keretében két osztályba (nyitott magvú és termésburokkal ellátott termésű erdei növények), utóbbi osztályban 9 – terméstípus alapján felállított rendbe – sorolja a fás szárú növényeket. Az első kötet végén a fa, vessző, rügy, levél, virág, termés- és mag, valamint csíracemete gyűjtemény szükségességére hívja fel a figyelmet! A második kötetben „csak a fontosabb hazai előfordulású erdei növények leírásával” foglalkozik. Ez a kötet 544 oldal tesz ki, itt 48 fa- ill. cserjefaj részletes leírása található, amelyben azok gyakorlati, köznapi felhasználásra és hasznárra is kitér. Megjegyzendő, hogy ebből a kötetből erdészeti szempontból fontos fa- és cserjefajok is hiányoznak, ami nem csak a hiányos rendszertani ismeretekre, hanem az ország florisztikai feltártságának csekély voltára is visszavezethető.

A későbbiekben Wilckens bányászoknak tartott előadásai alapján az 1824/25. tanévben Rusegger József hallgató által lejegyzetelt *Forstkunde* c. műben az alapozó tantárgyak között csak az *Erdészeti növénytan* szerepel, amely a kötetben 30 oldal tesz ki. E fejezeten belül az *Általános erdészeti növénytan* két részre oszlik: 1. *Termőhelyismerettan* (4,5 oldal) és 2. *Erdei fák természetrajza* (morfológia, fiziológia, rendszertan) (17 oldal). A másik nagy fejezet, a *Különleges erdészeti növénytan*, táblázatokba foglalva foglalja össze a legfontosabb ismereteket. Tudomásunk van arról is, hogy 1812. szeptember

17-én Wallhofer József erdész-növendéket tanársegéddé nevezték ki. Az ő feladata volt, hogy az erdészeti tanintézet számára egy rügy-, lomb-, virág- és maggyűjteményt állítson össze, amely a továbbiakban folyamatosan gyarapodott, s a későbbi Erdészeti Akadémia messzeföldön híres és elismert gyűjteményeinek részét képezte. Wilckens levelezéseiből tudjuk, hogy megvásárolni szándékozták a Császári és Királyi Főkamaragrófi Hivatal 1808. szeptember 14-i engedélyével Goller német professzor erdészbotanikai könyvtárát, amely közel kétszáz kötetből állott. Ez a könyvgyűjtemény nagy segítség lett volna mind az erdészeti növénytan oktatóinak, mind a hallgatóknak, azonban a későbbiekben nem sikerült a könyvek nyomára bukkanni. Valószínűsíthető, hogy a vásárlás – az utókor által ismeretlen okokból – meghiúsult.

Wilckens 1832-ben bekövetkezett halála után Schmall Frigyes adjunktusra hárult a növénytan ismeretek átadása egészen 1835-ig.

1835. április 30-án a bécsi udvari kamara bányatanácsossá és erdészeti tanárrá Feistmantel Rudolf osztárak erdőhivatali mérnököt nevezte ki. Feistmantel tanrendjében az I. félév tantárgya az Erdészeti természettudomány, nevezetesen az erdészeti növénytan és a növényrészek terminológiája, szerkezete, kémiai magatartása, élettörvényei; a fás növények betegségei s ezek osztályozása, továbbá az erdőművelést szolgáló és az erdészeti káros növények ismertetése. Az erdészeti akadémia tanórarendjében, 1846-ban a harmadik évfolyam első félévében oktatott Erdészeti természetrajzot (növénytan és állattan) és Erdőművelést (erdősítés, erdőhasználat és erdőkezelés) hetenként öt alkalommal 2-2 óra előadás formájában adták elő délelőttönként. Az előadó, Feistmantel Rudolf munkájánál, Schwarz Frigyes Ignác adjunktus segédkezett. A hallgatók kötelesek voltak az előadásokon túl tartott erdészeti gyakorlatokon is részt venni.

1847 és 1866 között Schwarz Frigyes Ignác rendes tanári minőségében oktatta az erdészeti növénytant. 1850-től a Forstnaturkunde und forstliche Produktionslehre együttes tantárgyban helyezte el a botanikai ismereteket, amelyek oktatására az 5. félévben 8 előadási óra jutott. 1859. február 1-től Wag-

ner Károly dobroczi cs. kir. erdészt nevezték ki az erdészeti adjunktusi állásra. Az 1859/60. évi tanévben az erdészeti természetrajz keretében a növénytant maga Wagner Károly adjunktus adta elő. 1861 májusában az erdészeti tanszékre az erdészeti asszisztensi állásra Belházy Jenőt jelölték ki, aki aztán 1866 és 1868 között önállóan adta elő a növénytani tárgyat. Az 1861. augusztus 25-i rendelet szerint az erdészeti három éves tanfolyam két évesre csökkent. A két éves tanterv szerint az oktatás az 1861/62. tanévben a tantárgyakat az előkészítő és a szakmai tanfolyamban osztották fel. A II. vagy szaktanfolyam tárgya volt a *Gewächskunde und Zoologie* a 3. és 4. félévben 2-2 óra előadással. 1865-től pedig a tárgy a *Gewächskunde und Insektenlehre* nevet vette fel, amelyet a 3. és 4. félévben 3-3 óra előadás és 2-2 óra gyakorlat formájában ismertettek.

A magyar nyelvű oktatás első korszaka Selmecbányán (akadémiai időszak)

Mint ismeretes, a kiegészítés után az oktatás magyar nyelvű lett. Az 1868-tól 1904-ig tartó korszakra általánosságban véve az jellemző, hogy a növénytani ismereteket az Erdőtenyésztéstan szaktanára adta elő több más rokon tantárggyal együtt.

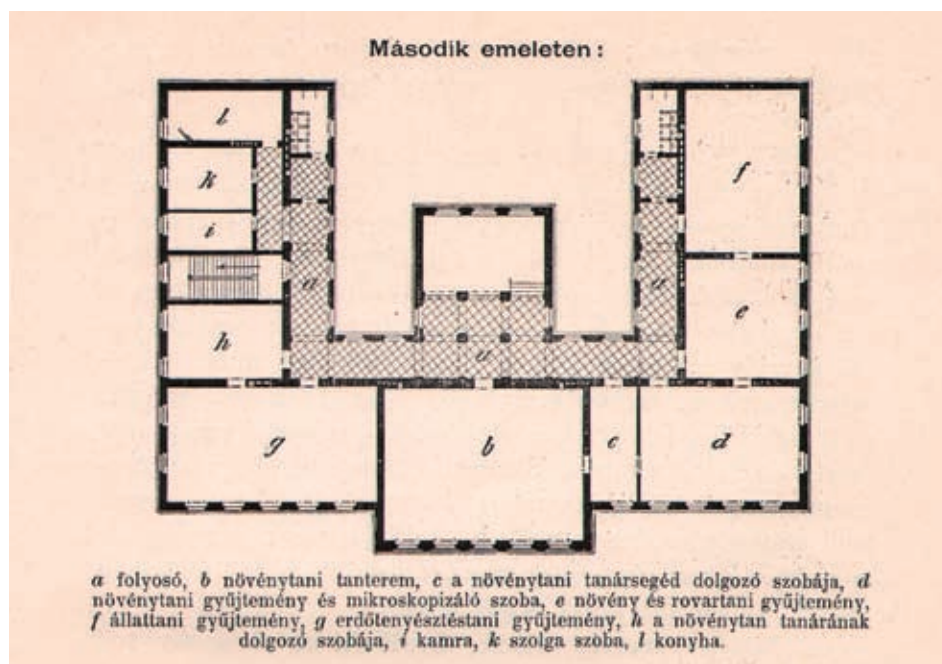
Az 1868/69. évi tantervben az oktatás már új rendszer szerint zajlott, amely három éves képzést foglalt magába. Az első év az előkészületi tanfolyamot képezte. Ebben a tanévben a magyar nyelv már mind a három évfolyamban, mint kizárólagos előadási nyelv volt. Ez egyben a magyar nyelvű erdészeti növénytan művelésének megindulása is. Az első évfolyam nyári félévében a Növény boncz- és élettan, erdészeti növénytan 4 előadás és 2 gyakorlati óra volt, valamint külön gyakorlaton kellett a hallgatóknak részt venni a szabadban hetente egyszer. 1868 és 1873 között a növénytani diszciplínát Illés Nándor rendkívüli tanár adta elő.

1872-ben az akadémián az általános tanfolyamon kívül szükségessé vált egy külön erdőmérnöki tanfolyam szervezése is. Az erdészeti akadémia tanterve szerint az I. évfolyamnak a nyári félévben a *Növénytan* tantárgy 4 óra előadással és 2 óra gyakorlattal zajlott a bányászokkal együtt. A II. évfolyam téli fél-

évben a Növényélet- és növénybonctant – 3 óra előadás és 1 óra gyakorlat keretében – a bányászokkal és gépészekkel együtt hallgatták az erdészek. Mind az erdészeti általános, mind az erdőmérnöki tanfolyamon ugyanezek a fenti tantárgyak szerepeltek. Az 1872. évi átszervezésnek a tanári kart érintő rendelkezései szerint az egyes tantárgyak számára külön-külön tanárok alkalmazása nem volt lehetséges, ezért az előadandó tantárgyakat csoportosították, s egy tanár (egy erdőgyakornok segítségével) a rokon tárgyakat adta elő. Így a *Növénytan* ill. a *Növényélet-s növénybonctan*, az *Állattan s erdészeti rovaratan*, *Erdőtenyésztéstan*, *Vadászattan*, *Erdővédelem*, *erdészeti, vadászati és úrbéri törvények* tantárgyakkal együtt egy tanárhoz tartoztak.

1873 és 1891 között Fekete Lajos rendes tanárt bízták meg a növénytani tárgyak oktatásával, s ezt az időszakot tekinthetjük – oktatójának köszönhetően – az erdészeti növénytani ismeretek széleskörű kibontakozásának. Ezt többek között Fekete Lajos 1891-ben ill. 1896-ban (társzerzőkkel) megjelentetett *Erdészeti növénytan I–II.* könyve fémjelzi, amely kötetek többek között akkor Magyarország első növénytani tankönyveinek is számítottak. 1873-tól tekinthetjük a növénytani tárgyakat tanszékhez rendeltéknek, s

Az Erdészeti Palota 2. emelete 1892-től szolgálta az erdészeti felsőoktatást



Fekete Lajosban tisztelhetjük az első tanszékvezetőt a Növénytani és erdőtenyésztési tanszék élén. Egy újabb tantervi reform következtében 1888-tól ismét változott a tantárgyak megnevezése és óraszámja, a *Növénytan I.* (növénybonczolótan, -alaktan, -élettan) tantárgy a 2. félévben 4 óra előadás és 16 óra (!) gyakorlat keretében hallgatták az erdőszőlő- és erdőtenyésztési tárgyak, míg a *Növénytan II.* (növényrendszertan, dendrológia, növényföldrajz alapjai) leadása a 3. félévben 3 óra előadás és 4 óra gyakorlat keretében történt. 1891-ben Fekete Lajost áthelyezték az Erdőrendezési tanszékre, megüresedett helyét Vadas Jenő vette át, aki a főiskola megalakulásáig, 1904-ig oktatta a növénytant a fent részletezett megnevezéssel és bontásban. Mielőtt a főiskolai időszak oktatásának taglalásába kezdenénk, érdemes röviden megemlékezni az

akadémiai időszak végének technikai feltételeiről is. Mint ismeretes, 1892-ben az erdészeti felsőoktatás új épületet kapott, s ebben az Erdészeti Palotában a 2. emelet összes helyisége a növény-, állat- és erdőtenyésztés oktatását ill. oktatóit szolgálta. Az épület középső rizalitjában volt a növénytani nagyterem, ahol az előadásokat tartották. Külön helyiséget kapott a növénytani gyűjtemény és mikroszkópizáló szoba, a növény- és rovarozás gyűjtemény, az állattani gyűjtemény és az erdőtenyésztési gyűjtemény. E mellett önálló dolgozószobája volt a növénytan tanárának ill. tanársegédjének, valamint a dolgozószobához kamra és konyha is tartozott még. A növénytani gyűjtemény fejlesztésére mindvégig nagy figyelemmel voltak a növénytani tárgyak oktatói. Az 1896-ban összeállított leltár szerint e gyűjtemény az alábbi tételekből állott:

Ssz.	Megnevezés	Leltári érték (Frt)
1.	Porutin-féle herbárium	60,-
2.	Simkovits-féle tölgyherbárium	50,-
3.	Löschke-féle herbárium	50,-
4.	Büchner-féle gombagyűjtemény	16,-
5.	Levélvázak gyűjteménye	6,-
6.	A futóhomok növényeinek herbárium	10,-
7.	Magyarország gombái Linhardtól	30,-
8.	Japáni fák gyűjteménye	30,-
9.	Növénymodell-gyűjtemény	60,-
10.	Burkart-féle fametszetgyűjtemény	10,-
11.	Hazai fák és cserjék törzsrészletének gyűjteménye	51,-
12.	Levéllenyomatok gyűjteménye (42 db)	16,80
13.	Mikroszkópi metszetek gyűjteménye	63,37
14.	Aneroid légsúlymérő (1 db)	70,-
15.	Hőmérő (1 db)	1,50
16.	8 db mikroszkóp és a preparáláshoz szükséges összes eszközök	1001,25
17.	Mezei látcső	17,-
18.	Fali táblák az előadásokhoz (135 db)	77,30
19.	Törzsrészletek gyűjteménye	---
20.	Erdei fák és cserjék magjának gyűjteménye	---
	<i>Összesen</i>	1620,22

Ebben a korszakban meg kell még emlékezni két olyan szakférfiúról, akik ugyan rövid ideig álltak a növénytan oktatás szolgálatában, későbbi tevékenységük során azonban jelentős hatással voltak arra, lényegesen segítettek azt. Közös tulajdonságuk még az is, hogy selmeczi működésük után a Budapesti Tudományegyetem növénytan tanszékének vezetői lettek, s bejutottak a Magyar Tudományos Akadémiába is. Mágocsy-Dietz Sándor (1855–1945) 1879-1880-ban volt a selmeczi akadémia tanársegéde, s már itt is e rövid idő alatt jelentős publikációs tevékenységet folytatott, többek között rügy- és levélkulcsot állított össze a magyar birodalomban honos és honosított fásnövények meghatározására (1882). Legnagyobb érdeme azonban, hogy Fekete Lajossal közösen megírta az Erdészeti növénytan I. (1891) és II. (1896) kötetét, amely alapművé vált. E könyv megújítására Sopronban Fehér Dániel tett kísérletet, Mágocsy-Dietz Sándorral közösen az Erdészeti növénytan három kötetét kiadták, a negyedik, a zárwatermőket tartalmazó kötet viszont már nem készült el. Tuzson János (1870–1943) 1903–1904-ben volt a növénytan előadója az akadémia utolsó évében. A kisiblyei dendrológiai kert létesítésével, majd alföldfásítási szakértőként haláláig segítette az erdészek munkáját, szerteágazó botanikai tevékenységével pedig maradandót alkotott.

A magyar nyelvű oktatás második korszaka Selmecebányan (főiskolai időszak)

1904-ben új tanszabályzatot vezettek be az akadémián. Új tanszékeket szerveztek, négy évré emelték az oktatási időt, új nevet kapott az intézmény is: M. kir. Bányászati és Erdészeti Főiskola. A Főiskola keretében a tanszékek is újraszerveződtek, s ekkor szervezetileg is megújult, ill. önállóvá vált az 1872-ben alapított Növénytan Tanszék. A tanszék vezetésével 1904-től Kövessi Ferenc főiskolai tanárt bízták meg, az általa kidolgozott tantervben – egészen 1923-ig – öt tantárgy szerepelt: *Növénytan I.* a 3. félévben heti 4 óra előadás és 6 óra gyakorlat, *Növénytan II.* a 4. félévben heti 4 óra előadás és 8 óra gyakorlat, *Növénykórtan* a 6. félévben heti 2 óra előadás és 2 óra gyakorlat, *Gyümölcsfatenyésztés*

a 6. félévben heti 1 óra előadás és 2 óra gyakorlat, *Fák anatómiája és fiziológiája* a 7. félévben heti 2 óra előadás és 4 óra gyakorlat keretében. Kövessi Ferenc külföldön végzett tanulmányai és tanulmányúttalai következtében a növényalaktant és a növényélettant a kor modern színvonalán adta elő. Kövessi a növénytan diszciplína oktatásához jegyzeteket írt, amelyet litografálás útján sokszorosítottak. Ugyanakkor annak is tanúi lehetünk ebben az időszakban, hogy a hallgatók által lejegyzetelt előadási anyagot sokszorosították, s adták ki jegyzet formájában. Ettől a korszaktól kezdve egészen napjainkig a hallgatók aktuális növénytan jegyzetekkel való ellátása folyamatosnak tekinthető, amelyre az oktatók mindig is nagy gondot fordítottak.

A növénytan oktatás időszaka Sopronban

A Sopronba való áttelepülés után, 1923-tól Növénytan Intézetbe olvasztva két tanszék látta el a növénytan tárgyak oktatását. A Növénytan Tanszék vezetését Fehér Dániel főiskolai rendkívüli majd rendes tanárra bízták, a Növényélet- és -kórtan Tanszék vezetője Kövessi Ferenc főiskolai tanár lett. Az *Általános növénytan tantárgyat* az 1. félévben 4 óra előadással és 6 óra gyakorlattal, ill. a *Részletes növénytan és származástan* tantárgyat a 2. félévben 5 óra előadással és 8 óra gyakorlattal a Növénytan Tanszék keretében oktatták, míg a *Fák anatómiája és fiziológiája* tantárgyat a 3. félévben 2 óra előadással és 4 óra gyakorlattal, ill. a *Növénykórtan* tantárgyat a 4. félévben 2 óra előadással és 2 óra gyakorlattal a Növényélet- és -kórtan Tanszék gondozásában sajtíthatták el a hallgatók. Kövessi Ferenc 1933-ban Budapestre távozott, ezért a két tanszék összeolvadt, s egészen 1952-ig Növénytan Intézet néven működött Fehér Dániel egyetemi rendes tanár vezetésével. Fekete Lajos működése mellett ezt az időszakot tekinthetjük még egy második, meghatározó időszaknak a növénytan oktatás és kutatás terén.

A József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetembe való olvasztás után az 1933/34. tanévtől kezdve ismét újabb tanterv keretében oktattak. Az *Általános növénytan* oktatására 4 óra előadással és 6 óra gyakorlattal a 3. félévben kerül sor, a

Részletes növénytant a 4. félévben 4 óra előadás és 8 óra gyakorlat keretében adták elő. Ezekon kívül Fehér professzor a 4. félévben 1 óra előadást tartott kedvenc szakterülete, az *Erdőtalaj mikrobiológiája* címen. „Fehér Dani” előadásainak és vizsgáztatásainak híre az intézmény falain kívülre is eljutott, erről az időszakról sok anekdota, emlék maradt fenn, amiket ma is gyakran emlegetnek. Fehér professzor egyébként kevésbé szeretett előadni, idejét és gondolatait inkább a kutatómunkának szentelte. „Nem vagyok házitanító, nem vagyok gramofon, ott a könyvem, tanulják meg abból!” – hangzott el gyakran a professor szájából. Viszont ha jó kedve volt, briliáns előadásokat tudott tartani.

Az intézetben beindult élettani, mikrobiológiai kutatások nemzetközi visszhangra találtak, számos doktorandusz érkezett ide kutatni, Fehér Dániel vezetésével rangos publikációk sora látott napvilágot. Közben a technikai feltételek is egyre jobban javultak, amit az Intézet felszereltsége is bizonyít. Az 1930-as évek közepén a Növénytani Intézetnek az alábbi laboratóriumai és gyűjteményei voltak:

- hallgatósági laboratórium;
- adjunktusi laboratórium;
- gombavizsgáló,

- fiziológiai,
- biokémiai,
- két fizika-kémiai,
- egy sötét,
- mikrobiológiai,
- mikrotechnikai,
- szerves-kémiai laboratóriumok;
- öt kísérleti üvegház;
- múzeum az intézet múltjával összefüggésben lévő gyűjteménytárgyak megőrzésére.

Az oktatás szempontjából jelentős esemény, hogy az 1931/32. tanévben Fehér Dániel a Botanikus kertben addig iroda és raktár céljaira szolgáló épületet alakított át, és gyűjteményteremnek rendezte be, ahol a hallgatóság – a „száraz kertben” – sajátíthatta el a megtanulandó fajokat. Ide került az Intézet könyvgyűjteménye is. (Az 1950-es évek végén a gyűjteményeket és a könyvtárat kiköltöztették, s a Főiskola gépkocsivezetője részére szolgálati lakást alakítottak itt ki.)

1952 márciusában Fehér Dánielt az oktatómunka alól – koholt vádak alapján – felmentették, és mint kiemelt tudóst a Magyar Tudományos Akadémia megbízta az általa a Növénytani Intézet keretében szervezett Talajbiológiai Kutatólaboratórium vezetésével. Az oktatási feladatokat a Növénytani Intézet helyett felállított Növénytani Tanszék látta el, amelynek vezetésével Nemky Ernő egyetemi docent bízta meg. Az oktatási reform során a növényrendszertanból kivált a dendrológia, mint önálló tantárgy, és a növényföldrajz oktatása is szélesebb alapokon önállósult. Az új tárgyak oktatásával Tuskó Ferenc egyetemi docent, az ERTI korábbi tudományos munkatársát bízta meg. 1952-től a tanrendben az 1. félévben találjuk az *Általános növénytant* heti 3 óra előadással és 3 óra gyakorlattal, a 2. félévben a *Növényrendszertant* heti 2 óra előadással és 4 óra gyakorlattal. A 3. félév tantárgya a *Növényélettan és ökológia* heti 3 óra előadással és 2 óra gyakorlattal, míg a 4. félévben következett a *Dendrológia, növényföldrajz, erdei növénytársulások* c. tantárgy heti 2 óra előadással és 4 óra gyakorlattal. 1954-ig – a kor szellemének megfelelően – a *Biológia* ill. *Darwinizmus* c. tantárgyat is kötelező volt hallgatni heti 2 óra előadás formájában.

Biokémiai laboratóriumi részlet



Az 1950-es évek politikai viharai jelentős és szégyenteljes veszteségeket okoztak a Növénytani Tanszék személyi állományában. Fehér Dániel menesztése, majd 1955-ben bekövetkezett hirtelen halála után 1956. november 4-én külföldre távozott Nemky Ernő egyetemi tanár, Tuskó Ferenc egyetemi docens, valamint Szy Ferenc egyetemi adjunktus és Csapody István egyetemi tanársegéd. Közülük Nemky Ernő és Csapody István később visszatértek. 1959-ben – „szilárd világnézetük miatt” – a Főiskoláról elbocsátották Csapody István és Kiss László egyetemi tanársegédeket.

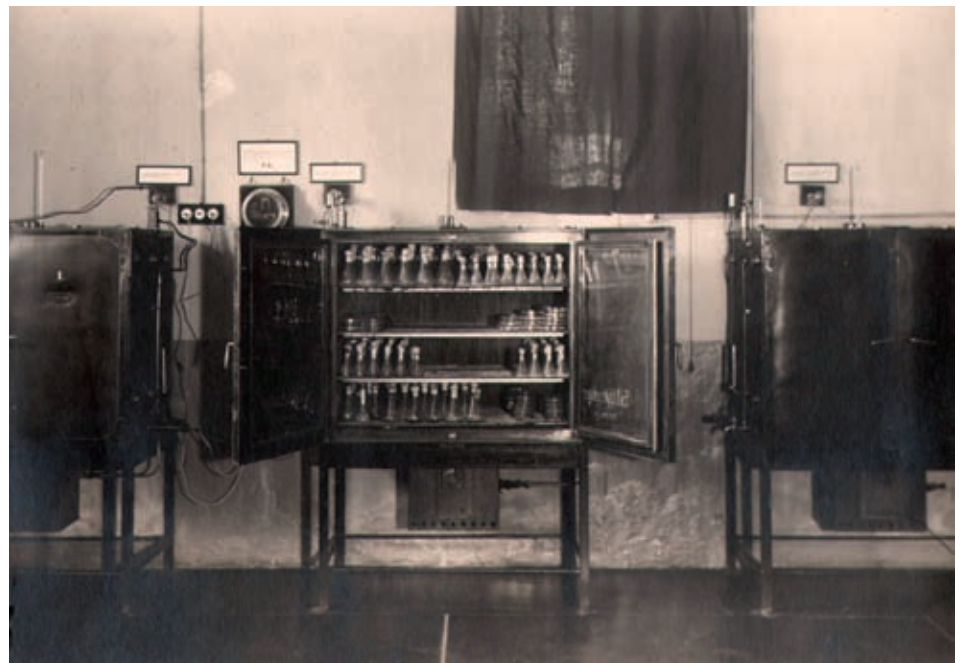
Az egyetemmé válással hosszú időre rögzült a növénytani tárgyak neve, tanrendi helye és óraszám. Az Erdőmérnöki Karon az 1. félévben *Általános növénytant* hallgatnak az erdőmérnök-hallgatók heti 4 óra előadás és 3 óra gyakorlat keretében, a 2. félévben a *Növényélettan* következik heti 4 óra előadás és 2 óra gyakorlat formájában. A növényrendszertani tárgyak oktatása a 3. és a 4. szemeszterben valósul meg, a *Növényrendszertan I.* heti óraszám 1 óra előadás és 3 óra gyakorlat, a *Növényrendszertan II.*-t heti 2 óra előadás és 3 óra gyakorlat formájában oktatják a hallgatóknak. A tantárgyak közül az 1. és 2. félév tárgyainak Nemky Ernő egyetemi tanár, a 3. és 4. félév tárgyainak tartása Nemky Ernő egyetemi tanár és Vancsura Rudolf egyetemi docens feladata volt. Ennél a tanrendnél gondot okozott a rendszertani tárgyak alacsony óraszám, valamint az, hogy a Növényföldrajz tárgynak nem volt tanrendi helye, így a rendszertani tárgyak legvégén lehetett csak ezzel a témakörrel érintőlegesen foglalkozni. A Faipari Mérnöki Kar megalakulásával ott az *Általános növénytan* (1. félév, heti 2 óra előadás ill. 2 óra gyakorlat) és a *Dendrológia* (2. félév, heti 2 óra előadás ill. 4 óra gyakorlat) tantárgyak oktatását kapta meg a tanszék. Az I. féléves tárgy oktatását Gencsi László egyetemi docens, a II. félévesét Vancsura Rudolf egyetemi docens végezte. (Rövid ideig *Trópusi faismeret* c. tárgyat is hallgattak a faipari mérnökhallgatók Vancsura Rudolftól.) Később a faipari diszciplínák számának növekedésével a két tárgy összeolvadt, s *Faipari növénytan* címen adták elő, 1988-ban pedig a Faipari Mérnöki Karhoz tartozó Faanyagismeret Tanszékhez került át.

Az 1960-as évektől a növénytani tantárgyak óraszámának folyamatos csökkenése figyelhető meg, ezzel szemben a műszaki, a politikai és a gazdasági tárgyak óraszámja növekedett. Az 1970-es évek végén az *Erdészeti növénytan I. (Általános növénytan)* heti óraszám 3 óra előadás és 2 óra gyakorlat, az *Erdészeti növénytan II. (Növényrendszertan)* 2 óra előadás és 3 óra gyakorlat, az *Erdészeti növénytan III. (Dendrológia)* 1 óra előadás és 3 óra gyakorlat, az *Erdészeti növénytan IV. (Növényélettan ill. Növényföldrajz)* 3 óra előadás. A hallgatók kérésére a *Dendrológia* előadási óraszámát később felemelték heti 2 órára.

Nemky Ernő egyetemi tanár 1952 és 1975 között vezette a Növénytani Tanszék, utóda Gencsi László egyetemi tanár lett, aki 1988-ig látta el ezt a feladatot. Tanszékvezetésük alatt elsősorban az oktatásra és az oktatást szolgáló területekre (pl. Botanikus Kert, gyűjtemények, jegyzetek) koncentráltak.

1988 és 1994 között a Növénytani Tanszék vezetője Mátyás Csaba egyetemi tanár volt, ebben az időszakban az erdészeti növénynevelés, genetika témakörrel, ill. tantárggyal bővült az oktatás palettája, valamint az ökológia is ebben az időszakban lépett elő önálló szakterületté, később tantárggyá.

Részlet a mikrobiológiai laboratóriumból



Ebben az időszakban az 1. szemeszterben oktatott *Erdészeti botanika* óraszám 2 óra előadás és 2 óra gyakorlat, a 2. szemeszterben sorra kerülő *Erdészeti növényrendszertan I.* előadásainak óraszám 2, a gyakorlatoké 3 óra, a 3. szemeszter *Erdészeti növényrendszertan II. (Dendrológia)* előadásainak óraszám 2, a gyakorlatoké heti 4 óra, a 4. szemeszterben korábban oktatott *Növényélettan és Növényföldrajz* átalakult *Élettani- és társulásökológia* c. tárggyá heti 4 óra előadással. Az oktatás sajátossága, hogy a heti óraszámából 1 óra konzultáció volt, ezzel is csökkentve a hallgatók leterhelését, ugyanakkor megnehezítve az előadások és gyakorlatok tartását. Ekkor már fakultatív tárgyak hallgatását is ajánlották az erdőmérnök-hallgatóknak, a 7. szemeszterben *Bioszféra biológia*, a 8. szemeszterben *Vegetációismeret* ill. *Díszfaiskola* c. tárgyak kerültek meghirdetésre.

1993-ban a Környezetmérnöki és a Vadgazda mérnöki Szakok megalakulásával bővült a növénytan diszciplína oktatásának feladata. Az eredeti elképzelések szerint a környezetmérnök-hallgatók az első három szemeszterben ugyanazokat a tantárgyakat hallgatták mint az erdőmérnök-hallgatók, viszont a 4. szemeszterben az *Élettani- és társulásökológia* helyett önálló *Ökológia* tárgyat kaptak, a tanrendjükből a vegetációismerettel kapcsolatos tananyag kimaradt. A későbbiekben – a Növényrendszer-

tan és a *Dendrológia* összevonásával és lényeges tartalmi csökkentéssel – új *Növényrendszertan* tárgyat kaptak a környezetmérnök-hallgatók, s az *Általános botanika* helyett *Növényanatómia és -élettan* lépett annak helyébe, erősítve a speciális környezettudományi tárgyak kínálatát. A vadgazda mérnöki képzés – levelező – formájában három tárgyat kellett a hallgatóknak felvenniük: *Alaktan, sejttan, szövettan* az 1. szemeszterben; összesen 6 óra előadás és 4 óra gyakorlattal, *Dendrológia* a 2. szemeszterben az előzővel megegyező órázámban, *Lágyszárúak rendszertana* a 3. szemeszterben összesen 6 óra előadás és 6 óra gyakorlat keretében.

1994-ben a tanszékvezetői feladatokat Bartha Dénes kapta meg. 1998-ban a kari szervezeti struktúra változásával a Növénytan Tanszék, a Botanikus kert és a Termőhelyismerettani Tanszék Növénytan és Termőhelyismerettani Intézetbe integrálódott, majd 2007-től – egy újabb szervezeti változtatás következtében – Növénytan és Természetvédelmi Intézetre módosult a neve és tevékenységi köre.

A Növénytan Tanszék oktatási feladatai 2002-ben a Környezettudományi Szak, 2003-ban a Természetvédelmi mérnöki Szak, ill. a Vadgazda mérnöki Szak nappali tagozatának beindulásával lényegesen bővült. *A jelenleg oktatott – növénytan témájú – BSc és MSc szintű tantárgyainkat az alábbi felsorolás tartalmazza:*

ERDŐMÉRNÖKI BSC SZAK

Tantárgy	Szemeszter	Típus	Előadás	Gyakorlat	Oktató
Erdészeti növénytan	1	A	3	2	Dr. Csiszár Ágnes, Dr. Tar Teodóra
Növényrendszertan	2	A	2	3	Dr. Bartha Dénes
Dendrológia	3	A	2	3	Dr. Bartha Dénes
Növényföldrajz és társulástan	4	A	2	0	Dr. Bartha Dénes
Gombaismeret	1	B	0	2	Dr. Csiszár Ágnes
Mohaismeret	1	B	2	0	Dr. Ódor Péter
Növényhatározási gyakorlatok	1	B	0	2	Vidéki Róbert
Fátlan növénytársulások ismerete	4	B	0	2	Dr. Király Gergely

Gyomismeret	4	B	2	0	Dr. Csiszár Ágnes
Magyar növényvilág ismerete	4	B	2	0	Dr. Király Gergely
Etnobotanika	1	C	0	2	Dr. Tar Teodóra, Vidéki Róbert

KÖRNYEZETMÉRNÖKI BSC SZAK

Növényanatómia és -élettan	1	A	2	1	Dr. Csiszár Ágnes, Dr. Tar Teodóra
Növényismeret	2	A	2	2	Dr. Bartha Dénes, Dr. Tar Teodóra
Növényhatározási gyakorlatok	5	B	0	2	Vidéki Róbert
Vegetációismeret	5	B	2	1	Dr. Bartha Dénes
Magyar növényvilág ismerete	6	B	2	0	Dr. Király Gergely
Növénytársulástani gyakorlatok	6	B	0	3	Dr. Király Gergely
Gombaismeret	1	C	0	2	Dr. Csiszár Ágnes
Mohaismeret	1	C	2	0	Dr. Ódor Péter

KÖRNYEZETTUDOMÁNYI BSC SZAK

Növényanatómia és -élettan	1	A	2	1	Dr. Csiszár Ágnes, Dr. Tar Teodóra
Növényismeret	2	A	2	2	Dr. Bartha Dénes, Dr. Tar Teodóra
Vegetációismeret	3	A	2	1	Dr. Bartha Dénes
Etnobotanika	3	B	0	2	Dr. Tar Teodóra, Vidéki Róbert
Mohaismeret	3	B	2	0	Dr. Ódor Péter

TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI BSC SZAK

Általános növénytan	1	A	2	2	Dr. Király Gergely
Növényrendszertan	2	A	2	3	Dr. Bartha Dénes
Vegetációismeret	3	A	2	1	Dr. Bartha Dénes
Növényvilág védelme	4	A	2	3	Vidéki Róbert
Gombaismeret	1	B	0	2	Dr. Csiszár Ágnes
Növényhatározási gyakorlatok	1	B	0	2	Vidéki Róbert
Mohaismeret	3	B	2	0	Dr. Ódor Péter
Gyomismeret	4	B	2	0	Dr. Csiszár Ágnes
Magyar növényvilág ismerete	4	B	2	0	Dr. Király Gergely
Növénytársulástani gyakorlatok	4	B	0	3	Dr. Király Gergely
Etnobotanika	3	C	0	2	Dr. Tar Teodóra, Vidéki Róbert

TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MSC SZAK

Növény- és állatfajok aktív védelme	2	B	2	2	Vidéki Róbert, Dr. Winkler Dániel
-------------------------------------	---	---	---	---	-----------------------------------

Flóra-, fauna- és élőhely-térképezés	3	B	2	2	Dr. Király Gergely, Dr. Traser György
Gyombiológia	3	B	2	0	Dr. Csiszár Ágnes
Gyógynövényismeret	4	B	3	0	Dr. Csiszár Ágnes, Dr. Tar Teodóra

Megj.: A Természetvédelmi mérnöki MSc levelező szakon ugyanazok a tantárgyak kerülnek oktatásra, mint a nappali szakon, csak alacsonyabb óraszámban.

VADGAZDA MÉRNÖKI BSC SZAK

Általános növénytan	1	A	2	2	Dr. Király Gergely, Király Angéla
Alkalmazott növénytan	2	A	2	2	Dr. Király Gergely, Király Angéla
Gombaismeret	1	B	0	2	Dr. Csiszár Ágnes
Magyar növényvilág ismerete	2	B	2	0	Dr. Király Gergely
Növényhatározási gyakorlatok	3	B	0	2	Vidéki Róbert
Növénytársulástani gyakorlatok	4	B	0	3	Dr. Király Gergely

Megj.: A Vadgazda mérnöki BSc levelező szakon ugyanazok a tantárgyak kerülnek oktatásra, mint a nappali szakon, csak alacsonyabb óraszámban.

Növénytani tantárgyak a PhD képzésben

- Fitocönológia (Dr. Király Gergely)
- Vegetációs ismeretek (Dr. Bartha Dénes)
- Vegetációtérképezés és vegetációértékelés (Dr. Király Gergely)

A szervezeti egység nevének változásai

1952–1997	Növénytan-Erdőtenyésztéstan Tanszék
1952–1997	Növénytani Tanszék
1952–1997	Növénytani Tanszék ill. Növény-élet- és -kórtani Tanszék
1952–1997	Növénytani Intézet
1952–1997	Növénytani Tanszék
1952–1997	Növénytani és Termőhelyismeret-tani Intézet Növénytani Intézeti Tanszék
2007-	Növénytani és Természetvédelmi Intézet

Növényélet és -kórtani Tanszéken

- 1923–1933 Kövessi Ferenc tanszékvezető
- Növénytani Intézet
1933–1951 Fehér Dániel intézetigazgató
- Növénytani Tanszék
1952–1975 Nemky Ernő tanszékvezető
1975–1988 Gencsi László tanszékvezető
1988–1994 Mátyás Csaba tanszékvezető
1994–1997 Bartha Dénes tanszékvezető
- Növénytani és Termőhelyismeret-tani Intézet Növénytani Intézeti Tanszék
1998–2006 Bartha Dénes intézetigazgató és tanszékvezető
- Növénytani és Természetvédelmi Intézet
2007- Bartha Dénes intézetigazgató

A Növénytani Tanszék/Intézet vezetői

- Növénytan-Erdőtenyésztéstan Tanszék
1873–1891 Fekete Lajos
1891–1904 Vadas Jenő
- Növénytani Tanszék
1904–1923 Kövessi Ferenc tanszékvezető
1923–1933 Fehér Dániel tanszékvezető

A NÖVÉNYTANI TANTÁRGYAK OKTATÓI SELMECBÁNYÁN ÉS SOPRONBAN

<i>Név</i>	<i>Beosztás</i>	<i>Időtartam</i>
Wilckens Heinrich David	akadémiai tanár	1808–1832
Schmal Frigyes	segédtanár	1822–1837
Feistmantel Rudolf	akadémiai tanár	1835–1847
Schwarz Frigyes Ignacz	adjunktus	1846–1866
Lázár Jakab	segédtanár	1848–1850
	akadémiai tanár	1867–1870
Wagner Károly	adjunktus	1859–1864
Belházy Jenő	tanársegéd	1861–1864
Illés Nándor	tanársegéd	1868–1871
	akadémiai tanár	1871–1872
Matuskovits Béla	tanársegéd	1871–1875
Fekete Lajos	akadémiai tanár	1873–1890
Sztokosza Géza	tanársegéd	1875–1879
Tomcsányi Gusztáv	tanársegéd	1877–1878
Mágochy-Dietz Sándor	tanársegéd	1879–1980
Rejtő (Renner) Adolf	tanársegéd	1880–1887
Téglás Károly	tanársegéd	1890–1893
Vadas Jenő	akadémiai tanár	1891–1904
Tomasovszky Imre	tanársegéd	1896–1897
Tuzson János	előadó	1903–1904
Kövessi Ferenc	főiskolai rendkívüli tanár	1904–1906
	főiskolai rendes tanár	1906–1933
Lintia Valér	főiskolai adjunktus	1912–1916
Balázs Emil	helyettes tanársegéd	1914–1916
Fehér Dániel	főiskolai tanársegéd	1918–1922
	főiskolai adjunktus	1922–1923
	főiskolai rendkívüli tanár	1923–1926
	főiskolai rendes tanár	1926–1934
	egyetemi tanár	1934–1952
Bokor Rezső	főiskolai tanársegéd	1923–1926
	főiskolai adjunktus	1926–1934

	egyetemi tanársegéd	1951–1963
Vancsura Rudolf	egyetemi adjunktus	1963–1967
	egyetemi docens	1967–1988
Cornides György	egyetemi tanársegéd	1944–1946
Jereb Ottó	egyetemi tanársegéd	1946–1949
Borosné Murányi Jolán	egyetemi adjunktus	1947–1951
	egyetemi tanársegéd	1949–1951
Gencsi László	egyetemi adjunktus	1951–1965
	egyetemi docens	1965–1976
	egyetemi tanár	1976–1988
Szy Ferenc	egyetemi tanársegéd	1953–1955
	egyetemi adjunktus	1955–1956
Kiss László	egyetemi tanársegéd	1953–1959
Csapody István	egyetemi tanársegéd	1953–1956
Barabits Elemér	egyetemi adjunktus	1963–1966
	egyetemi tanársegéd	1959–1965
Paprika Antalné	egyetemi adjunktus	1965–1975
Balázs István	egyetemi tanársegéd	1963–1967
	egyetemi tanársegéd	1966–1967
Agócs József	egyetemi adjunktus	1967–2000
	tanszéki munkatárs	1967–1989
Bolgár Józsefné	egyetemi adjunktus	1989–1998
	tudományos tanácsadó	1987–1989
Mátyás Csaba	egyetemi tanár	1989–1997
	aspiráns	1987–1990
	egyetemi tanársegéd	1990–1991
Bartha Dénes	egyetemi adjunktus	1991
	egyetemi docens	1991–1997
	egyetemi tanár	1997-
Somogyi Ilona Csilla	tanszéki munkatárs	1990–1993
Szmorad Ferenc	egyetemi tanársegéd	1995–1997
Francsics Ilona	egyetemi tanársegéd	1998–2002
	tanszéki munkatárs	1998–2001
Börcsök Zoltán	egyetemi tanársegéd	2001–2005

Király Botond Gergely	egyetemi adjunktus	1999–2002
	egyetemi docens	2002–
Tobisch Tamás	tanszéki munkatárs	2000–2001
Csiszár Ágnes	tanszéki munkatárs	2001–2002
	egyetemi adjunktus	2002–2006
	egyetemi docens	2006–
Király Angéla	egyetemi tanársegéd	2002–
Vidéki Róbert	egyetemi tanársegéd	2002–2008
Horváth Tibor	tanszéki mérnök	2003–2007
Tar Teodóra Zsuzsanna	tanszéki mérnök	2005–2006
	egyetemi adjunktus	2006–

A TANSZÉK / INTÉZET TOVÁBBI MUNKATÁRSAI 1950-TŐL NAPJAINKIG

<i>Név</i>	<i>Beosztás</i>
Döme Károly	főasszisztens
Szabó Erzsébet	laboráns
Lőrincz Erzsébet	laboráns
Német József	hivatalsegéd
Bognár Antal	hivatalsegéd
Ujhegyi Ernőné	tanszéki munkaerő
Németh Ernőné	hivatalsegéd
Boros Alajosné	hivatalsegéd
Kövesdy Lászlóné	laboráns
ifj. Csanády Eteléné	laboráns
Beke Lászlóné	adminisztrátor
Kocsis Ilona	adminisztrátor
Bókon Sándorné	adminisztrátor
Bognár Károlyné	adminisztrátor
Horváth Tímea	adminisztrátor
	intézeti ügyintéző

Külső gyakorlatok és nagytanulmányutak a növénytan oktatás szolgálatában

Az elsajátítandó növénytan – elsősorban rendszertani és növénytársulástani – ismeretek gyakorlatiasabbá tétele érdekében már maga Wilckens is szorgal-

mazta a külső gyakorlatok megtartását, s Selmecen a növénytan oktatói rendszeresen vitték hallgatóikat a repistyei, szklenói, kisiblyei erdőbirtokokra. Ez a szokás Sopronban is megmaradt, egy-, olykor kétnapos gyakorlatokra mentek (gyalog) a tanárok és a hallgatóság. Fehér Dániel tanszékvezetése/

intézetigazgatása időszakában a szeptember–októberi hónapokban 4, a május–júniusi hónapokban 10 alkalommal jutottak ki a növendékek a Sopron környéki területekre (többek között a Prof. kedvenc területére, a hidegvízvölgyi Vadászház környékére). Arról is van tudomásunk, hogy Fehér Dániel – a magashegységi flóra tanulmányozása céljából – a Schneebergre, Semmeringre, Raxra és Schneepalperára is vitte hallgatóságát. Az 1950-es években alakult ki a nagytanulmányút rendszere, amely kezdetkor egy ideig háromhetes időtartamú volt. Ezeket a nagytanulmányutakat a Növénytan Tanszék oktatói közösen szervezték a Termőhelyismerettani Tanszék oktatóival, a terepi helyszíneken az éghajlati, geológiai, talajtani sajátosságokon túl a fás- és lágyszárú növényfajokat, a növénytársulásokat, illetve kapcsolataikat tanulmányozták a hallgatók. Az első héten a középhegységi területeket, a második héten a síkvidéki termőhelyeket és növénytársulásokat, a harmadik héten az árteret tanulmányozták. Ez a szakmai szempontból nagyon fontos nagytanulmányút, amely az oktatók, a terepi szakemberek és a hallgatóság kapcsolatát is erősítette, a későbbiekben egyhetes (előbb hatnapos, majd ötnapos) tanulmányúttá zsugorodott, s kiegészült a dendrometriai ismeretek terepi elsajátításával is. A tanulmányúti rendszer napjainkban is működik.



Gyűjtemények a növénytan oktatás szolgálatában

Az élő növénygyűjtemények és a herbáriumok a kezdetektől fogva napjainkig nagyon fontos szerepet töltenek be a növénytan oktatásban. Wilckens első tervei között már ott találjuk egy botanikus kert kialakításának gondolatát, ami aztán 1808-ban tett végzetes kijelentése, miszerint Selmec nem alkalmas az erdészeti felsőoktatás székhelyéül, Kisiblye pedig botanikus kert létesítésére, rányomta bélyegét későbbi itteni tevékenységére, és 1838-ig meghiúsította ezt az elképzelést. A selmeci Alsó és Felső botanikus kert, az 1900-ban Tuzson János által létesített kisiblyei dendrológiai kert, a soproni botanikus kert fenntartása összefonódott a növénytan oktatással és kutatással. A napjainkban, 2008

januárjában a Növénytan és Természetvédelmi Intézettől elcsatolt Botanikus kert, illetve elődjei történetét másik tanulmány tartalmazza.

Herbáriumok készítését már maga Wilckens is megkövetelte hallgatóitól, és ez a hagyomány napjainkban is tart. A gyűjtemények készítése közben – ha azt maga állítja össze a diák – jobban el tudja sajátítani a faji bélyegeket, s mások gyűjteményeinek tanulmányozásával még alaposabb ismeretekre tehet szert. Az erdőmérnök-hallgatók napjainkban 60 tételből álló lágyszárú-, 80 tételből álló fásszárú hajtás, 60 tételből álló rügy-, 40 tételből álló termés- és maggyűjteményt köteles a szorgalmi időszakok végén leadni.

Az oktatást közvetlenül szolgáló herbáriumok összeállítása már szintén a wilckensi időszak elején megkezdődött, s ezek bővítése, megújítása napjainkban is fontos feladat. Selmecbányán a herbárium a növénytan oktatás helyszínéül szolgáló Zsembery-házban, a Fortuna-házban, az Erdészeti Palotában került elhelyezésre, Sopronban külön épületet emeltek neki, amelyből az 1950-es évek végén kiszorult, a tanszék egyik helyiségében lett otthonra, s ma is ott található. *Herbáriumi szobánkban és a hallgatóság számára éjjel-nappal nyitva lévő gyűjteményteremben ma az alábbi gyűjtemények találhatóak:*

- Fásszárú fajok lombgyűjteménye (*Collectio Dendrologica*),
- Lágyszárú fajok gyűjteménye (*Collectio Phanerogamica*),
- Történelmi növénygyűjtemények (*Collectiones Historicae*),
- A Kárpát-medence növényfajai (*Herbarium Carpato-Pannonicum*),
- Mag- és termésgyűjtemény (*Collectio Seminum et Fructum*),
- Rügygyűjtemény (*Collectio Gemmarum*),
- Fásszárú fajok csíranövénygyűjteménye (*Collectio Plantarum Juvenilium*),
- Fakocka gyűjtemény (*Collectio Dendrologica Truncorum*),
- Növényfajok fényképgyűjteménye (*Collectio Photographica Plantarum*).

Meg kell említeni azt is, hogy az elmúlt két évszázadban több értékes gyűjtemény (pl. *Simonkai Lajos* vagy *Borbás Vince tölgygyűjteménye*) megvásárlására nyílt lehetőség. Sajnos a megfelelő tárolás lehetőségei az 1960-1980-as években nem voltak adottak, ezért történeti gyűjteményeink java része – sajnálatos módon – elpusztult.

Növénytan témájú tankönyvek és jegyzetek

A hallgatók növénytan témájú tankönyvekkel, jegyzetekkel és egyéb oktatást szolgáló segédletekkel való ellátása – az elmúlt kétszáz évben – folyamatosnak mondható, ezek hiánya nem róható fel a vizsgákra való gyenge felkészülésnek. Megemlítendő, hogy napjainkban a Tanszékünk honlapján (<http://novenytan.emk.nyme.hu>) valamennyi előadásunk és gyakorlatunk digitális anyaga megtalálható, s az bárki számára hozzáférhető.

Növénytan témájú tankönyvek

- Fekete Lajos–Mágoocsy-Dietz Sándor–Rejtő Adolf (1891): Erdészeti növénytan I. kötet. Általános növénytan. Lloyd-Társulat Könyvsajtója, Budapest, pp. 529.
- Fekete Lajos–Mágoocsy-Dietz Sándor (1896): Erdészeti növénytan II. kötet. Növényrendszertan. Részletes növénytan. Növényföldrajz. Pátria Könyvsajtója, Budapest, pp. 1336.
- Fekete Lajos–Blattny Tibor (1913): Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a magyar állam területén I–II. Joerges, Selmecbánya, pp. 794+150. (német nyelven 1914-ben jelent meg)
- Fehér Dániel – Mágoocsy-Dietz Sándor (1929): Erdészeti növénytan I. Morfológia. – Röttig-Romwalter Nyomda R.T., Sopron, pp. 583.
- Fehér Dániel–Mágoocsy-Dietz Sándor (1931): Erdészeti növénytan II. Élettan. Röttig-Romwalter Nyomda R.T., Sopron, pp. 586.
- Bokor Rezső (1932): A magyar erdőkben (és nyilvános parkokban) honos és fontosabb honosított fás növények téli állapotban való határozója (Rügyhatározó). Saját kiadás, Sopron, pp. 109.
- Bokor Rezső (1933): A magyar erdőkben (és nyilvános parkokban) honos és fontosabb honosított lombos fásnövények levelekről való határozója (Lomboslevél-határozó). – Saját kiadás, Sopron, pp. 120.
- Fehér Dániel–Mágoocsy-Dietz Sándor (1935): Erdészeti növénytan III. Részletes növénytan. Székely és Társa Könyvnyomdája, Sopron, pp. 293.
- Kiss László (1956): Fenyők. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 131.
- Vancsura Rudolf (1960): Lombos fák és cserjék. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 426.
- Nemky Ernő (1968): Erdészeti növénynevelés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 303.
- Gencsi László (1980): Erdészeti növénytan I. Növényrendszer-tan, növényélettan. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 367.
- Gencsi László–Vancsura Rudolf (1992): Dendrológia. Erdészeti növénytan II. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 728.
- Bartha D.–Mátyás Cs. (1995): Erdei fa- és cserjefajok előfordulása Magyarországon. Saját kiadás, Sopron, pp. 224.
- Bartha D. (1997): Fa- és cserjehatározó. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 340.
- Bartha D. (1999): Magyarország fa- és cserjefajai. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 302.

Növénytan témájú (főiskolai és egyetemi) jegyzetek

- Kövessi Ferenc (1907): Vezérfonal az erdészeti főiskolán a növénytan-anatómia gyakorlatok végzéséhez. 1–11. rész. Joerges, Selmecbánya.
- Kövessi Ferenc (1908): Vezérfonal az erdészeti főiskolán a növénytan-systematikai mikroszkopi gyakorlatok végzéséhez. Joerges, Selmecbánya, pp. 30.
- Kövessi Ferenc (1908): Fák anatómiája és fiziológiája. Könyvnyomtatás, Selmecbánya, pp. 182.
- Anon. (1908): Növénytan II. rész/Növényrendszertani előadások az erdészeti főiskolán az 1907/908. tanév II. szemeszterében, különös tekintettel az erdészet igényeire. Kézírt, litografált jegyzet, Selmecbánya, pp. 487+52 oldal kivonat.
- Kövessi Ferenc (1910): Növénytan 2. Növényrendszertan. Könyvnyomtatás, Selmecbánya, pp. 565.
- Kövessi Ferenc (é.n.): Növénykórtan. Pathológia. Könyvnyomtatás, Selmecbánya, pp. 288.
- Fritsch Antal (1921): Fák anatómiája és fiziológiája. Jegyzetek: Dr. Fehér Dániel főiskolai tanársegéd előadásaihoz. Saját kézirat, Sopron–Budapest, pp. 32.
- Anon. (1930): Erdészeti növénytan az 1929/30. tanév előadásai alapján. Kézírt, litografált jegyzet, Sopron, pp. 634.
- Fehér Dániel (1944): Hazánk állományalkotó fafajainak és cserjéinek rövid ismertetése. Kivonat Fehér Dániel előadásából. Kézirat, pp. 100.
- Fehér Dániel–Gencsi László (1950): Biológia I. Agrártudományi Egyetem Tanulmányi Osztály, Sopron, pp. 135.
- Gencsi László (összeáll.) (1950): Erdészeti növénytan I. Általános növénytan. Agrártudományi Egyetem Tanulmányi Osztály, Sopron, pp. 225.
- Gencsi László (összeáll.) (1950): Erdészeti növénytan II., Növénymorfológia és élettan. Agrártudományi Egyetem Tanulmányi Osztály, Sopron, pp. 123.
- Gencsi László (összeáll.) (1950): Erdészeti növénytan III., Növényrendszertan. Agrártudományi Egyetem Tanulmányi Osztály, Sopron.
- Gencsi László–Kricsfalvi Viktor (1950): Erdészeti növénytan az erdészeti technikumok I. osztálya számára. Földművelésügyi Minisztérium Szakoktatási Főosztály, Budapest, pp. 238.
- Fehér Dániel–Gencsi László (1951): Biológia II. Agrártudományi Egyetem Tanulmányi Osztály, Sopron, pp. 151.
- Gencsi László (1951): Növénytan II. (Jegyzet+ábragyűjtemény). Agrártudományi Egyetem Tanulmányi Osztály, Sopron, és Győr–Sopron m. Nyomda.

- Gencsi László (1951): Biológia (levelező akadémia számára). Agrártudományi Egyetem Tanulmányi Osztály, Sopron.
- Nemky Ernő (1951): Erdészeti biológia, Az erdészeti technikumok III. osztálya számára. Földművelésügyi Minisztérium Szakoktatási Főosztály, Budapest, pp. 92.
- Növénytani Intézet Munkaközössége (összeáll.) (1951): Erdészeti növénytan II., Részletes növénytan 1. füzet. Agrártudományi Egyetem Tanulmányi Osztály, Sopron, pp. 298.
- Növénytani Intézet Munkaközössége (összeáll.) (1951): Erdészeti növénytan II., Részletes növénytan 2. füzet. Agrártudományi Egyetem Tanulmányi Osztály, Sopron, pp. 42 [29].
- Gencsi László (összeáll.) (1953): Vezérfonal a növényanatómiai gyakorlatokhoz. Agrártudományi Egyetem Tanulmányi Osztály, Sopron, pp. 87.
- Gencsi László (1953): Biológiai ismeretek (levelező akadémia számára). Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály, Sopron.
- Nemky Ernő (1953): Erdészeti biológia. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 91.
- Nemky Ernő (összeáll.) (1953): Erdészeti növénytan I. rész., Általános növénytan. Bevezetés, Sejttan, Belső- és Külső-alaktan, Szaporodás. Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály, Sopron, pp. 209.
- Gencsi László (1954): Biológia (örökléstan és nemesítés alapjaival) Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály, Sopron.
- Tuskó Ferenc (1954): Erdészeti növényrendszertan. Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály, Sopron, pp. 241.
- Tuskó Ferenc (1954): Erdészeti növénytan V., A növényföldrajz alapjai különös tekintettel a hazai erdőtípusokra. Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály, Sopron, pp. 44.
- Nemky Ernő (1955): Erdészeti növénytan IV., Ökológiai növényélettan., Első füzet. Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály, Sopron, pp. 181.
- Tuskó Ferenc (1956): Erdészeti növénytan V., A növényföldrajz alapjai különös tekintettel a hazai erdőtípusokra. Erdőmérnöki Főiskola Jegyzetkiadó, Sopron, pp. 53.
- Anon. (é. n.): Erdészeti növénytan II. rész., Ábrák. Röttig-Romwalter, Sopron, pp. 48.
- Gencsi László (1957): Fahatározó., Fontosabb erdei fafajaink meghatározása fájának szerkezetéből folyó tulajdonságok alapján. Erdőmérnöki Főiskola, Sopron, pp. 26.
- Kiss László–Vancsura Rudolf (összeáll.) (1958): Erdészeti növénytan IV., Dendrológia. Erdőmérnöki Főiskola Jegyzetkiadó, Sopron, pp. 340.
- Nemky Ernő (1959): Erdészeti növénytan V., A növényföldrajz alapjai különös tekintettel a hazai erdőtípusokra. Erdőmérnöki Főiskola Jegyzetkiadó, Sopron, pp. 77.
- Vancsura Rudolf (összeáll.) (1960): Erdészeti növénytan IV., Dendrológia. Erdőmérnöki Főiskola Jegyzetkiadó, Sopron, pp. 246.
- Nemky Ernő (1961): Erdészeti növénytan III., Növényrendszertan. Erdőmérnöki Főiskola Jegyzetkiadó, Sopron, pp. 237.
- Nemky Ernő (1964): Erdészeti növénytan V. rész., A növényföldrajz alapjai. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 90.
- Nemky Ernő (1966): Erdészeti növénytan II., Növényélettan az ökológia alapjaival. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, p. 209-378.
- Vancsura Rudolf (1967): Rügyhatározó, A fontosabb hazai állományalkotó fa- és cserjefajok határozókulcsa és rövid leírása. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 17.
- Nemky Ernő (1968): Növényrendszertan II., Dendrológia. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 209.
- Nemky Ernő (1969): Erdészeti növénytan I., Általános növénytan. A és B kötet. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 200+159.
- Gencsi László (1969): Növénytan a felsőfokú vadgazdálkodási tanfolyam számára. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron.
- Gencsi László (1972): Faipari növénytan I., Általános növénytan. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 236.
- Gencsi László (1973): Fahatározó. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron.
- Nemky Ernő (1974): Erdészeti növénytan II., Fejlődéstörténeti növényrendszertan. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 245.
- Agócs József (1975): Gyomnövényismeret. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar Erdészeti Növényvédelmi Szakmérnöki Tagozat, Sopron, pp. 95.
- Bolgár Józsefné (összeáll.) (1982): Az Erdészeti és Faipari Egyetem Botanikus kertjének katalógusa. I. rész: Fák és cserjék. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 232 + külön térképmelléklet.
- Vancsura Rudolf (1982): Erdészeti növénytan II., Növényrendszertan. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 226.
- Agócs József (1983): Növényismeret., Növényrendszertani gyakorlatok. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 305.
- Vancsura Rudolf (1988): Erdészeti növénytan V., Növényföldrajz. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 91.
- Bolgár Józsefné (1989): Növényalaktan., Növénytan I. kiegészítése. Erdészeti és Faipari Egyetem Növénytani Tanszék, Sopron, pp. 71.
- Bolgár Józsefné (1990): Növényalaktan., Növénytan I. kiegészítése. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, pp. 44.
- Agócs József (1991): Bioszférabiológia. Kézirat, Sopron, pp. 57.
- Bartha Dénes (1991): Latin-magyar segédlet a növényi fajok tudományos nevezéktanához. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, pp. 51.
- Bartha Dénes (1991): Erdészeti növényrendszertan II. (Segédlet). Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, pp. 29.
- Bartha Dénes–Csapody István (1992): Útmutató védett növényeink ismeretéhez és gyakorlati védelméhez. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, pp. 72.
- Gencsi László (1992): Fahatározó., Gyakorlati segédlet a faipari mérnök- és üzemmérnök hallgatók számára. Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Mérnöki Kar, Sopron, pp. 92.
- Bolgár Józsefné (1993): Sejttan, alaktan, szövettan. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar Vadgazda Üzemmérnöki Szak, Sopron, pp. 127.

- Mátyás Csaba (1993): Élettani és társulás-ökológia II. Növényi közösségek ökológiája. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 116.
- Bolgár Józsefné (1994): Élettani és társulás-ökológia I., Növényélettan. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 199.
- Bartha Dénes (1994): Dendrológia a vadgazda üzemmérnök-hallgatók számára. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, pp. 120.
- Bartha Dénes (1994): Dendrológia az erdélyi távoktatás hallgatói számára. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, pp. 100.
- Bartha Dénes (1995): A telepítés során alkalmazható fa- és cserjefajok. In: Faragó S.: Mezei és vízi élőhelyfejlesztés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, p. 136-148.
- Bolgár Józsefné (1996): Általános növénytan. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 128.
- Bolgár Józsefné (1996): Általános növénytan II., Növényélettan. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 199.
- Bartha Dénes (1996): Fa- és cserjehatározó. Rügy-, levél-, virág-, termés- és mag-, csíranövény-, kéreghatározó. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron, pp. 312.
- Bartha Dénes (1998): Dendrológia a vadgazda mérnök-hallgatók számára. Soproni Egyetem, Sopron, pp. 100.
- Bartha Dénes (1998): Dendrológia az erdőmérnök-hallgatók számára. Soproni Egyetem, Sopron, pp. 98.
- Bartha Dénes–Börcsök Zoltán (1999): Románia fa- és cserjefajai (a környezetmérnök-hallgatók számára). Soproni Egyetem, Sopron, pp. 160.
- Bartha Dénes (1999): Növényrendszertan. (Oktatási segédlet). Soproni Egyetem, Sopron, pp. 88.
- Bartha Dénes (1999): Növényföldrajz és társulástan. (Oktatási segédlet). Soproni Egyetem, Sopron, pp. 92.
- Bartha Dénes–Király Gergely (1999): Vegetációismeret az erdélyi távoktatás hallgatói számára. Soproni Egyetem, Sopron, pp. 92.
- Bartha Dénes (2000): Növényrendszertan I. (Dendrológia) a környezetmérnök-hallgatók számára. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron, pp. 344.
- Bartha Dénes–Börcsök Zoltán (2000): Románia fa- és cserjefajai (a vadgazda mérnök hallgatók számára). Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron, pp. 160.
- Bartha Dénes–Börcsök Zoltán–Király Gergely (2001): Növényrendszertan a környezetmérnök-hallgatók számára. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron, pp. 340.
- Bartha Dénes (2001): Növényvilág védelme. (Oktatási segédlet). Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron, pp. 58.
- Bartha Dénes (2002): Kiegészítő növénytani ismeretek. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron, pp. 68.
- Király Gergely (szerk.) (2002): Kiegészítő növénytani ismeretek II. Erdőtörténeti forrásismeret., A magyarországi erdőterületek veszélyeztetettségé. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 42.
- Bartha Dénes (2004): Magyarország élőhely-csoportjai, kitekintéssel a Kárpát-medence egészére. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron, pp. 74.
- Bartha Dénes (2006): Növényrendszertan I., Dendrológia. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron, pp. 374.

A Tanszék/Intézet tiszteletbeli doktorai és címzetes oktatói

- *Tiszteletbeli (dr. honoris causa) doktoraink*
 - 2000 Csapody István
 - 2002 Gencsi László
- *Címzetes egyetemi tanáraink*
 - 1991 Csapody István
- *Címzetes egyetemi docenseink*
 - 1988 Csapody István
 - 1991 Kiss László
 - 2005 Markovics Tibor
Kovács Mátyás
 - 2006 Szabó Sándor
 - 2007 Rodics Katalin
Ódor Péter

Növénytani témájú kutatások

E tanulmánynak nem lehet feladata, hogy részletesen ismertesse az elmúlt kétszáz év erdészeti botanikai kutatásait. Az első évszázad növénytani kutatásairól kevés dokumentum maradt fenn, jobbára csak a publikációkból lehet következtetni arra. Ezekről a kutatásokról általánosságban elmondhatjuk, hogy elsősorban a fás növények erdészeti szempontból fontos tulajdonságainak megfigyelésére összpontosultak, s szervesen kapcsolódtak más diszciplínákhoz, elsősorban az erdőtenyésztéshez. E korszak végének legnagyobb vállalkozása Fekete Lajos nevéhez köthető, aki Blattny Tiborral együtt a Kárpát-medencében előforduló fásszárú növények vertikális és horizontális megjelenését vizsgálták, s a napjainkban is alapműként forgatott „*Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a Magyar Állam területén*” c. kétkötetes munkájukat jelentették meg 1913-ban (majd 1914-ben német nyelven).

A főiskolai Növénytani Tanszék megalakulásával, Kövessi Ferenc működésének kezdetével, beszélhetünk valójában nemzetközi szinten is elismert botanikai kutatómunkáról. Mind Kövessi, mind utóda Fehér Dániel és munkatársa Bokor Rezső több évet töltöttek külföldi egyetemeken, kutatóhelyeken, valamennyien neves külföldi egyetemen

doktoráltak (Kövessi a Sorbonnen, Fehér Bécsben, Bokor Göttingenben), így Selmecet és Sopront is be tudták kapcsolni a nemzetközi tudományos életbe. A Kövessi-korszak – amelyet eddig méltánytalanul elhallgattak – főbb kutatási területei az ampelológia, növényélettan, mikrobiológia szakágakat ölelte fel, de elméleti biológiai kérdésekkel is foglalkozott, így az életjelenségek matematikai összefüggéseit is kutatták. Ez a korszak – számunkra – 1933-ban ért véget, 1934-től Kövessi Ferenc a Budapesti Műegyetem növényélettani és növénykórtani tanszékére ment oktatni, és tanszéket vezetni. Az 1923-tól 1955-ig tartó *Fehér-korszak* a kutatások kiteljesedésének igazi időszaka, amely nemzetközi hírnevet hozott a Növénytani Intézetnek. 3 kontinens 11 országából jöttek a soproni Talajbiológiai iskolába tanulni, kutatni, együttműködni, több mint 80 szakember fordult meg itt ebben az időszakban. Fehér Dániel igazi kutatóegyenység volt, az oktatást csak másodlagos feladatnak tekintette. Szerteágazó kutatási témáiról és publikációs aktivitásukról az alábbi összeállításból lehet tájékozódni:

- Általános növénytan (38 publikáció)
- Növényökológia (49 publikáció)
- A növények CO₂ gazdálkodása és a talajlélegzés (22 publikáció)
- A talaj élete és annak változásai a fontosabb klíma- és bio-tényezőkkel kapcsolatban (48 publikáció)
- A talaj mikroszervezeteinek faji és elterjedési viszonyai (24 publikáció)
- A talajban élő moszatok szénsav (CO₂) asszimilációja (4 publikáció)
- A talajok biokémiai sajátosságainak talajbiológiai vonatkozásai (51 publikáció)
- Talajbiológiai módszerek (6 publikáció)
- A mezőgazdasági talajok életjelenségei (17 publikáció)
- A hőmérsékletnek és a víznek a magasabbrendű növényekre gyakorolt befolyásának törvényszerűségei és ezeknek gyakorlati alkalmazása (19 publikáció)
- A sivatagi talajok biológiai vizsgálata (5 publikáció)
- Az elemek áthatoló sugárzásának biológiai kutatása és e sugárzás fizikai állandóinak meghatározására irányuló kutatások (21 publikáció)

A *Fehér-korszak* után – az oktatási feladatok előtérbe kerülése, a Növénytani Tanszék háttérbe szorítása és egyéb személyi okok miatt – a növénytani kutatások visszaszorulásának lehetünk tanúi. A kutatási témák inkább egyszemélyesek voltak, napjaink kívánalma, a team-munka akkoriban még nem volt jellemző. Nemky Ernő elsősorban csírázás ökoфизиologiai kutatásokat végzett, Gencsi László az erdefenyő növekedésével, fa- és cserjefajok faszöveti tulajdonságainak vizsgálatával foglalkozott. Vancsura Rudolf fő vizsgálati területe a tölgyek taxonómiája volt, Bolgár Józsefné Pinus-fajok virágzásbiológiáját kutatta. Agócs József – korát messze megelőzve – rendhagyó módon foglalkozott az őserdők működésével, a bioszféra biológiájával. A hazai erdőrezervátum-hálózat első szószólójának is őt tekinthetjük.

Az 1990-es években a terepbotanikai kutatások (florisztika, cönológia, chorológia, taxonómia) irányába mozdult el a tanszék oktató gárdája, s ma is ezek a kutatások jellemzik ez irányú működésünket. E korszak kutatómunkájának megítélése az utókor feladata, itt mindössze annyit említhetünk, hogy 2002 és 2005 között elnyertünk egy olyan, a Széchenyi-terv keretében meghirdetett NKFP-projektet (*Magyarország természetes növényzeti örökségének felmérése és összehasonlító értékelése*), amelynek konzorciumában további három botanikai intézmény (Debreceni Egyetem Növénytani Tanszéke, MTM Növénytár, MTA Botanikai és Ökológiai Kutatóintézet) vett részt, s a konzorciumvezetői és projektvezetői feladatok a soproni tanszékünkre hárultak. Ilyen nagyléptékű kutatómunkával hazánkban botanikai téren eddig még senki sem büszkélkedhetett. Az elmúlt másfél évtized fontosabb kutatási feladatait az alábbi összeállítás tartalmazza, amelyből – oktatási és egyéb feladatainkon túl – kutatótevékenységünkről tájékozódni lehet.

Kutatási témák

Nemzetközi együttműködésben megvalósult kutatások

- Vegetationsökologische Untersuchungen im Donau-Auenwaldgebiet von Gemenc (Rijkswaterstaat; 1990–1992; Dr. Bartha Dénes)
- Forest ecosystems mapping. MERA: Mars &

- environment related applications (Phare Programme; 1994–1996; Dr. Bartha Dénes)
- Conservation and wise use of natural and semi-natural forests in Central and East Europe (IUCN; 1996–1998; Dr. Bartha Dénes)
 - A legeltetés hatása a talajra és a növényzetre (INCO–Copernicus; 1999–2001; Király Gergely)
 - Euro+Med PlantBase Program (ESF; 1999-; Dr. Bartha Dénes)
 - Distribution, condition and protection of floodplain forests in temperate European zone (European Forest Institute, 2002–2004; Dr. Bartha Dénes)
 - A magyarországi ligeterdők állapotának feltárása (WWF; 2003; Dr. Bartha Dénes)
 - Critical revision and mapping of the dendrotaxa in the Carpathian-Pannonian region (2003-; Dr. Bartha Dénes)
 - A magyarországi láperdők állapotának feltárása (WWF; 2004; Dr. Bartha Dénes)
 - Linking and harmonising monitoring activities related to forests in Hungary (European Environment Agency, 2005–2006; Dr. Bartha Dénes)
 - Paralise: Phenotypic and regional adaptive limits to invasive species expansion (ESF EuroDiversity Programme, 2005-; Dr. Bartha Dénes)
 - A fehér nyár változatosságának vizsgálata a Duna és a Tisza mentén (Kew Garden, Richmond, 2007-, Dr. Bartha Dénes)
 - Az Enzyklopädie der Holzgewächse c. folytatásokban megjelenő könyv részére 17 dendrotaxon monografikus feldolgozása (Ecomed, 1994-; Dr. Bartha Dénes)
- Az Országos Tudományos Kutatási Alapprogramok által támogatott kutatási témák*
- A flóra és vegetáció változásának vizsgálata a Kőszegi-hegység erdeiben (OTKA F 5137; 1992–1996; Dr. Bartha Dénes)
 - A fehér nyár (*Populus alba L.*) génökológiai vizsgálata (OTKA T 6107; 1993–1997; Dr. Bartha Dénes)
 - A flóra és a vegetáció változásának vizsgálata a Soproni-hegység erdeiben (OTKA T 29307; 1998–2002; Dr. Bartha Dénes)
 - Néhány agresszívan terjedő növényfaj vizsgálata (OTKA T 33114; 1999–2003; Dr. Bartha Dénes)
 - Műszerpályázat: DTK Pentium ATX, Kodak DC 120 digitális kamera, Polaroid CI-5000 Digital Palett diaíró (OTKA M 07523; 1999; Dr. Bartha Dénes)
 - Erdőtípológiai elvek alkalmazása a Fertőmelléki-dombsoron (OTKA F 25298; 1998–2000; Király Gergely)
 - A magyar flóra chorológiai elemzése (OTKA 67666; 2007–2011; Dr. Király Gergely)
- Az Oktatási Minisztérium által támogatott kutatási program*
- Magyarország természetes növényzeti örökségének felmérése és összehasonlító értékelése (NKFP 3/B-0050-2002; 2002–2005; Konzorcium- és projektvezető: Dr. Bartha Dénes, alprojektvezető: Dr. Király Gergely)
- A Környezetvédelmi Minisztérium által támogatott kutatási programok (KAC)*
- A tervezett Őrségi Nemzeti Parkot megalapozó botanikai-zoológiai kutatások (1999–2001; Dr. Bartha Dénes)
 - Természetvédelmi kezelési javaslatok az Őrségi Nemzeti Park élőhely-típusaira (2001–2002; Dr. Bartha Dénes)
 - A tervezett Őrségi Nemzeti Park komplex szakmai előkészítése (2001–2002; Dr. Bartha Dénes)
 - Az erdőművelés hatása a biodiverzitásra (2000–2001; Dr. Bartha Dénes)
 - Erdő- és rétkelzési kutatások a tervezett Őrségi Nemzeti Park területén (2001–2002; Dr. Bartha Dénes)
 - A magyarországi természet szerű erdőtársulások természetességének felmérése és értékelése (2002–2003; dr. Bartha Dénes)
 - A Kisalföld DNy-i része nem védett területeinek komplex botanikai feltárása (2002–2003; Dr. Király Gergely)
 - A dunántúli mezei szilek levélmorfológiai vizsgálata (2002–2003; Böröcsök Zoltán)

Egyéb kutatási témák

- Fehér nyár egyedek gyökeresedés vizsgálata (1989–1993, Dr. Bartha Dénes)
- A Magas-Bakony botanikai értékeinek felmérése (1993–1996, Bölöni János, Király Gergely, Szmorad Ferenc)
- Az Őrség botanikai értékeinek felmérése (1992–1994, Bálint Sarolta, Bölöni János, Király Gergely, Szalacsi Árpád)
- A Vend-vidék botanikai értékeinek felmérése (1993–1997, Tímár Gábor)
- A Kőszegi-hegység botanikai értékeinek felmérése (1988–2004, Bartha Dénes, Bölöni János, Szmorad Ferenc, Király Gergely)
- A magyarországi erdők természetességének–leromlottságának kutatása (1993-, Dr. Bartha Dénes)
- A fehér nyár génökológiai vizsgálata (1987-, Dr. Bartha Dénes)
- A magyarországi dendroflóra veszélyeztetettsége (1989-, Dr. Bartha Dénes)
- Az európai dendroflóra veszélyeztetettsége (1991-, Dr. Bartha Dénes)
- Az európai dendroflóra tagjainak új életforma rendszere (1995-, Dr. Bartha Dénes)
- A Soproni-hegység flórájának és vegetációjának kutatása (1995-, Király Gergely, Tímár Gábor, Szmorad Ferenc)
- A Soproni-dombvidék flórájának és vegetációjának kutatása (1994–1999, Király Gergely, Frank Norbert)
- Élőhelyrekonstrukciós beavatkozások lehetőségeinek vizsgálata az Ipoly-völgy középső szakaszán (1993–1995, Szmorad Ferenc)
- Nemzeti Élőhelyosztályozási Rendszer kidolgozása (1995–1996, Dr. Bartha Dénes, Szmorad Ferenc)
- A Szentgáli Tiszafás Természetvédelmi Terület botanikai állapotfelmérése (1995–1997, Bölöni János, Király Gergely, Szmorad Ferenc)
- A felsőcsatári Vas-hegy vegetációjának és flórájának kutatása (1995–1997, Király Gergely, Szmorad Ferenc)
- A Nagy-Mélyvölgy (Sátor-hegység) és környékének termőhelyi viszonyai és erdőtípusai (1995, Szmorad Ferenc)
- A Bócsai ősbörökás regenerációja (1994–1997, Agócs József)
- Erdei fa- és cserjefajok előfordulásának térképezése (1991–1994, Dr. Bartha Dénes – dr. Mátyás Csaba)
- A Répáshutai Erdészeti Igazgatóság erdőtípus-térképe (1995–1996, Szmorad Ferenc)
- A Magas-Bakony TK fokozottan védett területeinek botanikai állapotfelmérése (1995–1996, Bölöni János, Király Gergely, Szmorad Ferenc)
- A magyarországi edényes flóra térképezése (2002-; Dr. Király Gergely)
- A magyarországi edényes fajok vörös listája munkacsoportjának vezetése (2005-; Dr. Király Gergely)
- A hazai adventív flóra kutatása (1997–2007, dr. Király Gergely)
- A veszélyeztetett szeptális gyomfajok kutatása (1997–2008, Dr. Király Gergely)
- Az NBMR-protokoll munkacsoportban való részvétel (2008-; Dr. Király Gergely)
- Részvétel a MÉTA térképezés módszertani kialakításában és adatbázisának aktualizálásában (2003-; Dr. Király Gergely)
- A termőhely ökológiai paraméterei és a vegetáció közötti kapcsolat változásának rövid és hosszú távú vizsgálata (2001–2008; Király Angéla)
- Gyomirtószer vizsgálatok a TAEG Rt. Hegyvidéki Erdészete területén lévő erdősítésekben (TAEG Rt. Hegyvidéki Erdészete; 1999–2001; résztvevő: dr. Csiszár Ágnes)
- A tájidegen fás szárú növényfajok visszaszorítására irányuló technológia kidolgozása. I. rész. Akác (Snell Consult Bt.; 2000–2001, Dr. Bartha Dénes és dr. Csiszár Ágnes)
- Az inváziós növényfajok magyarországi terjedése és visszaszorításuk természetvédelmi stratégiája I.–II. (Snell Consult Bt.; 2001–2002, Dr. Csiszár Ágnes)
- A kisvirágú nebánsvirág (*Impatiens parviflora* DC.) és a keresztlapu (*Erechtites hieracifolia* Raf. ex DC.) terjedési stratégiáinak vizsgálata (1999–2004; dr. Csiszár Ágnes)
- Az Aster linosyris (L.) Bernh., mint őshonos évelő faj botanikája és termesztésbe vonása (2002–2007, Dr. Tar Teodóra)

- Baktalórántházi Erdészet területén a gyertyános-tölgyesek vizsgálata (Nyírerdő Zrt.; 2007-; Dr. Király Gergely)
- A Bockereki-erdő komplex felmérése (Nyírerdő Zrt.; 2007–2008; Vidéki Róbert)
- *A biomonitoring módszer alkalmazási lehetőségei a radioaktív sugárterhelés vizsgálatára* projekt (Paksi Atomerőmű Zrt.; 2005–2007). *Kriptogám biomonitoring* altéma (altémavezető: Dr. Bartha Dénes, résztvevő: Dr. Csiszár Ágnes)

A Növénytan Tanszék keretében végzett PhD-kutatások

<i>Név</i>	<i>Év</i>	<i>Kutatási téma</i>	<i>Témavezető</i>
Szász János	1993–1996	A Nagyhagymás-hegység vegetációja, aktuális és potenciális növénytakarója	Dr. Bartha Dénes egyetemi docens
Hulják Péter	1994–1997	Tarvágások ökológiai vizsgálata	Dr. Bartha Dénes egyetemi docens
Tímár Gábor	1994–1997	A Vend-vidék vegetációtérképe, a gazdálkodási módok hatásai a vegetációra	Dr. Bartha Dénes egyetemi docens
Kézdy Pál	1994–1997	A molyhos tölgyek taxonómiája, ökológiája és erdészeti vonatkozásai	Dr. Bartha Dénes egyetemi docens
Dobay Péter	1995–1998	Az elő- és véghasználatok hatása az erdők fajösszetételére	Dr. Bartha Dénes egyetemi docens
Iváncsics Anikó	1995–1998	A Sopron környéki gyepek florisztikai és cönológiai vizsgálata	Dr. Bartha Dénes egyetemi docens
Frank Norbert	1995–1998	A Dudlesz-erdő florisztikai és vegetációs felmérése, a megvalósítható természetközeli erdőgazdálkodás alapjai	Dr. Bartha Dénes egyetemi docens
Horváth Zita	1997–2000	A Calamagrostis epigeios biológiája és az ellene való védekezés lehetőségei	Dr. Bartha Dénes egyetemi tanár
Csiszár Ágnes	1998–2001	Agresszív növényfajok terjedése a Soproni-hegység területén	Dr. Bartha Dénes egyetemi tanár
Kui Bíborka	1999–2002	A Hargita-hegység erdőtársulásai	Dr. Bartha Dénes egyetemi tanár
Börcsök Zoltán	2000–1003	A mezei szilek (<i>Ulmus campestris</i> agg.) taxonómiája	Dr. Bartha Dénes egyetemi tanár
Cserpes Tamás	2002–2005	Veszélyeztetett fa- és cserjefajok szaporításának és repatriálásának lehetőségei	Dr. Bartha Dénes egyetemi tanár
Riezing Norbert	2002–2005	A Vértessalja erdeinek vizsgálata: tájhasználat és vegetáció kapcsolata	Dr. Király Gergely egyetemi docens
Zentai Kinga	2003–2006	Tájtörténeti vizsgálatok az Őrségben	Dr. Bartha Dénes egyetemi tanár
Zsigmond Vince	2003–2006	A fehér akác (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.) spontán terjeszkedésének okai, invazív viselkedésének természetvédelmi és erdőgazdálkodási kockázata	Dr. Bartha Dénes egyetemi tanár

Kerekes Szilárd	2003–2006	Természetvédelmi beavatkozások hatása a Csíki-medence lápi vegetációjára	Dr. Király Gergely egyetemi docens
Szigeti Nóra	2003–2006	A mohyhos tölgy (<i>Quercus pubescens Willd.</i>) és hibridjeinek ökológiai vizsgálata Magyarországon	Dr. Király Gergely egyetemi docens
Héja Katalin	2004–2007	A magyarországi fa- és cserjefajok architektúrális felépítésének vizsgálata	Dr. Bartha Dénes egyetemi tanár
Papp Mónika	2004–2007	Erdőszegélyek ökológiai és cönológiai vizsgálata	Dr. Bartha Dénes egyetemi tanár
Nagy Anikó	2005–2008	A nyugat-dunántúli égerligetek komplex felmérése	Dr. Király Gergely egyetemi docens
Tóth Viktória	2006–2009	Nyugat-dunántúli erdőrezervátumok aljnövényzetének és újulatának fajösszetétel és textúra vizsgálata	Dr. Bartha Dénes egyetemi tanár
Mesterházy Attila	2006–2009	A Rába ártér aktuális vegetációjának felmérése	Dr. Bartha Dénes egyetemi tanár
Svéda Gergely	2007-	Külső-Somogy erdeinek társulástani vizsgálata	Dr. Király Gergely egyetemi docens
Horváth Tibor	2007-	Nagykanizsai homokvidék erdeinek komplex vizsgálata	Dr. Király Gergely egyetemi docens

Periodikák

Az első periodikát Fehér Dániel indította meg 1939-ben *A Műszaki Egyetem Növénytan Intézetének Közleményei, Sopron (Mitteilungen des Botanischen Institutes der ungarischen Technischen Universität, Sopron [Ungarn]/Publications of the Botanical Institute of the Hungarian Technical University, Sopron [Hungary])* címmel. A több mint 20 önálló füzetben az Intézet kutatási eredményeit adták közre, több füzet esetében idegen nyelven. 1994-ben indult útjára a *Tilia* c. periodika Bartha Dénes szerkesztésében. A napjainkig 14 kötetben napvilágot látott tanulmányok a dendrológia, taxonómia, vegetációtan, botanikatörténet területéről kerülnek ki. A *Tilia* elsődleges célja, hogy a nagyobb lélegzetű tanulmányoknak adjon megjelenési lehetőséget, így több értekezés is közlésre került már. 2003-ban került megalapításra a *Flora Pannonica* Király Gergely és Vidéki Róbert tanszéki oktatók szerkesztésében. E kiadványban – mely eddig 5 kötetben került kinyomtatásra – elsősorban kisebb terjedelmű

florisztikai, taxonómiai, chorológiai tanulmányokat közlünk. A *Flora Pannonica* életrehívásában nagy szerepe volt a Növénytan Tanszék irányításával elnyert és lebonyolított *Magyarország természetes növényzeti örökségének felmérése és összehasonlító értékelése* c. Széchenyi-terv pályázatnak. Meg kell említeni még az 1995-ben életre hívott *Év fája* mozgalmat is. Ennek keretében, Bartha Dénes szerkesztésében, minden évben napvilágot lát az aktuális év fájáról egy 8 oldalas kismonográfia.

A Tanszék/Intézet keretein belül készült értekezések

Akadémiai doktori értekezések

- Nemky Ernő: A tölgyemlék és a tölgyemlék ökológiai vizsgálata, tekintettel a tölgyemlék természetes felújítására, 1973.
- Mátyás Csaba: Adaptációs folyamatok erdei fák populációiban, 1987.
- Bartha Dénes: A magyarországi erdők természetességének vizsgálata, 2005.

Kandidátusi értekezések

- Nemky Ernő: Az erdeifenyő csemeték növekedése, különös tekintettel a változó fényviszonyokra, 1954.
- Tuskó Ferenc: Magyarország akácosainak cönológiai viszonyai, 1954.
- Kecskés Mihály: Kitinbontó mikroorganizmusok élettani tanulmánya, 1961.
- Gencsi László: Az erdeifenyő fejlődésének növekedési megnyilvánulásai, különös tekintettel a fejlődés szakaszos jellegére, 1964.
- Vancsura Rudolf: A tölgy természetes változékonysága a Sipov erdőben és a gazdaságilag értékes típusok kiválasztása, 1967.
- Doan Si-Hien: Egyes ökológiai tényezők hatása az 'I-214'-es olasz nyár morfogenezisére, 1972.
- Bartha Dénes: A változatosság vizsgálata a fehér nyár (*Populus alba L.*) hazai populációinál, 1990.
- Bordács Sándor: Tölgyfajok örökletes tulajdonságainak vizsgálata és azok hatása a szaporítóanyag-gazdálkodásra, 1992.
- Bach István: Az erdészeti biológiai alapok genetikai és ökonómiai kérdései (a szaporítóanyag-gazdálkodás és fajtaértékelés módszertani továbbfejlesztése), 1993.
- Rácz István: A jegenyefenyő fajok (*Abies-ek*) alaki változatosságának elemzés, 1982.
- Nagy Antalné: Az Észak-Alföldön kipusztulással fenyegetett vadon élő növények környezettani, növényártás-tani vizsgálata és természetvédelmi teendői, 1984.
- Bolgár Józsefné: A Pinus fajok virágzás- és termésbiológiája, 1984.
- Kocsó Mihály: Védekezés a városi környezetnek a fás növényekre is káros hatása ellen, 1984.
- Krassay László: A feketefenyő alakkörének ökológiai és produkciós viszonyai, 1990.
- Bach István: Az erdészeti fajtaminősítés időszerű módszertani kérdései, 1991.
- Tóth Imre: Az ártéri erdőkről és az Alsó Duna-ártéri erdők erdőgazdálkodásáról, 1992.
- Somogyi Ilona Csilla: Veszélyeztetett növényfajok in vitro szaporítása, 1993.
- Markovics Tibor: A flóra és vegetáció változása a Kőszegi-hegység erdeiben másfél évszázad alatt, 1996.

Egyetemi doktori (PhD) értekezések

Egyetemi doktori (dr. techn., dr. univ.) értekezések

- Páris János: Az akácmag és -csemete N, K, P tartalmának vizsgálata, 1959.
- Marjai Zoltán: A nyárfa ivaros szaporodása és szaporítása, 1960.
- Horváth Endréné: Erdei csemeték növekedése és a termőhelyi adottságok közti összefüggés, 1965.
- Kiss László: Rovarmérgék hatása az erdei magvakra és csemetékre, 1967.
- Mátyás Vilmos: Vizsgálatok a tölgyek virágzás- és termésbiológiájáról, 1967.
- Csanády Etele: Fitoelektromos potenciálok erdőterületeken, 1968.
- Halupa Lajosné: Kocsányostölgy növekedési menetének vizsgálata kötött talajon, 1969.
- Jereb Ottó: A lucfenyő morfológiai tulajdonságainak és növekedésének összefüggései, 1969.
- Barabits Elemér: A vöröstölgy szerepe a magyar erdőművelésben, 1969.
- Frank Norbert: A természet és az ember alakította soproni Dudlesz-erdő, 2001.
- Kézdy Pál: Taxonómiai vizsgálatok a hazai molyhos tölgy alakkörön (*Quercus pubescens s. l.*), 2001.
- Tímár Gábor: A Vendvidék erdeinek értékelése új nézőpontok alapján, 2002.
- Csiszár Ágnes: A kisvirágú nebáncsvirág (*Impatiens parviflora DC.*) és a keresztlapu (*Erechtites hieracifolia Raf. ex DC.*) terjedési stratégiáinak vizsgálata, 2004.



Ökológia

Mátyás Csaba

Mai megítélésben az ökológia oktatásának indokoltsága kézenfekvő. A diszciplína korábbi – agrár szakokon általában tapasztalható – szem elől tévesztése vélhetőleg a produkcionista rendszer lényegéből adódott. Az erdőmérnöki tanterv 1992. évi általános felülvizsgálatakor Mátyás Csaba kezdeményezte az ökológia felvételét a tantervbe, egyelőre a növénytan tárgyak 4. tagjaként szereplő Társulástan kiegészítéseként, *Élettani és társulásökológia* (4. félév) megnevezéssel. Fogadtatása nem volt egységes, többen feleslegesnek vélték a nagy számú biológiai és termőhely-ismeretani tárgy mellett.

1996-tól az *Ökológia* önállósult (felelőse továbbra is Mátyás Csaba) és a tizedik félévbe került, azzal a megfontolással, hogy integráló, szemléletformáló tárgyként az oktatás végén van a helye.

Az elmúlt évtizedek fejleményei egy, az erdei ökoszisztémák működését komplexen kezelő tárgy szükségességét igazolták. A társadalmi igények miatt előtérbe került a természetvédelem, és ezzel összefüggésben a természetszerű erdőgazdálkodás is. Hazánkban is megszerveződött a Pro Silva mozgalom. A természetszerű erdőgazdálkodás megköveteli a korszerű erdőökológiai ismereteket. E kihívásnak az *Erdészeti ökológia* oktatása úgy is igyekezett megfelelni, hogy külső szakértő előadókat (Standovár Tibor, Varga Zoltán és mások) is rendszeresen bevont az oktatásba.

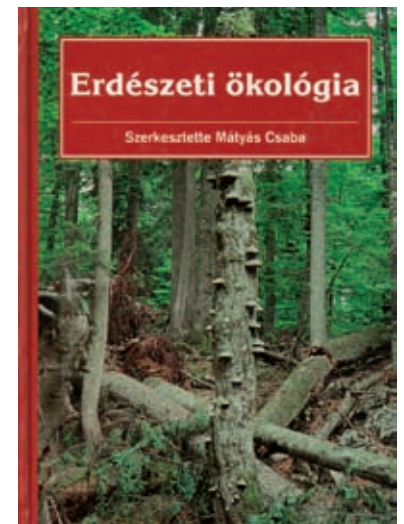
Az *Erdészeti ökológia* tárgy bevezetésekor rendelkezésre álló magyar nyelvű irodalom erősen elmé-

leti jellegénél fogva az oktatásban nem volt használható. A *Növényi közösségek ökológiája* (Mátyás, 1993) jegyzet után egy *Erdészeti ökológia* tankönyv megjelenetése elkerülhetetlennek bizonyult (Mátyás, 1996).

Az oktatás tartalmi változásával egyidejűleg Ökológia és Genetika Tanszék alapítására került sor 1997-ben, a Mátyás Csaba által létrehozott Környezettudományi Intézetben. Az egyetemeken külön kezelt szakterületek összevont szerepeltetése az ökoszisztémák szabályzási folyamatainak fontosságát volt hivatott kiemelni.

Ma nincs olyan szak a Karon, amelynek tanterve ne tartalmazna ökológiai tárgyat, általában a BSc szinten. Egyidejűleg az újabb szakok megjelenésével nemcsak a növényökológia, hanem – Traser Györgynek köszönhetően – az állatökológia is megfelelő tárgyalást kapott. Az ökológia oktatásának fontos része a komplex tanulmányút. Ennek során az élő és életlen környezet elemeivel foglalkozó tantárgyak anyagát (talajtan, klimatológia, növénytan, állattan) az életközösségekben résztvevő fajok egymásra hatásának okai és következményei szempontjából szintetizálják. Erre a szintézisre leginkább a környezetmérnökök komplex tanulmányútja során nyílt lehetőség.

A környezetmérnök szakon 1992-ben külön tantárgyként jelent meg az *Állatökológia*, Traser György, illetve az *Általános és növényökológia*, Berki Imre gondozásában. A két tárgyból oktatási segédletek 2005-ben készültek. A természetvédelmi,



környezet- és vadgazda mérnök szakok BSc képzésében Berki Imre és Traser György már közösen oktatja az ökológia részterületeit magába foglaló *Ökológia* tárgyat. Az oktatási rendszer átszervezése során az *Erdészeti ökológia* tárgy az erdőmérnökképzésben visszakerült a 4. szemeszterbe.

A 2007/2008-as tanévtől az Erdőmérnöki Karon beinduló természetvédelmi mérnök MSc képzésben a fenti előadók a *Természetvédelmi ökológia* tárgyat oktatják.

Az 1992-ben elindított természetvédelmi (levelező) szakmérnöki képzés tanterve is tartalmazott két féléves *Ökológia* tárgyat, melynek oktatója Dévai György és Mátyás Csaba voltak.

Az új szakokon oktatott ökológia csak részben támaszkodhatott az ökológia egyes részterületeinek ismereteit bemutató szakkönyvekre. 2007-ben végre megszületett magyar szerzők tollából egy korszerű általános ökológiai kézikönyv (*Pásztor-Oborny: Ökológia*), ami elősegíti az általános ökológiai témakörök oktatását, de nem pótolja az említett két oktató – egyelőre még csak segédletek formájában – megjelent jegyzeteit.

Napjaink természetvédelmi stratégiája, a környezetvédelem és a térségfejlesztés igényli nagyobb területek ökológiai szemléletű vizsgálatát. Ennek az igénynek megfelelően 2005-ben az új szakok tantárgy-kínálatában megjelent a *Tájökológia* tárgy is. E tárgyat Berki Imre gondozza.

Politikai tárgyak

Lükő István

A politikai tárgyak oktatásának történelmi háttere

Magyarországon 40 évig, 1949 és 1989 között zajlott politikai tárgyak oktatása. Ezt megelőzően politikai oktatás nem volt abban az értelemben, hogy egy központi, kötelező, hivatalos ideológia oktatására bármiféle kísérlet történt volna az oktatás valamely szintjén. A korábbi évszázadokban a társadalomnak politikai jogokkal rendelkező része, a nemesség, rendkívül csekély számarányú volt, 5–8% között mozgott, közéleti részvételükhöz szükséges ismereteiket latin nyelven, a felekezetek által fenntartott iskolákban szerezték meg alap- és középfokon. A polgári társadalmi rend kialakulása után, a 19. század második felétől is csak a férfiak csekély része rendelkezett választójoggal, ez is különféle, vagyoni, egyéb feltételekhez volt kötve.

A politikai tárgyak oktatása 1949-től, mint az uralmon lévő hatalom hivatalos ideológiájának oktatása a fennálló politikai rendszer jellegének megfelelően történt. Így a térséget megszálló nagyhatalom, a Szovjetunió politikai-hatalmi érdekeinek megfelelő ideológia, az úgynevezett marxizmus-leninizmus oktatása zajlott.

Ez a jelleg a köz- és felsőoktatás szintjein a tananyag megfelelő átalakításával történt. A közoktatás alap- és középszintjén a közismereti tárgyak anyagát dolgozták át olyan formában, hogy tükrözze a hivatalos ideológiát és a Szovjetunió hegemoniáját. A felsőoktatásban pedig külön erre a célra létesített

tárgyak kötelező jelleggel történő oktatása töltötte be ezt a szerepet. Az így kiépülő rendszer csekély változásokon esett át 1953–1956 között, Sztálin halála után, illetve 1957–1960 között Magyarországon, amikor végbement a Kádár-rendszer konszolidációja. Ezt követően a felsőoktatásban az ideológiai tárgyak rendszere, tartalma lényegében változatlan maradt.

Az ideológiai tárgyak felépítése, jellege a Kádár-rendszerben

Az ideológiai tárgyak oktatása a Szovjetunióban kialakult gyakorlatot követte. A Marx által kialakított, hegeli eredetű társadalomfilozófiát Európában a 19. század második felében a politikai cselekvés baloldali elméletévé alakították át. Ezt adaptálták a sajátos orosz viszonyokra az előző századfordulón, a megalakuló szociáldemokrata pártban. Ezen belül végül olyan irányzat győzött, amelyik a társadalmat átalakíthatónak vélte radikális-forradalmi eszközökkel. Az ennek nyomán bolsevik nevet viselő mozgalom 1917–1919 között polgárháborúban hatalomra jutott Oroszországban, a '20-as években létrehozta a Szovjetuniót, és a marxi filozófiát saját céljainak megfelelően Lenin, majd Sztálin, és más ideológusok nyomán átalakította, módosította.

Ennek alapvető tézisei a következők lettek:

- A társadalmi gyakorlat szintjén: a proletariátus egyeduralmának, a proletárdiktatúrának a biztosítása, ezen belül annak vezető pártjának, a

kommunista párt hatalmának megszerzése és megtartása; harc a világforradalomért; harc az osztályellenségekkel szemben; a magántulajdon – és ezen belül a paraszti gazdaság – kollektivizálása, amely egyet jelentett egyfajta pártállami tulajdonba vétellel.

- Ideológiai szinten: harc a polgárinak tekintett világnézetekkel, azok lehető teljes kiszorításával a társadalomból; harc az egyházak ellen, tulajdonuk elvételével, a felekezetekre gyakorolt presszióval stb. Ehhez további hittételek kapcsolódtak: a vallásos tudat belátható időn belül ki fog halni; a világforradalom (értsd a Szovjetunió világuralma) győzni fog; a kommunizmus a történelem célja – ez az esemény a belátható jövőben elkövetkezik.

Az így meghatározó tézisek lettek az ideológiai-politika oktatás alapjai az egyetemi képzésben Magyarországon is. Az 1960-as évekig bekövetkező világpolitikai változások annyiban hatottak ki az ideológiai oktatásra, hogy két területen történt módosítás: Sztálin halála után feladták a világforradalom szükségszerűségének tézisé, helyette az 1960-as évektől az ún. „békés egymás mellett élés” elve érvényesült; másrészt enyhült az egyházakkal szembeni presszió, ahogyan maguk az egyházak is megtörték a diktatúra nyomása alatt.

A történelmi sors kihatásai az Erdészeti és Faipari Egyetemre

A ma Nyugat-magyarországi Egyetem néven tíz karral, öt városban, közel 25.000 hallgatóval működő intézmény jogelődje az 1770-ben alapított Bányászati Akadémia, melynek őse az 1735-ben létesült bányatisztképző intézet volt. Ez a Selmecbányán létrehozott intézmény gyors fejlődésnek indult a következő évtizedekben. Az erdészeti oktatás is 1770-től keltezhető. Hivatalosan azonban 1808. január 5-én kelt a bécsi Udvari Pénzverészeti és Bányászati Kamara okirata, amely arról rendelkezik, hogy I. Ferenc király nevében elrendeli az erdészeti tanintézet felállítását, és annak élére Wilckens Henrik Dávidot jelöli ki. A hagyomány szerint ezért az önálló erdészeti felsőoktatás lét-

rejöttét ebben az évszámban jelölik meg, melynek kétszáz éves évfordulója éppen 2008-ra esik. Az intézmény 1904-ben kapta a M. Kir. Bányászati és Erdészeti Főiskola nevet.

Ez az alapvetően hagyományörző intézmény kénytelen volt elszenvedni a 20. századi történelem számos súlyos csapását. Ezek közül az első az volt, amikor 1918-tól távoznia kellett anyavárosából, Selmecbányáról. 1919 tavaszán érkeztek a selmeci diákok és tanárok első csoportjai Sopronba, és kezdetben a Károly-laktanyában helyezték el őket. Az intézmény helyzete csak 1922-ben rendeződött. Ekkor kapták meg mai székhelyüket, a Honvéd Főreáliskola épületegyüttesét és a hozzá tartozó területeket. Ezt megelőzően az akadémia hallgatói tevékeny részt vállaltak Sopron hovatarozásának eldöntésében, sőt többen közülük az életüket is áldozták az osztrák csendőrökkel való összecsapásokban.

A kommunista diktatúra hatalomra jutása jelentett újabb változást az egyetem életében, hiszen geopolitikai okokból a bánya- és kohómérnök-képzést áthelyezték Miskolcra. Az 1957–1958-as tanévtől szervezik meg a Faipari Mérnöki Kart a kiesett karok pótlására. 1962-ben kapta az addig egyetemi rangú Erdőmérnöki Főiskola az Erdészeti és Faipari Egyetem nevet. Ezzel a kétkaros szerkezettel működött az Erdészeti és Faipari Egyetem 1998-ig, majd 1998–2001 között Soproni Egyetem, 2001-től pedig Nyugat-Magyarországi Egyetem néven létezik.

Az ideológiai tárgyak oktatása az Erdészeti és Faipari Egyetemen

A magyarországi egyetemeken 1949-től kialakuló politikai-ideológiai oktatás az egykori Szovjetunióból átvett sémákat követte, mind szerkezetében, mind tartalmában. Ennek megfelelően a soproni felsőoktatásban is hasonló vonásokat találunk. Az 1960-as évek elejétől az 1980-as évek végéig ezek a vonások szinte semmit nem változtak.

A politikai-ideológiai képzést folytató szervezeti egység a Marxizmus–Leninizmus Intézet volt. Ennek szervezeti történetéhez tartozik, hogy 1974-től

kivált a Faipari Mérnöki Karból, és közvetlen rektor-helyettesi irányítás alá került dr. Várhelyi István egy. docens vezetésével. Az 1970-es években a következő tárgyakat oktatták az egyes karokon:

- *Erdőmérnöki Kar:*
 - Politikai gazdaságtan I–IV.
 - Filozófia I–II.
 - Tudományos szocializmus
 - Magyar munkásmozgalom története
- *Faipari Mérnöki Karon:*
 - Politikai gazdaságtan I–IV.
 - Filozófia I–II.
 - Tudományos szocializmus
 - Magyar munkásmozgalom története
 - Földmérő üzemmérnöki szakon:
 - Politikai gazdaságtan I–IV.
 - Filozófia I–II.
 - Tudományos szocializmus
 - Magyar munkásmozgalom története

A tanszéki kutatás legfontosabb területei ekkor a következők voltak:

- A környezetvédelem társadalmi kérdései
- Az erdő, mint esztétikai objektum
- A gazdasági törvények ágazaton belüli érvényesülése
- Szociológiai vizsgálatok az erdő- és faipari mérnökök körében
- A népi demokratikus átalakulás történelmi előzményei és sajátosságai
- A nemzeti bizottságok megalakulása, tevékenységük és szerepük Sopron megyében

A politikai-ideológiai tárgyak oktatásának szellemi-történelmi háttére

Az 1949 után hazánkban is bevezetett ideológiai oktatás jellegét tekintve történelmi szempontból Klaniczay Gábor vonatkozó tanulmányai nyomán az úgynevezett zárt ideológiai rendszerek típusába tartozott. *Ennek főbb jegyei a következők:*

- A viláértelmezéshez nem nyújt explicit alternatívákat
- Szankciókkal akadályozza meg az alternatívák felvetésének a lehetőségét

- Mozgásai, konfliktusai olyan intézményes keretek között zajlanak, amelyek egy határon túl megakadályozzák a rendszer szétbomlásához vezető folyamatokat
- Az ilyen típusú rendszerek legfelsőbb szintje a szimbolikus univerzum – ez a legitimáció alsóbb formáit magába foglalva értelmezi, igazolja a társadalmi berendezkedés egészét. Ennek fenntartásához szakismeretek szükségesek. Esetünkben ezt a funkciót az 1950-es években a Lenin Intézet, 1957-től a Magyar Szocialista Munkáspárt Villányi úton működő Pártfőiskolája látta el, az innen kikerült, kiképzett oktatók révén. Ezek a személyek nemcsak a felsőoktatásban tevékenykedtek, hanem az úgynevezett Marxizmus–Leninizmus Esti Egyetemeken országsszerte minden városban végeztek ideológiai munkát.

A zárt ideológiai rendszer sajátosságai

A zárt ideológiai rendszer monopolisztikus tudásfenntartásra törekedett. Ennek célja, hogy egyetlen szimbolikus tradíció egyeduralmát igyekezzen biztosítani. Jól kifejezik ezt az olyan elnevezések, mint a tudományos szocializmus, amely eleve fenntartotta a kizárólagos jogát a társadalomnak a tudományos értelmezéséhez.

A problémakényszer jelensége: a zárt rendszer szimbolikus univerzuma megszabja azt a fogalmi nyelvet, amellyel adott korban adott probléma megfogalmazható, valamilyen törekvés végiggondolható. Az ily módon kiképződő grammatika meghatározza a felvethető kérdések irányát, sőt a lehetséges válaszokat is. Ezt a sajátos következményt nevezzük a problémakényszer jelenségének.

A többszörösen bebiztosított, zárt rendszer sajátos problémákat is magában hordoz, melyek közül a legfontosabbak:

- Egy azonos viláértelmezés párosul az évtizedek alatt változó gazdasági-társadalmi közeggel: ennek nyomán az értelmezés lassan érvényét veszti.
- A másik probléma a vulgarizáció: az ideológia terjesztése közben leegyszerűsödik, aminek az a veszélye, hogy végül értelmét veszti, vagy egészen más értelmezést tesz lehetővé.

A zárt ideológiai rendszer vége Magyarországon

1989 során a Szovjetunió világhatalmi rendszere gyors bomlásnak indult, ennek következtében rövid idő alatt megbuktak az orosz fegyverek árnyékában tenyésző közép-európai kommunista diktatúrák is. Ez magában foglalta azt a következményt, hogy megszűnt a kötelező ideológiai tárgyak oktatása. Az 1989–1990-es tanévtől az addig ideológiai tárgyak helyébe közismereti tárgyak léptek, mint: Filozófia, Közgazdaságtan, Szociológia, Politológia stb.

Ezek egy ideig kötelező közismereti tárgyként szerepeltek a kurzuskínálatban, de az egymást követő felsőoktatási reformok nyomán szerepük, jellegük megváltozott. Egy bizonyos minimális százalékot ma is ki kell tenniük a kurzusok terén, de a legtöbb intézményben átkerültek a szabadon választható kategóriába. Az érdeklődés irántuk mégsem szűnt meg, hiszen kredit-értékük, átlagjavító hatásuk mellett a tágabb társadalmi, elméleti érdeklődést mutató hallgatók ma is szívesen felveszik ezeket, függetlenül attól, hogy milyen szakra járnak.

Természetvédelem

Bartha Dénes

Az erdészet és a természetvédelem kapcsolata közel másfél évszázados múltra tekint vissza, s vitathatatlan, hogy a hazai természetvédelem az erdészet kebeléből nőtt ki. Az 1879. évi erdőtörvény, de még inkább az 1935. évi erdőről és természetvédelemről szóló törvény, továbbá olyan jeles erdőmérnökök, mint Kaán Károly, Földváry Miksa, Rakonczay Zoltán természetvédelmi tevékenysége igazolja számunkra ezt a dicső múltat. Ugyanakkor meg kell állapítanunk, hogy a jelentős múlt ellenére a természetvédelmi szemléletű oktatás megjelenésére, önálló természetvédelmi tantárgy, majd képzés kialakítására az erdészeti felsőoktatásban szinte napjainkig kellett várni. Az Erdőmérnöki Karon belül a Környezetvédelmi Tanszék, majd az ebből kinőtt Környezettudományi Intézet Környezet- és Természetvédelmi Tanszéke volt 2006. december 31-ig a természetvédelmi diszciplínát (is) oktató szervezeti egység. A 2007. január 1-től megalakult Növényzeti és Természetvédelmi Intézet napjainkban vette át ezt a feladatot. Ezen intézet, továbbá jogelődjei, a Növényzeti és Termőhelyismerettani Intézet, valamint korábban a Növényzeti Tanszék az utóbbi évtizedekben szerepet vállalt a hallgatók természetvédelmi szemléletének kialakításában, illetve a természetvédelmi jellegű posztgraduális és graduális képzések beindítása és működtetése is nagyjából ezen szervezeti egységekhez köthető. Az 1970-es években a Karunkon kibontakozó környezetvédelmi és tájvédelmi oktatás akkor még kevés természetvédelmi töltettel rendelkezett, ami

részben abból is fakadt, hogy az illetékes oktatók – akkor és utána még jó ideig – a környezetvédelem és a természetvédelem között nem tettek éles különbséget. Akkoriban az országban már kibontakozóban volt a zöld mozgalom, s több alternatív gondolkodású hallgató az oktatással kapcsolatos hiányérzetének, észrevételeinek hangot is adott (pl. az 1981. évi *Horribile Dictu*, vagy lásd *Búvár* 1987/2. és 7. szám).

A hallgatók természetvédelmi affinitásának erősödését az 1985. év telén létrejött Ökoklub fémjelzi, amelyet az 1988-ban végzett erdőmérnökök alapítottak. Az Ökoklub létrejöttét két természetvédelmi szemléletű oktató is generálta, a Növényzeti Tanszékről Agócs József egyetemi adjunktus és az Erdővédelemtani Tanszékről Kárpáti László egyetemi adjunktus köré csoportosultak azok, akik a növények és állatok védelmével, illetve a természetvédelemmel behatóbban szerettek volna foglalkozni. Négy hallgató elszántságát az is mutatja, hogy az ügy érdekében egy évet halasztottak, ami akkoriban még meglehetősen szokatlan volt. Az Ökoklub aktivitására jellemző, hogy szinte heti rendszerességgel hirdettek programokat (pl. béka-mentés, Ökosuli) és előadásokat, ahová előadónak tudósokat, prófétákat és harcosokat hívtak meg. Az Ökoklub sikerességét többek között a *Soproni Egyetem* c. periodika különszáma, illetve az általuk alapított *A Helyzet* c. kiadvány 9 száma is igazolja. Az Ökoklub működése az 1990-es évek közepén lanyhult, de az ezredforduló után újjáéledt, s





ma Kaán Károly Erdészeti és Természetvédelmi Egyesületként újra nagy aktivitással működik. Az országosan kibontakozó és gyors léptekkel teret nyerő természetvédelmi mozgalom, kialakuló intézményrendszer, a hallgatók egy részének áthangolódása, néhány oktató szemléletformáló magatartása és aktivitása eredményezték azt, hogy a természetvédelem előbb tantárgy(ak) formájában, majd szakok formájában az Erdőmérnöki Kar oktatási palettájára lépett.

A *Természetvédelem* c. tantárgy ill. résztárgy(ak) létrejöttének történetét – e diszciplínák életrehívója – Pájer József tanulmánya részletesen tartalmazza, itt a természetvédelmi mérnöki szakok megalakulásáról kell még röviden megemlékezni, amelyek graduális formái csak az ezredforduló után indultak meg.

Az Erdőmérnöki Kar vezetése és Kari Tanácsa 2001 szeptemberében határozta el Természetvédelmi mérnöki alapképzési szak indítását. A történeti hűség kedvéért meg kell jegyeznünk, hogy a Természetvédelmi mérnöki szak alapítása a Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Karának az érdeme, ahol – levelező formában – előttünk egy évvel már beindult ez a képzés. A szak létesítésére szóló akkreditációs kérelmet, a tantervet Karunkon Bartha Dénes egyetemi tanár állította össze. A főiskolai szintű természetvédelmi mérnöki szak

indítását a Magyar Köztársaság oktatási miniszterre 2002. május 17-i dátummal 2002. szeptember 1-jei hatálybalépéssel engedélyezte. Nappali szakos Természetvédelmi mérnöki képzésünk – az országban elsőként Sopronban – 2003. szeptember 1-én indult meg 60 fő felvehető létszámkerettel. Az ún. bolognai folyamat keretében a BSc-szintre való átállítás miatt a szakot újra akkreditálni kellett. Ez a 2005. évben megtörtént, így 2006. szeptemberétől már ebben az oktatási formában folytattuk képzésünket. Megjegyzendő, hogy a főiskolai szintű és a BSc szintű képzés tanterve között lényeges különbség nem volt, mivel az első tanterv összeállításánál már tekintettel voltunk a reálisan megcélózható kétszintes (főiskolai–egyetemi, BSc–MSc) oktatásra. Az MSc szintű képzés indítására a kérelmet – az országban elsőként – 2005. november 15-én nyújtottuk be, a Magyar Akkreditációs Bizottság 2006-ban javasolta annak indítását. Az oktatás ezen a szinten – nappali és levelező formában egyaránt – 2007. szeptemberétől indult meg, a felvehető létszáma 20+20 fő volt.

A Természetvédelmi mérnöki Szakok indításához és működtetéséhez jelentős alapot és segítséget nyújtott a szintén a Növénytan Tanszék által korábban szervezett Természetvédelmi szakmérnöki szak tapasztalata. A Természetvédelmi szakmérnöki szak indítására – a keszthelyi Agrártudományi Egyetemen folytatott képzést mintaként véve – 1991-ben került sor az Erdőmérnöki Karon belül, az első évfolyam tanulmányait – kereszt-féléves oktatásban – 1992 tavaszán kezdte. A szak indítási kérelmét és tantervét akkor Bartha Dénes egyetemi docens dolgozta ki. Nem sokkal ezután a szak szakfelelősségével járó feladatok a Környezetvédelmi Tanszékhez kerültek át, majd az 1997-ben ismét visszakerült a Növénytan Tanszékhez. A felsőoktatás átszervezése és a szakmérnöki szakok megszűnése miatt 2006. december 5-én Természetmegőrzési szakirányú továbbképzési szak indítására adtuk be kérelmet, ennek elfogadása, a szak regisztrálása csak 2008. január 28-án került sor. A szak felelőse Király Gergely egyetemi docens, a Növénytan és Természetvédelmi Intézet oktatója lett.



2008 elején elkészült a Természetvédelmi doktori program és ezzel kiteljesedhet az ún. bolognai hierarchia. A doktori programot Bartha Dénes egyetemi tanár szervezte meg és állította össze annak tantervét. A doktori program a 2008. február 25-i elfogadás után az Erdőmérnöki Kar Roth Gyula Doktori Iskolájába integrálódott.

A Növényteni és Természetvédelmi Intézet 2007. január 1-jével alakult meg, amelyen belül a hagyományos növényteni blokk mellett ma a természetvédelmi blokk még kialakulófélben van, jelenleg főállású oktatók nélkül működik. A graduális természetvédelmi tárgyak oktatását átmenetileg külső és címzetes oktatóinkkal (Dr. Kovács Mátyas c.

egyetemi docens, Dr. Markovics Tibor c. egyetemi docens, Dr. Rodics Katalin c. egyetemi docens, Dr. Szabó Sándor c. egyetemi docens, Kissné Dr. Fodor Livia osztályvezető, Dr. Standovár Tibor egyetemi docens – ELTE) oldjuk meg. (Meg kell még jegyezni azt is, hogy a Környezettudományi Intézet Környezetvédelmi Tanszéke is gondoz még természetvédelmi jellegű tantárgyakat.) A Növényteni és Természetvédelmi Intézet által gondozott természetvédelmi jellegű tantárgyak listáját az alábbi összeállítás, a növényteni jellegű tantárgyak történetét és listáját egy másik tanulmány tartalmazza: *A Növényteni és Természetvédelmi Intézet által jelenleg oktatott természetvédelmi jellegű tantárgyak:*

ERDŐMÉRŰŰ BSC SZAK

Tantárgy	Szemeszter	Típus	Előadás	Gyakorlat	Oktató
Természetvédelmi biológia	5	B	2	0	Dr. Bartha Dénes

ERDŐMÉRŰŰ MSC SZAK

Biológiai invázió	1	B	2	1	Dr. Csiszár Ágnes, Dr. Lakatos Ferenc
Természetvédelem	4	A	2	0	Dr. Bartha Dénes

KÖRNYEZETMÉRŰŰ BSC SZAK

Élőhelyvédelem	5	B	2	3	Dr. Faragó Sándor, Dr. Király Gergely
Természetvédelmi biológia	5	B	2	0	Dr. Bartha Dénes
Természetvédelmi értékelés és tervezés	5	B	2	1	Dr. Markovics Tibor
Természetvédelem	6	B	2	0	Dr. Bartha Dénes
Védett természeti területek fenntartása	6	B	2	1	Dr. Markovics Tibor

KÖRNYEZETTUDOMÁNYI BSC SZAK

Természetvédelmi biológia	3	A	2	0	Dr. Bartha Dénes
Természetvédelem	4	A	2	0	Dr. Bartha Dénes
Élőhelyvédelem	5	B	2	3	Dr. Faragó Sándor, Dr. Király Gergely
Természetvédelmi kutatások	6	B	2	1	Dr. Standovár Tibor

TERMÉSZETVÉDELMI MÉRŰŰ BSC SZAK

Természetvédelmi alapotó ismeretek	2	A	4	0	Dr. Bartha Dénes
------------------------------------	---	---	---	---	------------------



Természetvédelmi biológia	3	A	2	0	Dr. Bartha Dénes
Élőhelyvédelem	5	A	2	3	Dr. Faragó Sándor, Dr. Király Gergely
Természetvédelmi kutatások	6	A	2	1	Dr. Standovár Tibor
Növény- és állatkereskedelem	6	A	2	0	Dr. Rodics Katalin
Természetvédelmi értékelés és tervezés	5	B	2	1	Dr. Markovics Tibor
Védett természeti területek fenntartása	6	B	2	1	Dr. Markovics Tibor

TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MSC SZAK

Magyarország védett természeti területei	1	A	4	0	Dr. Kovács Mátyás
Biodiverzitás- monitorozás	2	A	3	0	Kissné Dr. Fodor Livia
Táj- és vegetációtörténet	2	A	2	0	Dr. Király Gergely
Természetvédelmi tervezés	2	A	2	1	Dr. Markovics Tibor
Európa védett természeti területei	2	A	2	0	Dr. Kovács Mátyás
Természetvédelem nemzetközi helyzete	4	A	3	0	Dr. Kovács Mátyás
Biológiai invázió	1	B	2	1	Dr. Csiszár Ágnes, Dr. Lakatos Ferenc

Megj.: A Természetvédelmi mérnöki MSc levelező szakon ugyanazok a tantárgyak kerülnek oktatásra, mint a nappali szakon, csak alacsonyabb óraszámban.

VADGAZDA MÉRNÖKI BSC SZAK

Természetvédelem	4	A	2	0	Dr. Bartha Dénes
Élőhelyvédelem	5	B	2	3	Dr. Faragó Sándor, Dr. Király Gergely
Növény - és állatkereskedelem	6	B	2	0	Dr. Rodics Katalin

Megj.: A Vadgazda mérnöki BSc levelező szakon ugyanazok a tantárgyak kerülnek oktatásra, mint a nappali szakon, csak alacsonyabb óraszámban.

TERMÉSZETMEGŐRZÉSI SZAKIRÁNYÚ SZAK

Tantárgy	Szemeszter	Típus	Előadás	Gyakorlat	Oktató
A természetvédelem története	1	A	6	-	Dr. Oroszi Sándor
Természetvédelmi biológia	1	A	10	-	Dr. Bartha Dénes, Dr. Csiszár Ágnes
A természetvédelem nemzetközi körképe	1	A	6	-	Dr. Kovács Mátyás
Növényvilág védelme I.	1	A	10	-	Dr. Bartha Dénes, Dr. Király Gergely
Magyarország védett természeti területei I.	2	A	10	-	Dr. Kovács Mátyás
Biodiverzitás-monitorozás és védelem	2	A	8	-	Kissné Dr. Fodor Livia
Növényvilág védelme II.	2	A	10	-	Dr. Bartha Dénes, Dr. Király Gergely

Élőhelyvédelem	2	A	12	-	Dr. Bartha Dénes
Magyarország védett természeti területei II.	3	A	10	-	Dr. Kovács Mátyás
Fenntartható mezőgazdálkodás	3	A	10	-	Márkus Ferenc
Szakigazgatási ismeretek	4	A	10	-	Dr. Szabó Sándor
Védett természeti területek kezelése	4	A	10	-	Dr. Markovics Tibor
Természetmegőrzési szakjogi ismeretek	4	A	10	-	Dr. Csepregi Imre
Természetmegőrzési politika	4	A	6	-	Dr. Kovács Mátyás
A természetmegőrzés aktuális problémái	4	A	10	-	Meghívott előadók

Természetvédelmi tantárgyaink a PhD képzésben

- Biológiai indikáció (Dr. Bartha Dénes)
- Invázióbiológia (Dr. Csiszár Ágnes, Dr. Lakatos Ferenc)
- Természetvédelmi értékelések (Dr. Bartha Dénes)

A Természetvédelmi mérnöki graduális szakok tantervei a szakok indítási okmányában lévő alaptantervekhez képest csak kismértékben módosultak. A főiskolai szintű és a BSc szintű Termé-

szetvédelmi mérnöki szakok tantervei között a leglényegesebb különbség, hogy utóbbiban már szerepel a Matematika c. tantárgy, amely bevezetésére azért került sor, hogy az egy szakcsoportba vont környezetgazdálkodási szak, vadgazda mérnöki szak és természetvédelmi mérnöki szak első féléves tanterve megegyezzen. További különbség csak az óraszámokban és a szemeszterekben van. Az érvényben lévő Természetvédelmi mérnöki BSc és MSc szakok tanterveit a Kari Tanács 2008. január 22-i ülésén hagyta jóvá.

A Természetvédelmi mérnöki szakok tantervei

A TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI BSC SZAK 2008-BAN ÉRVÉNYES TANTERVE

Tantárgy	Szemeszter	Típus	Előadás	Gyakorlat	Oktató
Általános állattan	1	A	2	2	Dr. Traser György
Általános növénytan	1	A	2	2	Dr. Király Gergely
Kárpát-medence természeti földrajza	1	A	3	0	Dr. Berki Imre, Dr. Bidló András
Matematika	1	A	1	1	Dr. H. Temesvári Ágota
Műszaki ismeretek	1	A	1	2	Dr. Horváth Béla
Ökológia	1	A	3	0	Dr. Berki Imre, Dr. Traser György
Ásvány- és kőzettan	1	B	2	2	Dr. Bidló András
Genetika és biotechnológia	1	B	3	0	Dr. Mátyás Csaba
Gombaismeret	1	B	0	2	Dr. Csiszár Ágnes
Növényhatározási gyakorlatok	1	B	0	2	Vidéki Róbert

Alapozó matematika	1	C	0	2	Dr. H. Szováti Erika
EU ismeretek	1	C	2	0	Dr. Szita Szabolcs
Informatika	1	KR	1	2	Facskó Ferenc
Idegennyelv I.	1	KR		4	
Etológia	2	A	2	0	Dr. Jánoska Ferenc
Geomatikai ismeretek	2	A	2	1	Dr. Bányai László
Növényrendszertan	2	A	2	3	Dr. Bartha Dénes
Természetvédelmi alapozó ismeretek	2	A	4	0	Dr. Bartha Dénes
Termőhelyismeret-tan	2	A	3	2	Dr. Bidló András, Dr. Víg Péter
Vízteni értékek	2	A	2	2	Dr. Gribovszki Zoltán, Dr. Kucsara Mihály
Automatizált geodéziai adatgyűjtés	2	B	0	2	Dr. Bácsatyai László
Földtani ismeretek	2	B	3	1	Dr. Cserny Tibor
Mikrobiológia	2	B	2	1	Dr. Heil Bálint
Ritka, védett fa- és cserjefajok szaporítása	2	B	1	1	Dr. Frank Norbert
Térinformatika	2	B	1	2	Dr. Czimmer Kornél, Dr. Király Géza
Környezetünk a Föld	2	C	1	1	Dr. Szarka László
Idegen nyelv II.	2	KR		4	
Erdészeti ismeretek	3	A	3	0	Dr. Koloszar József
Gerinctelen állatfajok védelme	3	A	2	3	Dr. Traser György
Környezetgazdaságtan	3	A	2	0	Dr. Héjj Botond
Mezőgazdasági ismeretek	3	A	3	0	Dr. Ribács Attila
Természetvédelmi biológia	3	A	2	0	Dr. Bartha Dénes
Vadászattan	3	A	2	2	Dr. Náhlik András
Vegetációismeret	3	A	2	1	Dr. Bartha Dénes
Vizes élőhelyek kezelése	3	A	2	3	Dr. Gribovszki Zoltán, Dr. Kucsara Mihály
Állatökológia	3	B	2	2	Dr. Lakatos Ferenc
Evolúció-és populációbiológia	3	B	2	0	Dr. Mátyás Csaba
Mohaismeret	3	B	2	0	Dr. Ódor Péter
Talajvédelem	3	B	2	1	Dr. Bidló András
Víz- és környezetföldtan	3	B	2	0	Dr. Cserny Tibor
Etnobotanika	3	C	0	2	Vidéki Róbert
Filozófia	3	C	2	0	Dr. Molnár László
Táblázat kezelési ismeretek	3	C	0	3	Dr. Veperdi Gábor

Védett erdők kezelése	4	A	2	3	Dr. Koloszar József
Növényvilág védelme	4	A	2	3	Vidéki Róbert
Gerinces állatfajok védelme	4	A	2	3	Dr. Winkler Dániel
Mezőgazdálkodás természeti területeken	4	A	3	2	Dr. Ribács Attila
Vadgazdálkodástan	4	A	2	2	Dr. Faragó Sándor
Halászat és halgazdálkodás	4	A	1	2	Dr. Ribács Attila
Gyomismeret	4	B	2	0	Dr. Csiszar Ágnes
Hidrobiológia	4	B	1	1	Dr. Korponai János
Magyar növényvilág ismerete	4	B	2	0	Dr. Király Gergely
Növénykörtan	4	B	2	0	Dr. Szabó Ilona
Növénytársulástani gyakorlatok	4	B	0	3	Dr. Király Gergely
Öslénytán	4	B	2	0	Dr. Selmeczi Ildikó
Regionális és történeti földtan	4	B	2	0	Vincze Péter
Speciális madártán	4	B	2	0	Dr. Traser György, Dr. Lakatos Ferenc, Dr. Winkler Dániel
Speciális rovertán	4	B	1	1	Dr. Traser György
Történeti ökológia	4	B	2	0	Dr. Konkolyiné Gyuró Éva
Természet- és tájesztétika	4	C	2	0	Dr. Molnar László
Nagytanulmányút	4	KR	0	40	
Általános jogi és igazgatási ismeretek	5	A	2	0	Dr. Jáger László
Védett területek ökonómiaja	5	A	2	2	Dr. Lett Béla
Tájvédelem és tájrendezés	5	A	2	2	Dr. Konkolyiné Gyuró Éva
Környezetvédelem	5	A	2	0	Dr. Pájer József
Élőhelyvédelem	5	A	2	3	Dr. Faragó Sándor, Dr. Király Gergely
Természetvédelmi értékelés és tervezés	5	B	2	1	Dr. Markovics Tibor
Szakedolgozat I.	5	B			
Környezetszociológia	5	C	2	0	Dr. Lükő István
Vezetési ismeretek	6	A	2	0	Dr. Lett Béla, Dr. Stark Magdolna
Számvitel és pénzgazdálkodás	6	A	2	0	Dr. Lett Béla
Természetvédelmi jog és szakigazgatás	6	A	3	0	Dr. Jáger László
Ökoturizmus	6	A	2	0	Varga Gábor
Természetvédelmi kutatások	6	A	2	1	Dr. Standovár Tibor
Növény- és állatkereskedelem	6	A	2	0	Dr. Rodics Katalin
Természetvédelmi hatásvizsgálat	6	B	2	0	Dr. Pájer József
Védett természeti területek fenntartása	6	B	2	1	Dr. Markovics Tibor

Szakedolgozat II.	6	B			
Bevezetés az általános és környezetpedagógiába	6	C	2	2	Márföldi Anna
Európai agrárpolitika	6	C	3	0	Dr. Jáger László
Munkaügyi ismeretek	6	C	1	1	Dr. Stark Magdolna
Rendezvény- és programszervezés	6	C	1	1	Varga Gábor
Nagytanulmányút	6	KR	0	40	

A TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MSC SZAK 2008-BAN ÉRVÉNYES TANTERVE

<i>Tantárgy</i>	<i>Szemeszter</i>	<i>Típus</i>	<i>Előadás</i>	<i>Gyakorlat</i>	<i>Oktató</i>
Távérzékelés	1	A	2	2	Dr. Király Géza
Információkeresés és szakkommunikáció	1	A	2	1	Facskó Ferenc
Természetvédelmi genetika	1	A	3	0	Dr. Mátyás Csaba
Természetvédelmi ökológia	1	A	3	0	Dr. Berki Imre , Dr. Traser György
Magyarország védett természeti területei	1	A	4	0	Dr. Kovács Mátyás
Ökoszisztémák anyag- és energiaforgalma	1	B	2	2	Dr. Bidló András
Biometria	1	B	1	2	Dr. F. Nagy Györgyi
Biológiai invázió	1	B	2	1	Dr. Csiszár Ágnes, Dr. Lakatos Ferenc
Vadbiológiai monitoring és hatásvizsgálatok	1	B	2	1	Dr. Jánoska Ferenc
Tájgazdálkodás	1	B	2	1	Dr. Konkolyiné Gyuró Éva
Városépítés és műemlékvédelem	1	B	2	1	Dr. Winkler Gábor
Információs rendszerek	1	C	2	0	Facskó Ferenc
Természetvédelem szaknyelv (angol v. német) I.	1	C	2	1	
Biodiverzitás- monitorozás	2	A	3	0	Kissné Dr. Fodor Livia
Táj- és vegetációtörténet	2	A	2	0	Dr. Király Gergely
Természeti állapotfelmérés és hatásvizsgálat	2	A	2	2	Dr. Pájer József
Természetvédelmi tervezés	2	A	2	1	Dr. Markovics Tibor
Európa védett természeti területei	2	A	2	0	Dr. Kovács Mátyás
Földtani értékek védelme	2	B	2	0	Dr. Bidló András

Növény- és állatfajok aktív védelme	2	B	2	2	Vidéki Róbert, Dr. Winkler Dániel
Édesvízi haltenyésztés	2	B	2	1	Dr. Ribács Attila
Vízfolyások rehabilitációja	2	B	2	1	Dr. Gribovszki Zoltán
Tájvédelem és tájrendezés Európában	2	B	1	1	Dr. Konkolyné Gyuró Éva
Természetvédelem szaknyelv (angol v. német) II.	2	C	2	1	
Környezetesztétika	2	C	2	0	Dr. Konkolyné Gyuró Éva
Természetvédelmi vagyongazdálkodás	3	A	2	2	Dr. Lett Béla
Környezetpolitika	3	A	2	0	Szörényiné Dr. Kukorelli Irén
Természetvédelem költségvetési kapcsolatai	3	A	2	2	Dr. Lett Béla
Nemzetközi természetvédelmi jog	3	A	2	1	Dr. Jáger László
Idegenforgalmi és túravezetési ismeretek	3	B	2	0	Varga Gábor
Természetvédelmi infrastruktúra	3	B	2	0	Varga Gábor
Kultúrtörténeti értékek védelme	3	B	2	0	Dr. Konkolyné Gyuró Éva, Dr. Winkler Gábor
Öko-hidrológia	3	B	2	2	Dr. Gribovszki Zoltán, Dr. Kucsara Mihály
Ökotoxikológia	3	B	2	1	Dr. Rétfalvi Tamás
Flóra-, fauna- és élőhelyterképezés	3	B	2	2	Dr. Király Gergely, Dr. Traser György
Gyombiológia	3	B	2	0	Dr. Csiszár Ágnes
Tájrehabilitáció	3	B	2	1	Dr. Konkolyné Gyuró Éva
Tájkutatás	3	B	2	0	Dr. Konkolyné Gyuró Éva
Diplomatervezés I.	3	B			
Erdei iskola módszertana	3	C	1	2	Kovátsné Dr. Németh Mária, Varga Tamás
Vadbiológiai kutatások	3	C	2	0	Dr. Náhlik András
Környezeti nevelés és bioetika	4	A	2	0	Kovátsné Dr. Németh Mária
Természetvédelmi politika	4	A	3	0	Dr. Lett Béla
Természetvédelem nemzetközi helyzete	4	A	3	0	Dr. Kovács Mátyás
Globális környezeti rendszerek	4	A	3	0	Dr. Szarka László, Dr. Wesztergom Viktor
Gyógynövényismeret	4	B	3	0	Dr. Csiszár Ágnes, Dr. Tar Teodóra
Projekt és pályázati menedzsment	4	B	3	0	Dr. Héjj Botond, Dr. Schiberna Endre
Diplomatervezés II.	4	B			

Az 1991-ben összeállított Természetvédelmi szakmérnöki szak és a jelenleg futó jogutód Természetmegőrzési szakirányú szak tantervei között némi különbség adódik. Az előbbi szak tantervét Pájer József tanulmánya tartalmazza, az utóbbiét itt adjuk közre.

A TERMÉSZETMEGŐRZÉSI SZAKIRÁNYÚ SZAK 2008-BAN ÉRVÉNYES TANTERVE

Tantárgy	Szemeszter	Típus	Előadás	Gyakorlat	Oktató
A természetvédelem története	1	A	6	-	Dr. Oroszi Sándor
Ökológia I.	1	A	10	-	Dr. Mátyás Csaba
Természetvédelmi biológia	1	A	10	-	Dr. Bartha Dénes, Dr. Csiszár Ágnes
A természetvédelem nemzetközi körképe	1	A	6	-	Dr. Kovács Mátyás
Földtani és víztani értékek védelme	1	A	10	-	Dr. Bidló András
Állatvilág védelme I.	1	A	10	-	Dr. Traser György
Növényvilág védelme I.	1	A	10	-	Dr. Bartha Dénes, Dr. Király Gergely
Kultúrtörténeti értékek védelme	1	A	8	-	Dr. Konkolyné Gyuró Éva, Dr. Winkler Gábor
Magyarország védett természeti területei I.	2	A	10	-	Dr. Kovács Mátyás
Ökológia II.	2	A	10	-	Dr. Berki Imre
Biodiverzitás-monitorozás és védelem	2	A	8	-	Kissné Dr. Fodor Lívია
Állatvilág védelme II.	2	A	10	-	Dr. Winkler Dániel
Növényvilág védelme II.	2	A	10	-	Dr. Bartha Dénes, Dr. Király Gergely
Élőhelyvédelem	2	A	12	-	Dr. Bartha Dénes
Kötelező szakmai gyakorlat	2	A	-	50	
Magyarország védett természeti területei II.	3	A	10	-	Dr. Kovács Mátyás
Természetvédelmi genetika	3	A	10	-	Dr. Mátyás Csaba
Természetközeli erdőgazdálkodás	3	A	12	-	Dr. Kolozsár József
Fenntartható mezőgazdálkodás	3	A	10	-	Márkus Ferenc
Környezetbarát vízgazdálkodás	3	A	8	-	Dr. Kucsara Mihály, Dr. Gribovszki Zoltán
Tájvédelem	3	A	10	-	Dr. Konkolyné Gyuró Éva
Szakedolgozat	3				
Szakigazgatási ismeretek	4	A	10	-	Dr. Szabó Sándor
Védett természeti területek kezelése	4	A	10	-	Dr. Markovics Tibor

Természeti erőforrások értékelése és ökonómiája	4	A	6	-	Dr. Héjj Botond
Természetmegőrzési szakjogi ismeretek	4	A	10	-	Dr. Csepregi Imre
Térinformatika	4	A	8	-	Dr. Király Géza
Természetmegőrzési politika	4	A	6	-	Dr. Kovács Mátyás
A természetmegőrzés aktuális problémái	4	A	10	-	Meghívott előadók
Szakedolgozat	4				
Kötelező szakmai gyakorlat	4	A	-	50	

A 2008. február 25-én elfogadott Természetvédelmi doktori program 19 olyan tantárgyat tartalmaz, amelyet elsőként ebben a programban hirdetünk meg, ugyanakkor a doktoranduszok a négy kötelezően fölveendő tantárgy mellett az Erdőmérnöki Kar két doktori iskolájának doktori programjainak tantárgykínálatából még további 42 természetvédelemmel kapcsolatos tárgy között válogathatnak.

A Természetvédelmi doktori program tantárgyai a 2008. évben

Kötelező tárgyak

- A kutatás módszertana (Dr. Bencze Pál)
- A tudományos munka formai és tartalmi követelményei (Dr. Bejő László)
- Informatika (Dr. Gál János)
- Kísérletek tervezése és értékelése (Dr. Horváth Szováti Erika)

Felvehető és választható tárgyak

- A Természetvédelmi Doktori Program saját tárgyai
- Alkalmazott földtani kutatás (Dr. Cserny Tibor)
- Az EU Víz Keret-Irányelv természetvédelmi vonatkozásai (Dr. Ambrus András)
- Ecology of large herbivores with a special emphasis on nature conservation (Dr. Náhlik András)
- Élőhely-fragmentáció és hatásai (Dr. Báldi András)
- Fajvédelmi stratégiák I–II. (Dr. Ambrus András, Dr. Gyurácz József, Dr. Szinetár Csaba)
- Felszín alatti vizeink az EU-Víz Keretirányelv szerint (Dr. Cserny Tibor)
- Geomorfológiai értékek védelme (Dr. Veress Márton)

- Gyomnövényeink és a természetvédelem (Dr. Czímber Gyula, Dr. Pinke Gyula)
- Invázióbiológia (Dr. Csiszár Ágnes, Dr. Lakatos Ferenc)
- Kisemlősök ökológiája és természetvédelme (Dr. Németh Csaba)
- Landscape assessment (Dr. Konkolyiné Gyuró Éva)
- Látogatómenedzsment védett természeti területeken (Dr. Németh Csaba)
- Madárvonulás ökológiája (Dr. Gyurácz József)
- Magyarország pókfaunája és védelme (Dr. Szinetár Csaba)
- Növénytársulások védelme a Kárpát-medencében (Dr. Kovács J. Attila)
- Planet Earth. History and evolution, Palaeontology–Palaeoecology (Dr. Selmeczi Ildikó)
- Rovarfajok védelme/védett rovarfajok (Dr. Lakatos Ferenc)
- Természetvédelmi értékelések (Dr. Bartha Dénes)
- Protection and evaluation of plant genetic resources (Dr. Szabó T. Attila)

A Kitaibel Pál Környezettudományi Doktori Iskola tantárgykínálatából

Biokörnyezet-tudomány (K1) programból

- A Kárpát-medence tájtörténete (Dr. Konkolyiné Gyuró Éva)
- Biológiai indikáció (Dr. Bartha Dénes)
- Geográfia ökológia (Dr. Berki Imre)
- Környezeti hatáselemzés (Dr. Pájer József)
- Távérzékelési módszerek a környezetgazdálkodásban (Dr. Márkus István)
- Környezeti kémia (Dr. Albert Levente)

Környezetpedagógia (K3) programból

- A természet irodalma – az irodalom természete (Laczkóné dr. Erdélyi Margit)
- Bioetika (Dr. Gyűrűs Péter)
- Ember és társadalom (Dr. Somogyi Zoltán)
- Környezeti adatok számítógépes analízise (Dr. Kirkovits Magdolna)
- Környezetpedagógia (Kovátsné dr. Németh Mária)
- Környezetpszichológia (Dr. Kun Ágota)
- Környezetszociológia (Dr. Szretykó György)
- Ökoenergetika (Dr. Marosvölgyi Béla)
- Ökoturizmus (Dr. Héjj Botond)
- Paleoökológia/Kultúrtáj és az ember (Dr. Jerem Erzsébet)
- Természet és művészet (Dr. Kiss Tamás)
- Természetvédelem a XXI. században (Dr. Kárpáti László)

A Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola tantárgykínálatából

Erdei ökoszisztémák ökológiája és diverzitása (E1) programból

- A biológiai gondolkodás fejlődése (Dr. Szabó T. Attila)
- Diverzitás és szimilitás elemzés (Dr. Izsák János)
- Erdei ökoszisztémák tápanyag és vízforgalma (Dr. Führer Ernő)
- Fitocönológia (Dr. Király Gergely)
- Interakciók növények és állatok között (Dr. Csóka György)
- Növénytársulások és termőhelykapcsolatok (Dr. Szodfridt István)

- Öko-biokémia alapjai (Dr. Németh Károly)
- Ökológiai genetika (Dr. Mátyás Csaba)
- Származástan (Dr. Szabó T. Attila)
- Vegetációs ismeretek (Dr. Bartha Dénes)
- Vegetációtérképezés és vegetációértékelés (Dr. Király Gergely)

Az erdőgazdálkodás biológiai alapjai (E2) programból

- Magismeret, magbank (Dr. Kovács J. Attila)
- Speciális talajzoológia (Dr. Traser György)
- Szálalás és szálalóvágás (Dr. Koloszar József)

Erdővagyon-gazdálkodás (E3) programból

- Erdő- és erdészettörténet (Dr. Oroszi Sándor)
- Környezet-gazdaságtan (Dr. Szabó Gábor)

Vadgazdálkodás (E5) programból

- A vadgazdálkodás ökológiája (Dr. Náhlik András)
- Természetvédelem és vadgazdálkodás (Dr. Faragó Sándor)
- Vadászat- és vadgazdálkodás-történet (Dr. Jánoska Ferenc)

Geoinformatika (E6) programból

- Földértékelés (Dr. Lóczy Dénes)
- Földhasználat (Dr. Dömsödi János)
- Földjog, Környezetjog, Természetvédelmi jog, Vízjog, Ingatlan-nyilvántartási jog (Dr. Kurucz Mihály)
- Geoinformatikai módszerek a természetvédelemben (Dr. Vekerdy Zoltán)
- Környezetgazdálkodás (Dr. Ángyán József)
- Vidékfejlesztés és természetvédelem (Dr. Udvardy Péter)

Termőhelyismerettan

Varga Zsófia–Bidló András
–Heil Bálint–Kovács Gábor

Az erdészeti termőhelyismerettan oktatás első évtizedei

A magyarországi erdészeti termőhelyismerettan oktatásának megteremtése Wilckens Henrik Dávid nevéhez fűződik. Fennmaradt ötkötetes, *Forstkunde (Erdőismeret)* című jegyzetében már tárgyalja az erdőgazdaság, illetve a fatermesztés tényezőit: a földrajzi fekvést, az éghajlatot és a talajt. Az erdőgazdasági termőhely egyes tényezőinek hatását akként igyekszik összefoglalni, hogy azzal irányt adhasson az erdőművelés gyakorlati feladatainak megoldásához is.

A természetrajzi ismeretek kategóriájába tartozó közzettant nem találjuk meg Wilckens jegyzetében, valószínűleg azért, mert ezeknek az előadása akkor, amikor a jegyzet készült, Ráth Ignác adjunktusra volt bízva. Hogy ezt a tárgyat is oktatták, arra bizonyíték, hogy az 1808-as tantervben az erdészeti ásványtan, mint különálló tanítási tétel szerepel (Lesenyi, 1958). Az erdészeknek heti hat órában adták elő a tárgyat.

1816-ban új, egyszerűsített tanterv lépett életbe. Az alapozó tárgyak mellett a termőhely, vagyis a fekvés, klíma és talaj ismertetése természetesen tananyag maradt, de nem oktattak erdőbecslést, jogismereteket, vadászatot. Ha ezt a tantervet összehasonlítjuk az 1811. évvel, a visszaesést határozottan megállapíthatjuk.

1832. május 25-én Wilckens meghalt. Halála után az udvari kamara 1835-ig senkit nem nevezett ki a

helyére. Az erdészeti előadásokat Lang és Schmall tartották az 1816-i tanterv szerint. Lang javaslatára 1833-ban az udvari kamara elrendelte, hogy ezentúl az erdészeti növendékek is félévenként vizsgálózzanak.

1835. április 30-án Feistmantel Rudolfot nevezték ki Wilckens helyére bányatanácsosi rangban az Erdészeti Tanintézet tanárává és vezetőjévé. Azt vallotta, hogy az erdőket lényegükben véve három szempontból bírálhatjuk el: a természet szempontjából, a gazdasági kezelés szempontjából, továbbá abból a szempontból, hogy milyen feladatokat jelentenek az erdők az állam részére. Ennek megfelelően az erdészettudomány egésze is három nagy részre oszlik. Ezek: I. *Erdészeti természettan*, II. *Erdőgazdaságtan*, III. *Az erdészetnek, mint államfeladatnak az ismeretése. Az Erdészeti mineralógia – talajtan, közzettan*, illetve az *Erdészeti klímátan* oktatására az I. félévben került sor. Erdészeti mineralógia - talajtan, közzettan a különféle kőzetek talajképződésre, növénytermesztésre gyakorolt hatásáról szólt, lényegében véve a különböző erdőgazdasági fajok talajigényét ismertette. Az Erdészeti klímátanban az egyes légköri jelenségek, hőmérséklet, napfény, elektromosság és a magnetizmus szerepel. Feistmantel írt a csapadékvízről, a levegőről szóló fejezetben pedig főként a szelekről beszélt. Utalt arra, hogy a légköri jelenségeknek hely szerint változó egymásra hatásának következtében alakulnak ki a különböző jellegű klímák, ismerteti a klímák különböző fajait, a növények klimatikus igényeit (Lesenyi, 1958).

Az 1845. évvel az erdészeti szakoktatás első időszaka véget ért, mert a következő évben az eddigi erdészeti tanintézetet akadémiai rangra emelve beolvastották a Bányászati Akadémiába. Az 1846. évi tanterv szerint az erdészeti szak tanfolyama három évre terjedt ki, és szemeszterenként a rajzon kívül két tantárgynál többet felvenni nem volt szabad. Az erdészhallgatók a bányászokkal közösen hallgatták a természettant, erőműtant az első félévben heti 10 órában, vegytant a harmadik félévben szintén 10 órában. Külön hallgatták a *Kőzet- és talajtant*, *Természethistóriát* a negyedik félévben heti 5 órában, emellett a *Növénytant*, *Állattant*, *Erdőművelést*, *Erdőkezelést* és a *Földmértant*. Minden tárgyból délutánonként gyakorlatokat tartottak.

A vegytan 1846-tól kezdve az erdészhallgatók számára is kötelező lett, mert már akkor is több olyan kérdés merült fel az erdőgazdaság terén, melynek helyes megoldásához a *Vegytan* tudományát kellett segítségül hívni. Érdekes az a magyarázat, mellyel a vegytan hallgatását az erdészet hallgatóinak kötelezővé tették. *„Az erdészeti növénytanak feladata az erdészt a fanövényekben előforduló növényi anyagokkal, melyek a fának célszerű alkalmazását és az erdőknek mellékjövedelmét feltételezik, és amelyeknek vegytani tulajdonságait már ismerni kell, megismertetni. Az erdőknek megfelelő kezelése a fanövények élettörvényeinek ismeretét igényli, ezeket azonban vegytani ismeretek nélkül megszerezni nem lehet, az erdészeti kőzet és talajtan, különösen pedig azoknak agronomikus része csaknem kizárólagosan alkalmazott vegytanból áll.”* (Vadas, 1896).

1850-ben az akadémia irányítását Russegger József miniszteri tanácsos vette át, aki azonnal hozzálátott az eddigi rendszer megváltoztatásához, amelyben a tanerők létszámának növelése is szerepet kapott. Javaslatára új tantárgyként bevezették *Az osztrák birodalom földtani leírása és a Rendkívüli előadások és gyakorlatok a kvantitatív elemző vegytanból* című tárgyakat. 1856-ban az akadémia tanárainak meghallgatása után Russegger új tantervet dolgozott ki. Ez az erdészeti szakot annyiban érintette, hogy javaslata szerint az előkészítő tudományokat az erdészönvendékek az első két évben, a tulajdonképpeni szaktudományokat pedig a harmadik év-

ben hallgatták. Emellett az *Általános természettant*, a *Kőzet- és talajtant* a tantárgyak előadásával kapcsolatban álló gyakorlatok és kirándulások miatt a téli félévből a nyári félévbe tették át.

Az akadémia igazgatóságának javaslatára a bécsi pénzügyminisztérium 1861. évi 35522. számú rendeletével az erdészeti hároméves tanfolyamot kétévéssé alakította, ez az erdészeti szakoktatást nézve nagy visszaesés volt. Az első, vagyis előkészítő tanfolyam órarendjében az *Általános természetrajz*, ami tartalmazta a talaj- és kőzettant, klimatológiát, csupán heti 2 órában szerepel. 1865-ben a kétéves tanfolyamnak tulajdonítható rossz eredmények miatt a tanfolyamot ismét három évre terjesztették ki. Megemelték az *Általános természetrajz*, *Talaj-, kőzet- és klímatan* óraszámát, két féléven át (3-4. félév) heti 3 elméleti és 3 gyakorlati órát tartottak (Vadas, 1896).

A magyar nyelvű oktatás életbelépése

Az erdészeti oktatás vezetésére kiírt pályázatot, 1867 júniusában Wagner Károly keszthelyi erdészeti tanár nyerte meg, és nyomban hozzáfogott az erdészeti szakoktatás tervének kidolgozásához. *„Az új tanterv megegyezett a külhoni magasabb erdészeti tanintézet, de különösen a máriabrunni erdőakadémia tantervével, mely utóbbtól csak annyiban tért el, hogy Selmezbányán a mennyiségtan, vegytan és géptan bővebb terjedelemben került oktatásra.”* (Vadas, 1896). Az 1867/68. tanév oktatása magyar nyelven kezdődött. 1872-ben az általános erdészeti tanfolyamon kívül, ami három évfolyamos volt, szükségessé vált egy külön, négy éves erdőmérnöki tanfolyam szervezése is.

Az akadémiaéknak 1872. októberben kezdődő tanévre bevezetett tantervében az első és a második évfolyam tananyaga azonos volt az általános erdészeti és az erdőmérnöki tanfolyamon is. Kísérleti természettant oktattak az első év mindkét félévében heti 3 órában, a 4. félévben *Ásvány és földtan encyclopediáját* heti 2, *Talaj és klímatant* 3 elméleti és 1 gyakorlati órában. Az elméleti oktatással szoros kapcsolatban áll a gyakorlati oktatás, és ezért évente 1-2 nagyobb gyakorlati kirándulást szerveztek.

A kor termőhelyismerettani tudományának állását jól mutatja be, 1882-ben, Fekete Lajos m. kir. erdőtanácsos és akadémiai tanár által írt, Selmeceen magyar nyelven megjelent *Erdészeti talajtan* című könyve, amely 184 oldalon foglalkozik a „talajok keletkezésével”, illetve a „főbb talajnemek alkatrészei, felosztása, leírása és meghatározásával”.

Termőhelyismerettan oktatása a szaktanszék megalakulásáig (1886–1946)

Bedő Albert: *Az erdők az 1878-ki párisi kiállításon* című értekezésében kimondta, hogy „állíttassék az erdőakadémián egy külön erdővegytani tanszék, melynek tanára kizárólag az erdészetet érintő kérdésekkel foglalkozzék.”

1882 elején dr. Schenek István a vegytan előadó tanárának a földművelésügyi minisztériumba beadott javaslata alapján 2 évre 1000 Ft-os erdészeti tanulmányi ösztöndíjat tűztek ki a vegytan tanulmányozására. A pályázatot a következő feltételek mellett írta ki: „A pályázó köteles az 1882/83. és 1883/84. tanéveken át a minisztérium által kijelölt külföldi egyetemen az általános szervetlen vegytant, a szerves, illetve földműves vegytant összeköttetésben a növények физиologiai vegytanával, emellett a természet- és meteorológiát hallgatni, a gyakorlatokon részt venni. A laboratóriumokban különösen az erdészet körébe tartozó vegyelemzésekkel foglalkozni, a kísérleti állomás berendezésével és a kísérletek keresztülvitelének módzataival megismerkedni, foglalkozásairól és tapasztalatairól félévenként az akadémia igazgatóságának jelentést tenni” (Vadas, 1896).

A pályázat nyertese Bencze Gergely erdészjelölt lett, akit 1885 decemberében megbíztak az erdészeti kémiai előadások megtartásával a főiskolán. 1886. március 1-én, amikor a bányászati és erdészeti kémia előadásokat elválasztották egymástól, megkezdte működését az újonnan alapított Erdészeti vegytan tanszéken. Tanári kinevezése után igen nehéz feladat hárult rá. Miután a kémia addigi előadásai kizárólag a bányászat és kohászat szempontjaira voltak tekintettel, új alapokra kellett fektetnie a tárgyat, és erdészeti szempontból kellett megvilágítania. Hogy a hallgatóknak az erdőgazdasági

alapját képező természettudományi műveltségük minél tökéletesebb legyen, a tanszék a kémián kívül a talaj- és klímátant, később az agrikulturkémia ismereteket is előadta. Ezzel Bencze egy ma is korszerűnek tartott komplex ökológiai szemléletet érvényesített az akkori erdészeti felsőoktatásban, miszerint az erdésznek a talajtani, meteorológiai ismeretekkel kell rendelkeznie, és hasznos, ha a talajkémiai lehetőségeket is ismeri. A ma tanrendben szereplő tárgyakat szemügyre véve megállapítható, hogy a termőhelyismerettani oktatás szakmai keretei – Bencze révén – korán kialakultak. Bencze munkásságában több olyan alkotás is található, amely messze megelőzte korát, és a Selmecebányán folytatott kutatómunka magas színvonalát is jelezte. Vizsgálta többek között az erdők vízkészlet-gazdálkodásban betöltött szerepét, nevéhez kötődik a zúzvara csapadéktartalmának mérése is. Meteorológiai érdeklődését jelzi, hogy az akkori kísérleti állomások meteorológiai adatait rendszeresen értékelte, és erről több közleményben is beszámolt (Szodfridt, 1996).

Már az 1880-as évek végén szóba került a tanrendszer módosításának szükségessége. Az 1896-os tantervben (Vadas, 1896) az erdész hallgatók a bányászokkal közösen hallgatták, az első félévben, heti 3 órában, az *Ásványtani és földtani encyclopaediát*, amely tárgyalta az ásványok alaki, fizikai és kémiai tulajdonságait, a legfontosabb közöséges ásványokat részletezték is, külön kiemelték a kőzetképző ásványokat, amelyeknek elmállása a talajképződéshez hozzájárul. A geológiai részben az egyszerű és összetett kőzetek szerepeltek, különös tekintettel képződési módjukra. Ebben a félévben, a heti hat órában *Általános és erdészeti vegytan* tantárgy keretén belül foglalkoztak a fák és növények szén- ill. nitrogéntartalmának, valamint a vizek meghatározásával. A 2. félévben, heti három órában *Talaj és klímátan* című tárgy keretén belül tárgyalták a talajok keletkezését, a talajnemek felosztását, a földfelület és a légkör hőmérsékleti viszonyait és a csapadék jellemzőit.

A selmecebányai évek utolsó nagy átszervezése az 1904-es évhez fűződik. A tanterv, bár megtartja a műszaki tárgyak erős súlyát, jelentősen fejleszti

az üzemtani főleg az erdőrendezéshez sorolható szaktárgyakat, valamint a biológiai alap és alapozó szaktárgyakat is. A termőhelyismerettanhoz kapcsolódó tárgyak oktatása három féléven keresztül történt (Anonymus, 1904–1905). A második félévben került sor, heti 3 óra elmélet és 4 óra gyakorlat tartamban az *Általános geológia* oktatására. A tárgy tematikája: a kőzetalkotó ásványok, kőzetek képződése és átalakulása, vulkánosság, a Föld szilárd kérgének szerkezete, a föld történetének rövid áttekintése. A gyakorlatok során: kőzetek makroszkópos meghatározásával, geológiai térképezés és vízellátás kérdéseivel foglalkoztak. Ebben a félévben oktatták, heti 3 órában a *Talaj és klímatant*, amely a talaj keletkezésével és a talajnemek felosztásával, valamint a földfelület és a légkör hőmérsékleti viszonyaival és a csapadékkal foglalkozott. A harmadik félévben *Agrikultur-chemiai analízis* című tárgyat oktatták heti 1 óra elméleti és 4 óra gyakorlati időtartamban. A tárgy szorosan kapcsolódott a talajtanhoz, mivel a növénytermelés kémiai alapjait képező talajalkotórészek (kloridok, szulfátok, nitrátok, foszfátok, stb.) kémiai tulajdonságait és azok felismerését tartalmazta. Külön tárgyként, heti két órai elmélet órásszámmal szerepelt a tantervben a *Klímatan*. Ennek tartalma az eredeti leírás szerint: „A légkör fizikája növénytermelési szempontból. A Nap és az atmoszféra sugárzása, mérése. A légkör nedvessége. A légnyomás, szelek, szélerősség. Felhőzet, csapadék. Gyakorlati meteorológia. Az atmoszféra állat- és növénytani jelentősége.” A negyedik félévben a *Talajtan (Agrikultur-fizika és kémia)* oktatására került sor heti 3 óra elméleti és 4 óra gyakorlati órásszámmal. A tárgy keretén belül a talaj és a növényvilág kölcsönös viszonyát tárgyalták, különösen a termőhely fizikai és kémiai állapotára. Kiemelték a talajok keletkezését, az ásványok mállási folyamatait, ezek termékeit, a talaj organikus eredetű alkotórészeit, a humuszképződést, a talajok fizikai tulajdonságait, szerkezetét, nedvesedését, a csapadékvíz raktározását, a talajok kémiai tulajdonságait. A tantervben szerepel már a különféle ásványi anyagok és trágyák hatásának vizsgálata a növénytermesztésre téma kör is. Foglalkoztak a talajnemek osztályozásának

és meghatározásának alapelveivel és módszereivel. Az elméleti órákat nagyszámú laboratóriumi és terepi gyakorlatok egészítették ki. A tantervet olvasva megállapíthatjuk, hogy a XIX. század végére kialakultak az erdészeti termőhely oktatás főbb témakörei, amelyek az elmúlt több mint száz évben jelentősen nem változtak.

Az 1907–1908. tanévben a Vegytani Tanszék által oktatott tárgyakban annyi változás történt, hogy összevonták a talajtant, a klímatant, az agrichemist, és a továbbiakban ezek a tárgyak *Termőhelyismerettan I–II.* néven szerepeltek. 1912-ben a két vegytan tanszéknek új közös modern épületet emeltek Sobó János tervei alapján. A laboratóriumok berendezéséhez felhasználták Zemplén Gézának az erdészeti kémia adjunktusának Emil Fischer berlini intézetében szerzett tapasztalatait.

Az I. világháború időszakában Bencze Gergely tanár helyettese Vági István volt, aki azonban 1914-től a harctéren szolgált, így Benczére hárult az oktatás minden feladata. Az 1915–1916-os tanévben a kémiai laborokat az egyetem D épületébe helyezték el. A földszinti laboratóriumok az erdészeti vegytan, az emeleti laboratóriumok a bányavegytan oktatását szolgálták. Az 1917-es tantárgyi program alapján megállapítható, hogy míg a *Termőhelyismerettan I.* tárgyban elsősorban a talajtan elemei, beleértve a laboratóriumi vizsgálatokat szerepel, addig a *Termőhelyismerettan II.* tárgyban a „termőhely légköri” része, illetve a talajok és a termőhely javításának lehetőségei.

Sopronba való átköltözés után a selmeci oktatási hagyományokon alapuló képzés folytatódott. Az egyes ismeretek egymásra épülése nem engedte tantárgyak kihagyását. A kötött órarendben történő, kötött képzési forma szigorúan megkövetelte az előadásokon, gyakorlatokon való aktív részvételt. A gyakorlati képzés az áttelepülés után is erős volt, a gyakorlatokon nem csak a tanársegédek, hanem a professzorok is részt vettek.

Bencze Gergely 1923-ban bekövetkezett halála után Vági István rendes tanár lett az Erdészeti Vegytani Tanszék vezetője. Bár elődje is fontosnak tartotta a vegytani oktatást, ebben Vági túltett rajta. Számára

inkább ez létezett, hiányzott viszont az az ökoszisztéma-szemlélet, ami Benczét a ma is időszerű kérdések vizsgálatára készítette. Az I. világháború idején Vági lőporszakértő volt a hadseregben, és ez magyarázza, hogy ezt a témakört még erdész hallgatónak is kimerítő részletességgel ismerniük kellett. Szakmai munkájában kiemelkedő helyet kaptak a soproni egyetem másik kiváló professzorával, a növényfiziológus és talajmikrobiológus Fehér Dániellel végzett közös kutatásai. Ezekben a munkákban Vági a kémiai, Fehér a mikrobiológiai, fiziológiai vonalat képviselte.

Közös munkájuk közül néhány:

- A nitritek hatása a növények növekedésére (1926)
- Szerves vegytan elemei (1930)
- A talajtan elemei (1931)

Vági önálló munkái közül kiemelkedik a hallgatók számára írott:

- Termőhelyismerettan (1926)
- Az agriculturchemia és trágyázástan elemei (1927)
- A talajtan elemei tekintettel az erdőgazdaságra (1927)
- A meteorológia és éghajlattan elemei (1929)

Ez utóbbi tankönyve inkább általános, mint sem erdészeti meteorológia. Az erdészeti vonatkozások kevés helyet kapnak benne, feltehetően azért, mert erre később terelődött a figyelem és a nemzetközi szakirodalomban is keveset tudtak az idevágó összefüggésekről. Mindenesetre könyvében az erdő és csapadék kapcsolata már külön fejezetet kapott, és arra is rámutatott, hogy egyes fafajok kapcsolódnak a klímához, ezért egyes klímátípusokat bükk-klíma, olajfa-klíma, nyír-klíma és tölgy-klíma elnevezéssel szerepeltetett (Szodfridt, 1996).

Vági időszakából az Erdőmérnöki Osztály tanrendjében a vizsgált tárgyak óraszámairól adatok legkorábban 1926–1927 évből találhatóak. Az erdészek oktatásában a harmadik félévben szerepel az *Ásvány- és kőzettan* (heti 2 óra elmélet és 2 óra gyakorlat), a *Termőhelyismerettan I.* (heti 3 óra elmélet és 4 óra gyakorlat) és a *Termőhelyismerettan II.* (heti 3 óra elmélet és 4 óra gyakorlat) tantárgy. Az 1936/37-es és az 1941/42-es tanév tantervében

az eddigiek mellett, új tárgyként jelentkezik a 2. félévben a Földtan (heti 2 óra elmélet és 2 óra gyakorlat) és a harmadik félévben Az erdőtalajok mikrobiológiája (heti 1 óra elmélet) című tárgy. Az *Ásvány- és kőzettan* átkerült az első félévbe. A fennmaradt tantervi programok közül a Fehér Dániel által oktatott *Az erdőtalajok mikrobiológiája* című tárgyat érdemes kiemelni. A tárgy keretén belül foglalkoztak a mikrobiológia és a talaj mikrobiológiájának fejlődésével, az erdőtalajjal, mint élettérrel, az erdő talajában élő mikroorganizmusokkal, a szén, nitrogén, foszfor, kén, vas és a többi elem mikrobiológiai körfolyamatával a talajban, a talajlélegzéssel, a hőmérséklet és a víz szabályozó szerepével, az R törvény mikrobiológiai vonatkozásaival, a fák gyökerének gombákkal és baktériumokkal való együttélésével, az erdőtalaj mikrobiológiájának jelentőségével a gyakorlati erdőgazdaság szempontjából. Kiemelendő, hogy néhány tárgy több félévben is szerepel.

A *Termőhelyismerettan* tantárgy tananyaga nagyban egyezett a Műegyetem Vegyészmérnöki Osztályán tanultakkal. Erre bizonyíték az 1943. október 26-i osztályülési jegyzőkönyv, amelyben Lukács János erdőmérnök hallgató kérte a tantárgy beszámítását. Kérésének eleget is tettek azzal a kikötéssel, hogy az első szigorlaton köteles szabályszerűen vizsgázni.

1943. decemberében Vági István előterjesztésére Dr. Botvay Károlyt egyetemi magántanárrá nevezték ki. Előterjesztését azzal indokolta, hogy Botvay tárgyköre: *Válogatott fejezetek a fizikai- és kémiai talajvizsgálatok köréből*, ill. műszaki doktorátusát a *Termőhelyismerettan* tárgyköréből szerezte. Ez a tárgykör hézagpótló volt az erdőmérnökképzésben. A II. világháború alatt a tanszéken az oktatás a nehézségek ellenére az eddigi óraszámban és tananyaggal folyt. 1944. október 28-án az Erdőmérnöki Osztály jegyzőkönyvében foglaltak szerint az I. számú légmentes alkörzet parancsnoka a kar kémiai épületében óvóhelyek rendelkezésre bocsátását kérte. Az osztálynak a kérelem ellen nem volt, és a körülményeket ismerve nem is lehetett észrevétele. 1945 elején saját kérésére a Termőhelyismerettani Tanszék vezetője, Vági István kiutazott Németországba. Nem volt szélsőséges náci érzelmű, bár a német

hadsereg sikereihez érzelmileg erősen kötődött. Távozásának fő oka az oroszoktól való félelem volt. A háború befejezése után március 16. – április 26. között megkezdődött a IV. éves hallgatóknak a félévpótló tanfolyam. Nehézséget okozott, hogy a Kar épületeit majdnem teljes egészében hadikórház céljaira foglalták le. Sébor János a minisztériumnak küldött jelentésben ígéretet tett arra, hogy amint a helyiségeket sikerül fokozatosan felszabadítani, a Kar arra törekszik, hogy a rendszeres oktatást a többi évfolyamon is megindítsa. Itt jelzi azt is, hogy Vági István ismeretlen helyre távozott, és a tanszék ügyeinek ellátására Stasney Albert ny. r. tanár igazgatása mellett Dr. Botvay Károly m. Kir. erdőtanácsos, műegyetemi magántanárt kérte fel a tanszék tárgyainak oktatására (Anonymus, 1945A).

1945. májusában, Vági Istvánt a Szervezeti Szabályzat 61.§. 16. D. pontja értelmében tanári működése alól felfüggesztették. Egyben Vági tanár úr által előadott tárgyakból, vagyis *Általános- és szervetlen kémiából*, *Szerves kémiából*, *Termőhelyismerettanból* a vizsgák megtartásával és a szigorlaton való vizsgáztatással Botvay Károlyt bízták meg. A Kari Tanács javaslatára az *Általános és Szervetlen Kémia* előadásokat ebben a félévben az erdőmérnök hallgatók a Bánya- és Kohómérnök hallgatókkal együtt hallgatták, de a tanács kihangsúlyozta, hogy az Erdészeti Vegytani Tanszékkel kapcsolatos kérdés komplexumot mielőbb véglegesen rendezni kell (Anonymus, 1945B). Fehér Dániel komplex értekezést írt beadványában az Erdészeti Vegytani Tanszékről és a változások szükségességéről. Beadványában rámutatott arra, hogy a tanszék által oktatott tárgyak három tudományterületet ölelnek fel: a kémiát, a talajtant és a meteorológiát. Véleménye szerint az erdőmérnök hallgatók a kémiát a továbbiakban a bánya- és kohómérnök hallgatókkal együtt hallgatnák az általános kémia tanszéken. A tanszéken oktatott *Termőhelyismerettan I-II.* szemeszteri helyét és óraszámát szükséges lenne megváltoztatni.

1945. augusztus 10-én Dr. Botvay Károlyt (korábbi nevén: Schumacher Károly) kinevezték az Erdészeti Vegytani Tanszék élére. Botvay hajdan Vági mellett először tanársegéd majd adjunktus volt.

Közben hosszabb időt tölthetett ösztöndíjasként Münchenben, az ottani erdészeti kutatóintézetnél. Ez az intézmény akkortájt kiterjedt kutatásokat folytatott a talajfizika területén. Megismerte ezeket a módszereket, és hazatérése után előnyösen kamatoztatta őket. Korán felismerte, hogy a hazai szárazabb klímaviszonyok között a termőhely és azon belül a talaj vízgazdálkodása szabja meg az erdők növekedését és produktóját, ezért is fordult nagy figyelemmel ebbe az irányba. Ezzel Bencze Gergely munkájának szerves folytatója lett. A talajok vízháztartását alapvetően befolyásoló mechanikai összetétel vizsgálatára új szedimentációs mérleget készített, ehhez alapos matematikai számításokat is végzett, és velük igazolta elgondolásainak helyességét. Talajtani oktatásának fontos értéke az, hogy az addigi időkig jobbára külföldön megismert folyamatok és talajtípusok helyett inkább a hazai sajátosságok bemutatását tartotta fontosnak. Példát mutatott arra, miként kell ezt a szakterületet a hazai gyakorlat számára használhatóvá tenni. Meteorológiai oktatásában hasonlóképpen megjelentek az erdészeti kapcsolódások. Valamennyi időjárási tényező bemutatása után külön foglalkozott ezek erdészeti vonatkozásával (Szodfridt, 1996).

Az 1946. január 9-i osztályülésen ismét szóba került az Erdészeti Vegytan tanszék átszervezése. Az osztályülés Modrovich Ferenc betérjesztésében tárgyalta Dr. Fehér Dániel 1945. júniusában benyújtott javaslatát az Erdészeti Vegytani Tanszék átszervezéséről, miszerint a tanszék címe Termőhelyismerettani Tanszék lenne, tekintettel arra, hogy az Erdőmérnöki Osztály hallgatóinak a *Termőhelyismerettani* tanulmányokkal erősebben kell foglalkozniuk. Az osztály a fenti javaslatot egyhangúlag elfogadta, és az Erdőmérnöki Osztály javaslatát az 1946. január hó 12-i II. rendkívüli kari ülés szentesítette. „A pályázat kiírása útján betöltendő tanszék neve Termőhelyismerettani tanszékre változzon, és tárgyköre megváltozzék. A kémiát a jövőben az erdőmérnök hallgatók együtt hallgatják a bányamérnöki osztály hallgatóival. Az így tehermentesített Termőhelyismerettani Tanszék előadná az éghajlattant az első év téli félévében heti 2 órában 1 óra gyakorlattal, az erdészeti talajtant a 2. évfo-

lyam téli félévében 4+4 órában, nyári félévben az agrikultúrkémiát 2+4, az első évfolyam nyári félévében a szerves kémiát 3 elméleti órában. A kar a javaslatot elfogadja azzal, hogy a szigorlati szabályzatban szereplő Termőhelyismerettan c. tárgynál zárójelben az éghajlatlan, erdészeti talajtan, és agrikultúrkémia is legyen feltüntetve.” (Anonymus, 1946)

Termőhelyismerettani Tanszék 1946 és 1983 között

A '40-es évek végén, az '50-es évek elején változó tanrendekkel és változó célkitűzésekkel találkoztunk. A szakmai tárgyak háttérbe szorultak, törlők többek között az I. évfolyamon oktatott *Éghajlatlan* gyakorlatot is. Erről a korszakról mesélt dr. Szodfridt István professzor emeritus, a tanszék későbbi tanszékvezető professzora: „Amikor 1949-ben az egyetemet kezdtem, 3 felé osztották az erdőmérnöki képzést. Volt egy erdőgazdasági tagozat, amelyik elsősorban biológiai tárgyakra tette a hangsúlyt, aztán volt egy erdőipari tagozat, ami az erdőgazdasággal összefüggő műszaki, tehát mérnöki feladatok elvégzésére tette az embert képessé, a harmadik pedig a faipari tagozat volt. Ezt a két utóbbit a második év után összevonták.

Ebben az időszakban az első két évben nagygyakorlat nem volt. A gyakorlati foglalkozás abból állt, hogy mivel Botvaynak nem volt tanársegédje, így maga a professzor meg a hivatalsegédje kivitt bennünket a Deákkúti kőfejtő tájékára, a partoldalt lefaragták, ott mutattak be egy-egy szelvényt. Ez nem volt rendszeres, és nem volt az sem, hogy mindenfajta talajtípusból legalább egy szelvényt bemutattak volna. Nem is lehetett, mert akkor még a mai talajrendszerezéshez viszonyítva sokkal kezdetlegesebb és csak néhány talajtípust magába foglaló rendszer volt érvényben. Azt, amit ma használunk Stefanovits és társai dolgozták ki a 60-as évek tájékán, így az én időmben még nem létezett. Laborgyakorlat pedig szinte nem volt.”

Ezekben az években a tanszék által oktatott tárgyakban történő változásokat a következőkben lehet összefoglalni:

- 1950. április 13-án a Reformbizottság tárgyalta és elfogadta a tanszék beadványát a Termőhely-

ismerettan tárgy oktatásáról. A tárgy a talajbiológiára csak röviden utalt, a növénytaplálkozási fejezet tárgyalását átengedte a Növénytani Tanszéknek, amely úgymint részletesen foglalkozott a talaj biológiai problémáival, viszont részletesebben tárgyalta a talajjavítási eljárásokat.

- 1950. május 9-i jegyzőkönyv szerint Sébor János szükségesnek tartotta az Erdőműveléstan és a talajtan nagyobb fokú összekapcsolását. Mivel a talajismeret azonban műszaki és kémiai tudás nélkül elképzelhetetlen, ezért azt javasolta, hogy a kar térjen vissza a régi tanmenethez.

A tanulmányi rend átalakítása, Dr. Botvay Károly tantárgyi programjai

Az Erdőmérnöki Főiskola 1953. május 13-án megtartott tanácsülésén ismét napirendre került a tanulmányi rend átalakítása. Az új tanulmányi rend készítése azért vált szükségessé, mert a régi nem felelt meg az erdőmérnökök perspektívájának. A tanácsülésen több kérdés is szóba került, köztük a geológia oktatásának problémája is. A tervek szerint a geológiát az erdőipari képzésben a talajtanon belül oktatnák, csupán háromórányi terjedelemben. Ez vitát váltott ki a kar oktatói között. Így többek javaslatára, mivel a talajjal, mint építőanyaggal is kell foglalkozni, illetve számos gazdaságnál van kőbánya, és geológia tanulmányok nélkül a végzett mérnökök ott nem tudnak dolgozni, irányítani, ezért az óraszámot 4 óra előadásban és 2 óra gyakorlatban állapították meg.

A tanácsülésen került sor Botvay talajtani programjának megvitatására is. A vita során kiemelték, hogy Botvay nemcsak általánosságban beszél a talajokról, hanem az általa bevezetésre kerülő program ténylegesen erdészeti talajtan. Nemcsak az előadások felépítésére szolgál, hanem egy megírandó könyv gerincét is képezi. A *közetek elmállása* című fejezetben arról írt, hogy a talaj három féle mállási folyamat eredményeképpen jön létre. A talajképződésben rámutatott a növénytani vonatkozásokra, az erdő szerepére a talajok kialakulásában. A *Talajbiológia* nem szerepelt önálló fejezetként. Mivel a *Mikrobiológia* külön tárgyként való oktatása

A Termőhelyismerettani Tanszék dolgozói
Botvay Károllyal az ötvenes évek elején



megszűnt, bővebb a mikroorganizmusokkal kapcsolatos fejezet, ami az erdészeti talajok lebontását is tárgyalja. Szólt a lápok elterjedéséről, a talajművelésről, a talajok javításáról, az erdészeti gyomirtásról. Felhívta a figyelmet arra, hogy a talajterképezés a talaj és a növényzet együttes számbavétele alapján történik. Bemutatja a gyakorlati erdőművelés számára fontos talajvizsgálatokat, mivel a főiskoláról kikerült erdőmérnökök laboratóriumi felszerelés és bonyolult eljárások nélkül képtelenek voltak az erdőtalajokat meghatározni. A gyakorlatokról minden alkalommal írásban kellett beszámolniuk a hallgatónak, illetve a terepi gyakorlatokról zárthelyit írtak.

Az Erdőmérnöki főiskolán a következő programvitára több részletben került sor 1954 júliusában. Somodi Jakab tanulmányi osztályvezető szerint a talajtan magasabb szintű oktatására az erdőmérnöki felsőbbképzésben kerülne sor. Vagyis az általános erdőmérnökképzés után a hallgató kimegy a gyakorlatba, itt speciális képzettséget nyer, és visszajön a főiskolára. Botvay véleménye az, hogy erdőmérnökképzés színvonalát az a képzés adja meg, amit az általános erdőmérnök kap. Ahhoz,

hogy a képzés magas szintű legyen, a képzésnek 10 szemeszteresnek kell lennie. *Talajtan*ból eddig 4 elmélet és 4 óra gyakorlat volt, ezzel szemben a tervek szerint 3+3 óra lenne. Különösen a gyakorlat ideje nagyon kevés, hisz még 4 óra gyakorlati idő alatt is nehéz kimenni a gyakorlat helyére. A *Talajtant* mentesítették ugyan a *Geológiától*, de még így sem indokolt az óraszám csökkentése. *Geológiára* szüksége van az erdőtelepítésnek, erdőművelésnek, út és vasútépítésnek, ezért helytelennek tartotta, hogy az órákat a talajtan óraszámától vennék el. A *Geológiának* csak egy töredéke, ami ezt a tárgyat készíti elő. Kívánsága: őszi szemeszter 4+3, tavaszi 3+4 óra. (Anonymus, 1954A)

1954. július 14-én Magyar János annak a véleménynek adott hangot, hogy a főiskola oktatása az 5 évvel ezelőtt életbeléptetett szakosítás hatására nem alakult megnyugtatóan. A Főiskolán az oktatás erdőművelési és fahasználati szakon képzett erdőmérnököket. Ez a szakosított képzés azt eredményezte, hogy meglehetősen egyoldalúan képzett erdőmérnököket adtak a gyakorlatnak. A tapasztalatok azt mutatták, hogy sem az egyik, sem a másik nem állja meg úgy a helyét, ahogy kellene. Ezért meg kell szüntetni az eddigi szakosítást, és ismétleten az általános erdőmérnökképzést kell bevezetni. Az eddigi 8 szemeszter elég volt a külön erdőművelési és fahasználati szakon, az általános erdőmérnökképzésre viszont kevés. Ezért az oktatást 9 szemeszteressé kell tenni, és új tanterv bevezetése is szükséges. *A javaslat szerint a tanszék által oktatott tárgyak óraszámai:*

- geológia 1. félév (3+2)
- erdészeti talajtan 3. félév 4+3; 4. félév 2+4,
- éghajlat 3. félév 3+1 óra.

Meghatározták, hogy a heti óraszám nem haladhatja meg a 36 órát. Az a körülmény, hogy a kötelező tárgyakban szűkre szabottak voltak a lehetőségek, tette indokolttá, hogy némely tárgyat ajánlott tárgyként tegyenek a tantervbe. Pl.: talajbiológia tárgyat a 6. félévben. (Anonymus, 1954B)

Az *Erdészeti meteorológia* Szakmaközi Bizottság előtti programvitáját 1954. október 13-án tartották. A tárgyat a II. éves erdőmérnök hallgatók tanul-

ták egy féléven át heti 3 óra előadásban és 1 óra gyakorlatban. A program kidolgozója Dr. Botvay Károly volt. Rámutatott a tárgy szükségességére, az erdőmérnökképzésben betöltött szerepére, miszerint a légkör, az atmoszféra az erdők termőhelyének egyik tényezője, és ezért szükséges, hogy az erdőmérnök a légkör sajátosságaira s a benne végbemenő folyamatokra nézve alapos, tudományosan alátámasztott ismeretekkel rendelkezzen. A légkörre vonatkozó átfogó és általános ismeretekkel a meteorológia foglalkozik. Az erdőgazdasági meteorológia főként az erdőgazdaság szempontjából fontos ismereteket öleli fel.

Emellett a főiskolán az *Erdészeti meteorológia* oktatásának igen határozott feladatai voltak, mert számos más tárgyhöz kellett alapokat nyújtania. Ezek között legkézenfekvőbbek a biológiai tárgyak, pl. a *Talajtan*nal, *Erdőtelepítéstan*nal, *Erdőműveléstan*nal való kapcsolata. Ez pedig megkívánja, hogy az *Erdészeti meteorológia* oktatásában mindenkor rámutassanak a biológiai jelentőségekre, ezért a meteorológiai elemek tárgyalását minden esetben az élettani vonatkozások értékelésével zárták. Az *Erdészeti meteorológia* foglalkozott a légkör tulajdonságaival: sugárzással, hőmérséklettel, légnyomással, a levegő áramlásával, nedvességtartalmával, párolgással, a csapadékkal. Ezt követte a meteorológia két nagy körének, az időjárásnak és az éghajlatnak a tárgyalása.

A *Geológia* programját Nagy Károly egyetemi tanársegéd (a hallgatók között nagy népszerűségnek örvendő „Dzseki bácsi”) irányításával dolgozták ki. Bevezetésére az 1954/55-ös tanévtől került sor. Az Erdőmérnöki Főiskola oktatási terve a *Geológiát* kiemelte a talajtani oktatás keretéből, és önálló tárgyként állította a tanmenetbe. Erre azért volt szükség, mert a *Talajtan* csak egyike azoknak a tárgyaknak, amelyhez ásvány-közzettani és geológiai ismeretek szükségesek. Az erdőmérnökképzésben számos tárgy is megkívánta a geológiai alapismereteket, mert az erdőmérnökök akkoriban még gyakran jutottak abba a helyzetbe, hogy melléküzemágként kőbányát kellett nyitniuk és vezetniük. Ezért kellett ismerniük a közeteket, azok műszaki tulajdonságait, felhasználhatóságukat, mállékonyságukat.

Esetenként a mészkő-előfordulások égetésre való felhasználását kellett mérlegelniük, ilyen üzemet melléküzemágként kellett indítaniuk és vezetniük. Emellett néhány, a tanmenetben szereplő műszaki tárgy hatásosabb oktatása is megkívánja a geológiai alapokat, pl. a *Híd- út- vasút- és vízépítéstan*, az *Erdészeti építéstan*. Azonban az ásvány- és közzettani, geológiai ismeretekre a *Talajtan* oktatásában volt a legnagyobb szükség. A talajképződés kiindulási ásványai és közzetei, ezek anyagi minősége, mállékonysága, bázisokban való gazdagsága, az egyes geológiai formációkkal kapcsolatos domborzati és hidrológiai viszonyok, kopárosodásra való hajlam, az erózió kérdése mind szoros kapcsolatban áll a talajtani oktatással. Végül a program ismerteti az oktatás módszertani szempontjait: modelleket, falitáblákat, képeket, térképeket, diaképeket, tehát minden olyan szemléltető eszközt felhasználtak, amely a tananyag könnyebb megértésére alkalmas. A gyakorlati órákon a hallgatók egyéni használatára modellek, és az intézet ásványtani, közzettani, őslénytani gyűjteményeinek anyaga állt rendelkezésre, felhívták a hallgatók figyelmét a tanszéken fellelhető szakirodalomra is. Ezen kívül az esetenként megtartandó kirándulások is segítettek a természetbeni szemléltetés lehetőségét. 1957. szeptember 20-án újra felmerült a két évvel korábban a minisztériumhoz irányuló kérés, hogy újra lehessen szigorlatot tartani. A tanári kar kérése az volt, hogy legalább az első szigorlatot engedélyezzék. Ezen az ülésen szorgalmazta Botvay, hogy legyen az épület tetején egy észlelő torony. Ez azért is szükséges, mert a Robitzson-féle aktinográfot is a posta tetején kellett elhelyezni, mert a főiskolán erre nem volt lehetőség. Indoklása szerint a mérések nemzetközi jellegűek, fontosak, de főiskolához nem méltó körülmények között zajlanak. Megemlítette, azért nem kapott Wild-féle széliránymérő készüléket, mert nem volt hol elhelyezni. Az egyetem állomása elsőrendű meteorológiai állomás, de ha új készülék beszerzése, a régi korszerezésére megfelelő hely hiányában nem lehetséges, ezt a helyzetet nem lehet megtartani. Dr. Mollay János gazdasági igazgatóhelyettes azt javasolta, először tervdokumentációt kell készíteni, és majd

megkísérli elintézni az akadémián, hogy az építkezést pótlólag vegyék be a 3 éves tervbe. Az építkezés költsége Botvay szerint kb. 150 ezer Ft. 1957. december 30-i ülésre meg is érkezett a válasz: az Akadémia nem adott pénzt az obszerváló toronyra azzal az indokkal, hogy az épület nem az akadémia tulajdonában van. Ezért a kar a Földművelésügyi Minisztériumhoz fordult anyagi támogatásért.

1957. okt. 30-i kari ülésen szóba került, hogy ugyan évek óta folyik a *Mikrobiológia* és a *Mezőgazdaságtan* tárgyak előadása, de évről évre más-más külső előadókkal. Mivel ez eddig hátráltatta a tárgy kialakítását, ezért kívánatos volna kinevezni egy előadót: mégpedig Pántos György tudományos osztályvezetőt, a Talajbiológiai Intézet helyettes vezetőjét. Pántos e tárgyból szerzett kandidátusi fokozatot, ezért kellő színvonalon tudná ellátni a tárgy oktatását, így félállású docenssé nevezték ki a Termőhelyismerettan tanszékre azzal, hogy a jövőben ő oktatja a *Mezőgazdaságtant*, *Mikrobiológiát*, esetleg *Darwinizmust*.

Kutatási tevékenység dr. Botvay Károly alatt

1953. április 2-i Erdőmérnöki Főiskola tanácsülés egyik napirendi pontja a Főiskolai kutatási tervezet tárgyalása volt. A tanszék a tavak és folyók környező területekre gyakorolt éghajlati hatását vizsgálta. Elsőként az alföldi akácállományok, távolabbi tervekben a nyár és a bükk talajviszonyait vizsgálta. A mezőgazdaság 1-2 éves növényekkel dolgozik, és azokat kutatja, ennél sokkal nehezebb a helyzete az erdőgazdaságnak, amely nem csupán évtizedes, hanem évszázados növényekkel foglalkozik (Anonymus, 1953).

Mivel Botvayra várt az *Erdészeti talajtan* megírása, fontosnak tartotta, hogy az erdei talajtípusok meghatározásánál a tanszék saját vizsgálati eredményeire támaszkodjon. Ilyen vizsgálati eredmények azonban még nem álltak rendelkezésre. A munkát nehezítette az is, hogy a szovjet szakirodalomban több vizsgálati eljárás szerepelt, amelyeket magyar viszonylatban is fel lehetett használni, de kimondottan erdei talajtípusokra vonatkozó vizsgálati eljárások nem voltak (Anonymus, 1954C).

Mivel a Tanulmányi Erdőgazdaságnál a fásítási tervek elkészítésénél – amikor a talajviszonyokat írták le – még múlt századi leírásokat használtak, és nyoma sem volt a Főiskolán tanultaknak, ezért Botvay azt javasolta, amíg nem áll elő az a helyzet, hogy talajtani térképek készülhessenek, kiszállnak és megállapítják a termőhelyi viszonyokat olyan formában, ahogy azok megfelelnek a tudomány akkori állásának (Anonymus, 1954D). A munka kapcsán Stefanovits Pál, a magyar genetikai talajosztályozási rendszer kidolgozója, az MTA rendes tagja, a magyar talajtan nagy öregje az ötvenes években többször is járt Sopronban (Stefanovits, 2006).

Botvay Károly 1958-ban meghalt, és ideiglenesen, megbízott tanszékvezetőként Gál Jánost (aki az Erdőtelepítéstan Tanszék vezetője volt) nevezték ki a Termőhelyismerettani Tanszék élére. A talajtan oktatását Kerényi Ervin látta el, aki már 1951-től a tanszéken dolgozott.

A Termőhelyismerettani Tanszék dr. Pántos György irányítása alatt

1958. november 14-én pályázatot írtak ki a tanszékvezetői állásra. A pályázatra hárman jelentkeztek. Az Erdőmérnöki Főiskola Tanácsának határozata alapján egyhangúlag Pántos Györgyöt, a biológiai tudományok kandidátusát, az MTA soproni Talajbiológiai laboratóriumának igazgatóhelyettesét nevezték ki tanszékvezető egyetemi docenssé. Pántos György a moszkvai Timirjavez–Akadémia mikrobiológiai tanszékén szerezte meg kandidátusi fokozatát. Munkája során elsősorban a mezőgazdasági növények rizoszférájában élő baktériumokkal foglalkozott, de szoros kapcsolata volt az Erdőtelepítési Tanszékkel, amellyel közös kutatási témán, a csatornák mentén telepítendő erdők talajának vizsgálatán dolgozott (Anonymus, 1958), 1960. január. 1-től lett a tanszék vezetője. Ezzel egyidőben áthelyezték az MTA Mikrobiológiai Intézetét a Növénytani Tanszékről a Termőhelyismerettani Tanszékre.

A Tanácsulási jegyzőkönyvekben olvasható, hogy már 1959-ben felmerült az új tantervek készítésének gondolata. A 10 szemeszteres nevelési prog-

Kerényi Ervin



ram kidolgozására évfolyamonként külön munkabizottságokat hoztak létre. Az új tervek szerint az 1. félévben az oktatás kezdete október 1. Ezt megelőzően szeptember 1. és szeptember 30. között a hallgatók a Tanulmányi Erdőgazdaságban fizikai munkán vettek részt. Mivel az előző években az első félévben sok sikertelen vizsga volt, az eddigi 8 tárgy helyett csak 5 tárgyat oktattak. A 2. félév rendez félév, a hallgatók ekkor tanulták a *Geológiát* 1 elméleti 1 gyakorlati órában, illetve az *Éghajlattant* 3 elméleti órással. A 3. félév megosztott félév volt, mivel a hallgatók október 1-től 16-ig a Tanulmányi Erdőgazdaságban fizikai munkát végeztek, így szeptember 1. és október 1. között az *Orosz nyelv* és a *Műszaki rajz* mellett, ami viszonylag kevés megterhelést jelentett, alaposan felkészülhettek *Talaj mikrobiológiából* heti 2 elméleti, 1 gyakorlati órában. A vizsgák ezekből a tárgyakból is a félév végén voltak. Október 15. és december 19. között zajlott a megosztott félév második része. Ekkor 6 tárgy került előadásra, köztük az *Erdészeti talajtan* 2 elméleti, 3 gyakorlati órában. (A tantervben először 4 elméleti és 3 gyakorlati óra szerepelt.) Attól, hogy egyidőben kevesebb tárgyat oktattak azt várták, hogy a hallgatók az anyagot jobban megértik, illetve jobban rögzül bennük. A 4. félév február. 16-án kezdődött, mert a hónap két első hetét a hallgatók munkával töltötték. Ebben a félévben oktatták az *Erdészeti talajtant* 4 elméleti, 4 gyakorlati órában. *1960/61-ben a tanszéken 4 tárgy:*

- erdészeti talajtan
- erdészeti talajmikrobiológia
- erdészeti éghajlattan
- geológia

oktatása folyt 3 főállású oktatóval, – Dr. Pántos György, Kerényi Ervin, Martos András - illetve a *Geológiát* még megbízott előadó, Nagy Károly oktatta heti 2 órában. A *Mikrobiológiai gyakorlatokat* megbízott gyakorlatvezetőként Takáts Tamás, az MTA tudományos segédmunkatársa tartotta.

Takáts Tamás, így emlékezett vissza erre az időszakra: „Az oktatási tananyag-kiválasztás meglehetősen szabad volt. Pántos mindössze az órák pontos megtartását követelte meg. Általánosan előírt tanmenet nem volt, csak az volt meghatározva, mit

tartalmazzon a tantárgy egésze. A tananyag főként abból állt, amit Fehér Dánieltől örököltünk, illetve az ehhez tartozó tankönyveket, az un. Fehér iskola munkáit használtuk... A szemlélet az volt, hogy a talajmikrobiológia és biológia ökológiai tudomány. Ez eltért az akkori szovjet felfogástól. A gyakorlati oktatónak sokszor elméletet is kellett oktatnia. Egy gyakorlaton 10-20 fő volt, ezért hetente kb. 2x3 óra gyakorlatot tartottam. Előadást főként levelező hallgatóknak tartottam. A gyakorlatokat a nyomtatott jegyzetek alapján állítottam össze, amelyben felhasználtam Varga Lajos akadémikus segítségét is. A gyakorlatok nem bemutató gyakorlatok voltak, a technikai és a manuális készségek elsajátítása volt a fő pedagógiai feladat. A mikroorganizmusok kitenyésztését, élettani sajátosságainak bemutatását és a morfológiai vizsgálatokat mind el kellett végezniük a hallgatóknak. Ez széleskörű feladat volt. Speciális orvos-mikrobiológiai könyveket is használtunk hozzá, hogy még eredményesebb gyakorlatokat lehessen tartani.

Sokszor a Varga Lajos kolléga segítségével tudtam a tananyagot összeállítani. Így sikerült azt az elvet követni, hogy a hallgató a mikroorganizmusokat, egysejtű állatokat el tudta helyezni a természetes környezetébe. Először mikroszkópos vizsgálatot kellett a hallgatóknak végezniük. (Ehhez szükség volt a preparátumok elkészítésére is.) Másik nagy témakör volt az un. talajból való baktériumok kitenyésztése. Ehhez a Fehér-féle módszereket használtuk (izolálás, oltás?). Gyakorlati feladat volt, pl.: hogy 1 gramm talajban mennyi baktériumot tudott a hallgató kitenyészteni. Különböző cukor, ill. nitrogén alapú táptalajokat is használtunk. Itt fontos volt a steril és biztonságos munkára való nevelés. Többen írtak talajbiológiából diplomamunkát. Összehasonlítva más akkori képzési, kutatási helyszínekkel, egyértelműen megállapítható, hogy nagyon korszerű gyakorlatokat sikerült összeállítanunk.

A 70-es évekig végeztem a gyakorlatvezetést. Utána Bellér Péter vette át a gyakorlatokat. Kétségtelen, hogy Pántosnak komoly szerepe volt abban, hogy magas színvonalú talajbiológia oktatás és ehhez tartozó gyakorlatok rendszere alakult ki. Ehhez hozzátartozik, hogy Pántos kapcsolatai révén az akkor

legmodernebb laboratóriumokat sikerült kialakítani a tanszéken. Ezért végigjártam az ország összes mértékadó laboratóriumait és ötleteket szereztem (Pl. Szegedi Egyetem, Orvosi Egyetem, nemzetközi vásárok). A külföldi utak alapján megállapítható volt, hogy nemzetközi tekintetben is megállták a helyüket a műszereink, pl.: spektrofotométer, autoklávok, száraz sterilizálók, desztillálók, vízlágyítók, termosztátok, egyéb biokémiai vizsgálatokhoz szükséges eszközök.)”

A geológia oktatását 1961/62-től tanszéki oktató, Kerényi Ervin látta el. A tárgy címe: *Ásvány és Kőzettan a Geológia elemeivel*. Az óraszám lecsökkent heti 2 elmélet 1 gyakorlati órára. Az *Ásványtan* tananyaga lényegében nem változott, de az eddigi 17 óra helyett csupán 6 órát fordítottak rá. A *Kőzettan* óraszám 15-ről 10 órára csökkent. A tananyagban a változás annyi volt, hogy az oktatásban elsősorban a hazai viszonyokat tartották szem előtt. Az ásványi összetétel ismertetése mellett kitértek hazai előfordulásukra, felhasználásuk lehetőségeire. A *Dinamikai geológia – Általános földtan* – óraszám 10-ről 6-ra csökkent. Ebben a fejezetben a Föld felszíni arculatát kialakító erőhatások közül a hazai viszonyok között legjelentősebbeket, a folyóvíz és a szél munkáját emelték ki. Elmaradt a fejezet tengert, a gleccserek földtani hatásait tárgyaló része. A *Történeti földtan* óraszám 10-ről 6-ra csökkent, és külön 5 órát szenteltek Magyarország geológiai viszonyainak. Ebben a fejezetben mintegy összefoglalva és az egyes földrajzi tájegységekre lebontva ismertették az ország geológiai és kőzettani viszonyait. A gyakorlatok óraszám 24-ről 16 órára csökkent. Az órákon már figyelmet fordítottak az ásványok optikai tulajdonságainak felismerésére, ehhez polarizációs mikroszkópot használtak. Meghatározták az ásványok, kőzetek fajsúlyát, térfogatsúlyát, egyre nagyobb figyelmet fordítottak az egyes ásványok és kőzetek kémiai jellege alapján történő felismerésére. Az oktatás során fontosnak tartották, hogy minden jelentősebb ásvány és kőzet a hallgatók kezébe kerüljön.

1963. március 7-én tartott, Erdőmérnöki Kar Kari Tanács ülésén hangzott el, hogy a jövőben olyan szakembereket kell nevelni, akik az idősebb generációval a megfelelő hangot megtalálva, közösen tud-

ják meghonosítani azt a termelési gyakorlatot, amely évről-évre biztosítja az ország ipari szükségleteinek megfelelő mennyiségű és választékú faanyagot. A reform mellett lényegesnek tartották annak vizsgálatát, milyen lehetőségei vannak a karnak ahhoz, hogy az előtte álló feladatokat jól és hatékonyan lássa el. Az 1963. január 1-jei állapot szerint az újonnan létesített Erdőmérnöki karon 15 tanszék volt 92 dolgozóval. A tanszéki átlaglétszám 6,1, e fölött volt a Termőhelyismerettani Tanszék 9 fővel. Az egyetemen dolgozók 58%-a foglalkozott közvetlenül oktatással, ez a tanszéken 33% volt. Megvizsgálták azt is, az egyes tanszékek hány tárgyat oktattak, és milyen az egyes tárgyakkal kapcsolatos leterhelés. A kar 65 tárgyat oktatót (2 féléves tárgy esetén külön tárgyként számították) a kari átlag 2,17%, e fölött van a tanszék 2,5 óraszámával. Az egy oktatóra eső leterhelés tanszékenként 5,18 óra, itt is magasabb a Termőhely Tanszék óraszámával, 6,66 óra.

1963 szeptemberétől már az új tanterv szerint oktattak az egyetemen. A *Meteorológia* oktatását továbbra is Martos András látta el, de az oktatásban szintén történtek változások. Az óraszám jelentősen csökkent, 3 elméleti, 1 gyakorlati órától heti 2 órára. Az általános meteorológiai alapterületen belül tárgyalták a légkör tulajdonságait, az időjárás változásait és előjelzésüket. Mindezt 13 órában az eddigi összesen 23 óra helyett. Az *Éghajlat* óraszám 22-ről 16-ra csökkent. Itt külön fejezet foglalkozott Magyarország éghajlatával. A tárgy oktatásának módszertanánál kiemelték, hogy mindig ábrával adják elő a tananyagot, vetített ábráról magyarázzák a jelenségek törvényszerűségeit. A jegyzetelést megkivánták mindannak ellenére, hogy a tárgyból jegyzet is készült.

Az *Erdészeti talajmikrobiológia* programjának megalkotója és a tárgy előadója Pántos György volt. A *Mikrobiológiát* a 4. szemeszterben oktatták 2 elméleti, 1 gyakorlati órában. A *Mikrobiológia* oktatását azért tartotta fontosnak, mert a talajképződés és a talajtermékenység kialakulása a talajt benépesítő szervezetek élettevékenységének eredménye. A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a talajban élő mikroszervezetek ökológiai igényét, élettevékenységét, ami által lehetőségük nyílik e szerveze-

tek közül az erdészeti gyakorlat számára hasznosak életfeltételeit biztosítani. Az elméleti órákat 4 gyakorlati foglalkozás egészítette ki, ahol lemezöntéses módszerrel meghatározták a talaj összes mikroorganizmus számát, különféle oltási technikákat mutattak be, preparátumokat készítettek. A tananyag összeállításánál ügyeltek arra, hogy összhangban legyen az egyes biológiai jellegű tanszékek (Növénytani Tanszék, Erdővédelmi Tanszék) hasonló anyagával. Így volt elérhető, hogy a hallgatók a tanulmányi idejük alatt egy és ugyanazon alapelvekre felépült rendszertant sajátítsanak el.

Az *Erdészeti talajtan* programjának kidolgozója szintén Pántos György volt. A tárgy szükségességét azzal indokolta, hogy az ország évi faanyagszükségletét az eddigieknél nagyobb mértékben lehessen hazai termelésből fedezni. A meglévő erdőkben tovább kell javítani elsősorban az erdőművelési munkák színvonalát, másrészt a mezőgazdaságban gazdaságosan nem használható területek fásítását. A tantárgy a 3-4. szemeszterben került oktatásra 4+3, illetve 2+4 órában. Témái voltak: a talaj szeretlen alkotórészeinek kialakulása és összetétele, a talajképződés és a növények evolúciójának kölcsönös kapcsolata, a fás és lágyszárú növények környezetükre gyakorolt hatásában jelentkező különbségek, a lágyszárúak két csoportjának, a réti- és mezőgazdasági növények eltérő vegetációs időszaka. A talaj humuszanyagainak összetétele, képződése. A *talaj alapvető tulajdonságai* című fejezetben beszélt a talaj szövetéről, szerkezetéről, levegő- hő- vízgazdálkodásáról. Tárgyalta az aszálykárokat előidéző tényezőket, és az ellenük való védekezés lehetőségeit. A *Talajtan* keretében az oktatási anyagban egészen új részt képviselt a talajtipológia, valamint a termőhelytipológia, melynek alapja Stefanovits Pál és Járó Zoltán kutatásaira alapuló genetikai talajosztályozási rendszer. Ugyancsak új részek a csemetekertek és a plantázis-szerű telepítések trágázásának kérdései, az erózióknak és az ellene való védekezésnek, valamint az öntözésnek, talajművelésnek talajtani alapjai. A gyakorlatok során a talajtípusok ismertetése természetes talajállapotot tükröző talajszelvények bemutatásával történt, melyeknek előzetesen megtörtént a részletes fizikai,

fiziko-kémiai, kémiai vizsgálata. A kapott eredményeket részben grafikusán, részben számszerűen ábrázolták, így mód nyílt arra, hogy a morfológiai kép mellett azonnal a belső tartalomra – a termékenységre – is következtetni tudjanak a hallgatók. A laboratóriumi gyakorlati foglalkozás egyénileg történt és önálló munkán alapult.

1963 júniusában az Egyetemi Tanácsülésen az oktatás kritikájaként fogalmazták meg, hogy a kikerülő mérnököknek vissza kellett jönniük 1-2 hetes tanfolyamra azért, hogy a talajvizsgálatokat megtanulják. Pántos válasza az volt, a reform hatásai még nem mutatkozhattak meg, és az új program szerinti oktatásban részesülőeknek nem lesz szükségük semmiféle továbbképzésre, mert nem csak az alapvizsgálatokat tanulták meg alaposan, a laboratóriumi eredményeket értékelni is tudják, felismerik a talajtípusokat, a talaj termékenységével kapcsolatos összefüggéseket. Megjegyezte, felülvizsgálták az Földművelésügyi Minisztériumhoz tartozó intézmények talajtani és agrokémiai oktatását, és egyedül az egyetem talajtani oktatása volt az, amely a bizottság véleménye szerint megnyugtató, és a többi agrár-felsőoktatási intézménynek példamutatásul szolgál (Anonymus, 1963).

1966-ig a tanszék diplomamunkát nem adott ki, viszont mivel a biológia jellegű szakdolgozatok kivétel nélkül talaj vizsgálatokat is igényeltek, ezeket a munkákat a tanszék végezte.

Az 1967. november 10-i Kari tanácsülés egyik napirendi pontja a tanszék munkájának értékelése volt. Itt hangzott el többek között, hogy 1965-től az *Ásvány és kőzettan a geológia elemeivel* című tárgyat 2 helyett 3 órában adták elő. A jövő terveiben nem szerepelt az óraszámok lényeges változtatása, a szakterületek fejlődése az oktatásra kerülő anyag részének időről-időre történő kiegészítésében mutatkozik meg. A cél az volt, a hallgatók olyan termőhelyismerettani és termőhely-feltárási alapismeretekkel rendelkezzenek, hogy önállóan tudjanak termőhely-térképezést készíteni. A '60-as évek végének feladatai között szerepelt még a talajgyűjtés kiegészítése, a talajszelvények mintáinak részletes fizikai, kémiai és biokémiai vizsgálata Bellér Péter vezetésével.

Bellér Péter a hallgatókkal



Az új, továbbfejlesztett reformtervet a kari tanács döntése alapján késve, 1973-ban vezették be. Megállapították, hogy ugyan az oktatás nem korszerűtlen, nem az a feladata tehát a reformnak, hogy a régi helyett valami egészen újat hozzon létre, hanem az oktatás tartalmát, szerkezetét a rohamosan változó technikai követelményekhez alakítsák, és az elképzelések szerint a kikerülő mérnökök a 10-15 év múlva szükséges követelményeknek is megfeleljenek. Az 1973-ig terjedő időszakban csökkentették a vizsgák számát. Ezért a hallgatók a tanszéken *Erdészeti termőhelyismerettan*ból szigorlatoztak, ami magában foglalta a *Geológia*, *Éghajlattant*, *Mikrobiológia* és *Erdészeti talajtan* tárgyakat. A szükséges óraszámcsökkentést az elméleti óraszámok csökkentésével kívánták elérni.

1974-ben újra tárgyalták a tanszéken oktatott tárgyak programját. A *Geológia* keretében a *Köztant* 8 órában oktatták, mivel a hallgatóknak a termőhely-feltárás során fel kell ismerniük a különféle kőzetek talajképző szerepét. A vízföldtani rész szükségességét azzal indokolták, hogy az ipar egyre növekvő vízigénye, a mélyépítési tervezések, de a növénytermesztés is megköveteli az erdőmérnököktől, hogy a hidrológia legalapvetőbb törvényszerűségeit ismerje, annál is inkább, mivel a termőhely értékelésnél is döntő lehet a hidrológiai tényező. A fejezet foglalkozik a felszín alatti vizek kémiai tulajdonságaival, különösen a betonra káros, ún. agresszív vizekkel.

A *Meteorológia* oktatása során röviden foglalkoztak az időjárási károkkal (szél, homokverés, erózió, magas talajvíz okozta károk) és az ellenük való védekezéssel, mert az a környezetvédelem hatáskörébe tartozott. Foglalkoztak az éghajlat szerepével a termőhely típusváltozat meghatározásában és a fajokkal jellemzett hazai klímátípusokkal. (erdőszytyepp, cser ill. tölgy, gyertyános-tölgyes és bükk klíma). Beszéltek a fóliasátrak alatti zárt mikroklímák főbb jellemzőiről, a növényvédelem meteorológiai vonatkozásairól, a légszennyeződéssről és ennek egyes fajokra gyakorolt hatásáról.

A tervek szerint a *Termőhelyismerettan I.*-ben 6 órában foglalkoztak a talaj szervesanyag és természetes biológiai tápanyagkörforgalmával, ezen be-

lül az elhalt növényi maradványokkal, mivel ezek a talaj szervesanyag tartalmának legfőbb forrásai. Az erdőben ezek a levelek, termések, elhalt földfeletti és gyökérrészek, gyökérválradékok, szántóföldön a lágyszárú növények gyökérrészei, mivel ott a növények többi része nem marad a területen. Tervbe vették, hogy foglalkoznak a makroszkópos méretű állatok és a talajban élő mikroorganizmusok kapcsolatával, mivel a talajképződésben ezeknek is fontos szerepük van. Ezek kölcsönhatásban vannak nemcsak egymással, hanem a talaj mikroflórájához tartozó szervezetekkel is. Az állatok az elhalt növényi maradványok elsődleges fogyasztóiként jelentkeznek, míg a teljes lebontás folyamatát enzimatikus úton a mikroflórához tartozó szervezetek – baktériumok és gombák – végzik a hátrahagyott, a felaprózás következtében felületileg rendkívüli módon megnövekedett szerves anyagon. Külön fejezet foglalkozott a talajkolloidoknak, mint a legaktívabb anyagoknak a termékenységre gyakorolt hatásával.

A *Termőhelyismerettan II.* a talajosztályozási rendszerekkel, Magyarország talajainak genetikai és talajföldrajzi osztályozási rendszerével foglalkozott 17 órában. A talajpusztulás ismertetését a talajvédelem megszervezése miatt tartották fontosnak. Foglalkoztak az öntözés és a talajművelés talajtani alapjaival. Az *Erdészeti agrokémiára* 5 órát szántak. Ebben a részben foglalkoztak a tápanyag-ellátottság, mesterséges tápanyag-utánpótlás hatásával a fatermesztésre, a különböző fajok csemetéibe és ezek magjába beépült tápanyagok minőségével és mennyiségével. A csemetekertek megválasztásánál követendő termőhelyi szempontok figyelembevételével, a trágyázási rendszerek – zöldtrágyázás, aljtrágyázás, műtrágyázás – kidolgozásával. A gyakorlatok rendszere hosszú évek során alakult ki. A hallgatók 10–15 fős csoportokban, önállóan dolgoztak a laboratóriumokban a 3. félévben 3, a 4. félévben 4 órában. A Sopron környéki erdőben kijelölt helyeken – Szárhalom, Hegyvidék, Dalloshegy, Fáber rét – talajszelvényeket ástak, ezeket mintázták meg. A laboratóriumban megtanulták a talajjelőkészítést, majd vizsgálatokat végeztek a talajok fizikai féleségének, kémiai tulajdonságai-

nak és tápanyagainak megismerésére. A megmintázott szelvényeknél elkészítették a talajtérképeket. Megállapították a termőhely típusát, altípusát és a termőhelytípus változatot, megtervezték a célállomány típusát. A nagygyakorlatok célja az volt, hogy minél több erdőgazdasági tájat, minél több termőhelytípust ismerjenek meg. Ezekben termőhely feltárást végeztek, megismerkedtek az üzemi termőhelyfeltárási eredményeivel és problémáival. 1974. március 21-én a *Termőhelyismerettani tárgyak* programvita ülésén arról döntöttek, hogy a mikrobiológiát, amit eddig 2+1 órában oktattak, a jövőben beépítik a *Termőhelyismerettan* tárgyba. Az *Általános mikrobiológiai* rész teljesen elmarad, és összesen 6-8 órában foglalkoznak a tananyaggal. A *Geológia* oktatásában a vízzel kapcsolatos ismereteket kihagyták, mert ezt a kémia tárgyalta. A többi oktatási anyagot egyeztetni kellett a műszaki tárgyakkal, a talajmechanikával és a vízgazdálkodással. Dr. Járó Zoltán véleménye az volt, hogy *Alkalmazott geológiát* kell oktatni, így a kristálytani, ásványrendszertani fejezet nem szükséges, viszont a közettani részt növelni kell, elsősorban a talajképzésben fontos kőzetekkel. A dinamikai részt rövidebbre kell fogni, a vízföldtani résznek kifejezetten erdészeti vonatkozásúnak kell lennie. Fontosnak tartották leszögezni azt is, hogy az órák 1/3-a gyakorlati óra legyen. Az *Éghajlattan* programjában sok átfedés volt a *Termőhelyismerettan II.*-vel. Az oktatás gyakorlati órák nélkül nem megfelelő, itt is biztosítani kellett az órák 1/3-át gyakorlati oktatásra. A *Termőhelyismerettan I.* fejezetében is módosításokat javasoltak. Be kellett építeni az anyagba, hogy a pufferoló hatás csak oldat formájában jelentkezhet, és hogy a talajban levő sók erősen befolyásolják a talaj pufferképességét. A talajok redox-potenciálja című részét az erdőtalajokra kellett vonatkoztatni, a humusszal kapcsolatos anyagot le kellett egyszerűsíteni, a természetes és mesterséges radioaktivitást fel kellett cserélni. Dr. Járó Zoltán annak a nézetének adott hangot, hogy a talajhidrológiai viszonyok tárgyalása hiányos, és a tananyagban szétszórta. A jegyzet túl terjedelmes, az órákon rá kell mutatni arra, mit kíván a gyakorlat a szakemberektől. Nagyon

fontos lenne, hogy a hallgatók megismerjék a talaj termőerejét befolyásoló helyszíni tényezőket, mert a gyakorlatba kikerülő szakemberek nem értették a talaj termőerejének megállapításához. A sok laboratóriumi vizsgálat helyett helyszíni vizsgálatokat és értékeléseket kell beiktatni, mert az eddigi tapasztalatok alapján a laboratóriumi vizsgálatok összefüggéseinek megértése hiányzott. A felmerült problémák megoldása után a programot elfogadásra javasolták.

1976/77-es tanévben az oktatás a reformtanterv szerint kezdődött. Ugyan korábban felmerült, hogy a *Meteorológiát* be lehetne építeni a *Termőhelyismerettan*ba, külön tárgyként való előadása nem szükséges (Anonymus, 1974), mégis megmaradt önálló tárgyként. Martos András oktatta az első félévben 2+2 órában. A tananyagban ekkor már szerepelt a Járó-féle erdészeti éghajlati osztályozás. A heti 2 órás gyakorlatok során feladat volt a műszerek kezelése, meghibásodásaiknak felismerése. A gyakorlatok helyszíne a Tóalmi Csemetekert és a Botanikus kert volt. Célja az volt, hogy a hallgatók az élőlények környezeti tényezőit együttesen mérlegeljék és találják meg a kapcsolatot a mért értékekkel, így a meteorológiai elemek valamelyikével is.

A *Termőhelyismerettan*, mint tantárgy az oktatási reform során jött létre úgy, hogy összevonták a *Geológia*, *Mikrobiológia*, *Erdészeti talajtan* tárgyakat. Így lett a *Termőhelyismerettan* iskolapéldája annak, amit a reform célul tűzött ki, hogy egy tudományterületet integráltan, komplexen hogyan kell oktatni. A tanítás a 3. félévben 3+2 órában történt úgy, hogy a gyakorlati órákat a munka jellege miatt összevonták, és kéthetente volt 4 óra gyakorlat. A 4. félévben 3+3 órában történt az oktatás. A tárgyak óraszámát eddig 130 óra volt összesen, a reformtantervben 78. Ez 40%-os csökkenést jelentett, de a tananyagot csak 27%-kal lehetett szűkíteni. Csökkent a gyakorlatok száma is heti 1 órával. A feladatok viszont a geológia tárgy megszűnésével az első félévben 1 témakörben (a talajképző közetek felismerését elősegítő tulajdonságok jellemzése) és a második félévben ugyancsak 1 feladattal (termőhelytérkép készítése) bővültek.

A tanszék intézetbe szerveződése

Az intézetbe szerveződés gondolata már 1974-ben felmerült. Az 1975. június. 19-i Egyetemi Tanácsülés egyik napirendi pontja az EFE Erdőmérnöki és Faipari Mérnöki karok szervezeti integrációja. Dr. Dobos Tibor akkori MSZMP titkár ismertette az integráció két lehetőségét. A karok szerepét átvevő 2 intézet felállítását a pártvezetőség nem támogatta, mivel a két karra a gyakorlati életben is szükség van. Tanszékcsoporthoz, a több tanszék egyesítéséből álló csoport kialakításának szükségességét hangsúlyozta. Hosszas vita alakult ki, ebből a vitából csak a tanszéket érintő hozzászólásokat említem meg. Dr. Herpay Imre nem értett egyet azzal, hogy minden tanszéket integráljanak. A Matematika és a Kémia Tanszéket áttenné a Faipari karra, mert a reformterv szerint ott több órát oktatnak. Elképzelései szerint Termőhelyismerettani Tanszék önálló egység lenne, legfeljebb a *Növénytan*, *Erdőművelés*, *Telepítés* tanszékcsoporthoz integrálná. Nemky Ernő véleménye: *Termőhelyismerettan* legyen együtt a *Növénytan*nal, az *Erdőművelés* maradjon önálló. Ezzel az elképzeléssel értett egyet Pántos, ő is azt javasolta, hogy a Kémia Tanszék maradjon önálló, esetleg jöjjön létre *Termőhelyismerettan*, *Növénytan*, *Kémia* tanszékcsoporthoz. Hosszas vita után ekkor még a *Kémia*, *Termőhelyismerettan* tanszékcsoporthoz mellett döntöttek (Anonymus, 1975), végül 1979-ben létrehozták *Növénytan*, *Termőhelyismerettan*, MTA mikrobiológiai kutatócsoportot tartalmazó Tanszékcsoporthoz (Anonymus, 1979). Pántos Györgyöt 1975. szeptember 5.-től betegsége miatt átmeneti időre felmentették az oktatási munka alól. Erre utal az 1978. évi káderjelentés is: „Az utóbbi időben oktató nevelő munkájának intenzitása csökkent, ami leromlott egészségi állapotára vezethető vissza. Ez a hallgatókkal való kapcsolatára is kihatott.” (Anonymus, 1978). 1978-ban a Kari Tanács többször támogatta Pántos tanszékvezetői státuszának meghosszabbítását, de az Egyetemi Tanács ezt minden esetben elutasította. Mivel nagy volt a bizonytalanság a tanszéken és ott nem volt senki, akit hosszabb távra meg lehetett volna bízni a tanszékvezetéssel, 1978. december 1-től 1981. július

31-ig, mivel a *Növénytan* a *Termőhelyismerettan*nal egy tanszékcsoporthoz tartozott, Dr. Gencsi László a *Növénytan* tanszékvezetője látta el a *Termőhelyismerettan* Tanszék vezetését is. Pántost az Egyetemi Tanács 1981. május 27-én újra megszavazta tanszékvezetőnek, de beteg lett, így ismét dr. Gencsi lett a megbízott tanszékvezető.

Mivel 1981. október 31-én lejárt dr. Gencsi László ideiglenes megbízatása, gondoskodni kellett tanszékvezetőről. Az egyetemi tanácsülésen megköszönték, hogy ebben a nehéz időben gondoskodott a munkák folyamatosságáról. Sokszor igen kényes helyzetekben találta meg a megfelelő hangot és megoldást. A tanszéken azonban a személyi problémák egyre halmozódtak, a munkahelyi légkör sem volt jó. Felmerült a gondolat, hogy olyan személyre kell bízni a vezetést, aki a feladatokat teljes mélységig ismeri, a talajtanban járatos, és ennek következtében közvetlen irányítást tud adni, közvetlenebb ellenőrzést tud gyakorolni, mint ahogy Gencsi tehetette. Gencsi csak kényszerűségből vállalta el a tanszék vezetését, de a *Növénytan* Tanszék és a Botanikus kert már túl sok feladatot rótt rá. Ezért dr. Szendrey István tanszékvezető egyetemi tanárt, aki pályafutását a tanszéken kezdte, ott volt tanárségéd, majd adjunktus, később pedig a kémiára specializálódott, bízták meg a tanszék vezetésével 1982. július 31-ig. Dr. Szendrey a talajtanban kutatási szinten soha nem foglalkozott, nem kívánta ezt a megbízatást, és csak úgy vállalta, ha Pántos a segítségére lesz (Anonymus, 1981). Az előterjesztést az Egyetemi Tanács is megszavazta 1981. november 24-én. A Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi miniszter Dr. Pántos György egyetemi tanárt saját kérelmére, az Erdőmérnöki Kar Tanácsa és az Egyetemi Tanácsának véleménye alapján felmentette az egyetemi tanári munkakör ellátása alól és tudományos tanácsadói munkakörbe helyezte a rektor közvetlen irányítása és felügyelete mellett. Ekkor helyezték át a *Termőhelyismerettan* Tanszék személyi állományából a Rektori Hivatal személyi állományába. Ezzel egyidejűleg a felügyeleti hatóság engedélyezte a *Termőhelyismerettan* Tanszéken egy egyetemi tanári álláshely betöltésére vonatkozó pályázati felhívás közzétételét.

Az álláshely elnyerésére Dr. Szodfridt István, okleveles erdőmérnök, a mezőgazdasági (erdészeti) tudományok kandidátusa, az Erdészeti Tudományos Intézet tudományos főmunkatársa terjesztett elő pályázati kérelmet. Az előkészítő bizottság javasolta Dr. Szodfridt István pályázatának elfogadását, és javasolta egyetemi tanárrá történő kinevezését. Az előterjesztést az Egyetemi Tanács egyhangúlag megszavazta. Javasolták, hogy emellé tanszékvezetői megbízást is kapjon. Ezt az előterjesztést is egyhangúlag megszavazták (Anonymus, 1982).

Oktatáson kívüli tevékenység 1958 és 1983 között

Az ötvenes évek végén egyre nagyobb lendületet vett a termelőszövetkezeti mozgalom. Cél az volt, hogy a tsz-ek már az első évben is hatékonyan termeljenek, és legalább olyan jövedelmet biztosítsanak, mint a kisüzemi gazdaságok. Ehhez szakemberekre volt szükség. A főiskola embert nem, csak szakmai segítséget tudott adni az éves tervek elkészítéséhez, tereprendezéshez. A Főiskolának a sopronkövesdi és az újkéri tsz-t kellett patronálnia, de ezen kívül részt kellett vennie az országos feladatokban, erdőszítések, mezővédő erdősávok tervezésében.

A tanszék segítséget kért a talajtérképezéshez. A talajtérképezés képezte alapját a további tervezésnek, mert először a termelőeszközt kellett megismerni, és a mezőgazdálkodásban a legfőbb termelőeszköz a föld. A munka elvégzéséhez több külső felvételre és laboratóriumi munkára volt szükség. A munka elvégzésével az OMI-t bízták meg, részt vett benne a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Talajtani Tanszéke és Talajmechanikai Intézet is, illetve Termőhelyismerettani Tanszék Pántos irányításával, amely a laboratóriumi munkákat végezte el (Anonymus, 1959A). Február 27-én már azt jelentették, hogy Pántosék előkészítették március elejére a talajvizsgálati tanfolyamot a peresztegi és horpácsi gépállomás laboránsainak, 24–25 főnek, akik itt fognak segíteni, mivel március 15-től folyamatosan hozzák a talajmintákat és megkezdődnek a vizsgálatok. Az év decemberére elkészült

eredmények azt mutatták, hogy a megyei talajok túlnyomórészt erdőtalajok, melyek javítása meszezéssel kielégítően megoldható. A talajok alap pH értéke 5–5,5 és ilyen körülmények között a műtrágya nem hasznosul, ezért a meszezés mértékének megállapításához még vizsgálatokat kellett végezni (Anonymus, 1959B).

1961. február 15-én Haracsi Lajos tudományos igazgatóhelyettes számolt be az 1960. évi kutatómunkáról, miszerint a Termőhelyismerettani Tanszék volt a legjobban ellátott tanszék. Itt folyt a legszélesebb körű kutatómunka. Vizsgálták a kemenesi cseri talajok tulajdonságait, komplex témaként a fásított területeken az erdők termőhelymódosító hatását. Meszezési kísérleteket állítottak be, folytatták a csapadékméréseket a soproni erdőkben. A tanszék akadémiai kutatói akadémiai-mezőgazdasági témákon dolgoztak, amely főleg a búza és kukorica rhizoszféra baktériumainak és a talajfauna táplálkozásban való szerepének felderítésére vonatkozott. Emellett egyre inkább bekapcsolódtak az erdészeti témák kutatásába. Ezek: fásítások mikrobiológiai vizsgálata, erdei humuszfauna.

1962–1968 között több kutatási témán dolgoztak az oktatók. A *cseri talajok javíthatóságával* Kerényi Ervin foglalkozott, míg Martos András a *Sopron környéki erdők csapadékmennyiségi megoszlását* vizsgálta, ezek *mikroklimatikus vizsgálatát* végezte. Pántos a *fás növények rhizoszférájában élő mikroorganizmusokat, illetve nyáraknál a szerves és műtrágya hatásfokát* vizsgálta. Kutatási témái voltak ezen kívül: *A mezőgazdasági és ipari szennyvizek biológiai derítésének lehetősége, a hígtrágya hatásának vizsgálata a talaj mikroszervezeteire* (Anonymus, 1963). Az utóbbi kapcsán a Szarvasi Állami Gazdaság kísérleti területein a hígtrágya elhelyezésében szerzett tapasztalatok alapján 60 hústermelő üzem tervezési munkálataiban vettek részt 1975-ig.

1966-ban felkérték a tanszéket a *Botanikus kert rekonstrukciójával kapcsolatos vizsgálatokra*, és az általuk készített talajtani térképek felhasználásával 1967-től folyamatosan végezték a telepítéseket (Anonymus, 1967). A '70-es évek kutatási témái voltak: *Mezőgazdasági és ipari szennyvizek biológiai derítésének lehetőségei* Pántos vezetésével,

Fehérjetermelés magasabbrendű gombáknál Gyurkó Pál vezetésével, *Termőhely-klimatológiai vizsgálatok*, melynek vezetője Martos András volt, és *Erdei ökoszisztéma vizsgálat*, melynek irányítója Pántosné Derimova Tatjana volt.

Termőhelyismerettani Tanszék Szodfridt István vezetése alatt 1983–1995

Szodfridt István tanszékvezetői tevékenysége során főleg a komplexebb termőhelyes szemléletet kívánta erősíteni, másrészt képzett botanikus lévén a termőhely és növényzet közötti kapcsolatok megismerésére tette a hangsúlyt. Felhívta a figyelmet arra, a kérdéses növény milyen talajviszonyokat jelez, illetve a termőhely ismeretében milyen fajokot lehet és érdemes telepíteni. Több világnyelvet beszélt, ennek köszönhetően jelentős külföldi kapcsolatrendszerrel is rendelkezett. Fontosnak tartotta, hogy a tanszéki munkatársai is ilyen lehetőségeket építsenek ki. A tanszéki oktatók közé felvett fiatalok többsége oktatói munkájuk kezdete előtt rövidebb-hosszabb időt töltöttek jeles külföldi oktatási intézményeknél, ezért megteremtődött az az alap, ami elősegítette a külföldi tudományos intézményekkel való szorosabb munkakapcsolatok kiépítését.

Az egyetemen 1984-től új, az erdőmérnökképzés tartalmi korszerűsítését szolgáló tantervek léptek életbe, melynek egyik célja az idegen nyelvek oktatásának előtérbe helyezése volt. Ebben az időszakban tanszék által oktatott tárgyak programja és óraszámjai a következők voltak:

Az *Erdészeti meteorológia* (1 félév, 2+2 óra) tárgy oktatása során, Szodfridt szemlélete már oktatási célok megfogalmazásában is érvényesült. A *Korszerű erdőgazdálkodás és fatermesztés* az erdőt, mint élő és élettelen tényezők komplex összhatásának eredményét szemléli, az egyes erdőállományokat természetes, vagy mesterséges ökoszisztémaként értékeli. A helyes szemlélet kialakítása megkívánta, hogy mindazokat a fontosabb tényezőket, amelyek az erdőkre hatnak, továbbá a faj választást, a gazdálkodás különféle eljárásait meghatározták, a felsőfokú végzettségű erdész szakember ismerje. Ezért

kellett *Termőhelyismerettani* oktatást kapnia, ennek egyik fontos fejezete az *Erdészeti meteorológia* tárgyköre. A termőhely a fatermesztés elsődleges termelő eszköze, azaz az éghajlat, a talaj, a hidrológiai viszonyok és az élővilág együttes hatásából kialakuló lehetőség. A hivatkozott megállapításból következik, hogy a *Meteorológia* az erdészeti szaktudományok nélkülözhetetlen alapozója. A meteorológiai ismeretek elsajátításával azt szerették volna elérni, hogy a hallgatókban kialakuljon az, hogy a meteorológia fontos környezeti tényező. A tananyag 4 fő részre tagozódott, részei voltak az általános meteorológia, az időjárás, az éghajlat és az *Erdészeti meteorológia*. Lényeges változás az erdészeti meteorológia témakörben volt. Tárgyalták az ökológiai törvényeket, az időjárási elemek és a növényfejlődés közötti kapcsolatot. A termőhely klímaelemzésének módszerei között a klíma jelzésére alkalmas fafajainkat, a klímajellemzésre alkalmas egyszerűbb módszereket, a júliusi 14 órai légnedvesség átlagai és a klímajelző fafajaink közötti kapcsolatot ismertették. Összehasonlították az éghajlat „*humiditása és ariditása*” mértékének meghatározására szolgáló módszereket. A meteorológiai gyakorlatok során többek között bemutatták a *Soproni Meteorológiai Főállomást*, a *Fáberréti gyertyános-kocsánytalan tölgyes fontosabb állományszerkezeti adatait*, Brennbergbányán az ERTI irányította *Az erdő és víz* kutatás módszereit és műszereit.

Az *Erdészeti termőhelyismerettan I-II.* programját szintén Szodfridt István dolgozta ki. Az *Erdészeti termőhelyismerettan I.* 3. féléves tárgy volt, heti 3+2 órában oktatták, és az erdőgazdálkodás alapvető ismeretanyagát tartalmazta. A termőhely minőség-től függ a fajok megválasztása, adott területen a termesztési célok kijelölése, a fatermesztés nagysága, az erdő funkcióinak ellátása, vagyis a *Termőhelyismeret* anyagára épül az *Erdőtelepítéstan*, *Erdőműveléstan*, *Erdőrendezéstan*, kisebb mértékben az *Erdővédelemtan* oktatása is. A termőhelyismeretek alapján lehet helyes erdőgazdasági politikát, a területhasznosítás erdészeti megvalósításának rendjét kialakítani, az ökoszisztéma szemléletű oktatás alapját megvetni. A tárgy elsősorban a talajnak, mint az erdészeti termesztés alapvető fel-

Szodfridt István



tételének megismertetését tűzte ki célul. Alapfogalmait, a talajra ható legfontosabb folyamatokat, a víz és tápanyagháztartás elméleti alapismereteit részletezte. Foglalkozott a talaj ásványi anyagaival, a kőzetek és ásványok mállásával, a talajképződés folyamatával. Itt szerepelt a talaj szövetének, szerkezetének kialakulása, a talaj élővilága. Tárgyalta a talaj szerves alkotóelemét, a humuszt, a talajok kémhatását, víz- hő- és levegőháztartását, és szentelt egy fejezetet a talajkolloidikának is. Az *Erdészeti termőhelyismerettan II.* a 4. félévben szerepelt, heti 3+2 órában. A korábbi félévekben oktatott *Erdészeti meteorológiai és Erdészeti talajtani* ismeretekre alapozva ezek szintézisét, az *Erdőgazdálkodás* használta termőhelyi adottságok elemzését, megismertetését tűzte ki célul. Ez volt az az ismeretanyag, amelyet az üzemi gyakorlat közvetlenül hasznosíthatott, ezért a korábbi évek alapozása után elsősorban a gyakorlati igényeket, követelményeket szolgáló ismeretanyag oktatását tűzték ki célul. Alkalom nyílt e tárgy keretében a hallgatókat megismertetni a növényzet, elsősorban a fajok és a termőhely kapcsolatával is. A tárgy keretében oktatták a talajosztályozási rendszereket, hangsúllyal a genetikussal és talajföldrajzi osztályozási rendszerrel, Magyarország talajföldrajzát és a talajok térképezését. Foglalkoztak a talajpusztulással, az öntözés és talajművelés alapjaival, az erdőtalajok tápanyag-háztartásával, a fontosabb fajok termőhelyi igényeivel.

A gyakorlatok során nehézséget okozott, hogy az óraszámot az *Erdészeti termőhelyismerettan* oktatásának mindkét félévében heti 3-ról 2-re csökkentették, ami kéthetenkénti összevont gyakorlat megszervezését tette szükségessé. Dr. Szodfridt kívánatosnak tartotta volna az eredeti óraszám visszaállítását. Kedvezőtlen változásnak ítélte azt is, hogy *Termőhelyismerettan I.*-ből csak beszámolóra kötelezték a hallgatókat, csak a *Termőhelyismerettan II.* lehallgatása után tartottak vizsgát.

A 2. év végén a hallgatók nagygyakorlaton vettek részt a Termőhelyismerettani Tanszék, a Növényzeti és az Erdőrendezéstani Tanszék képviselőivel együtt. A jelen lévő üzemi szakemberek bevonásával a kapcsolódó gyakorlati ismeretanyagokat is bemutatták. „A termőhelyi oktatás egyik mozgalmas

és oktatóknak is élvezetes programpontját jelentette az év végi nagygyakorlat. Az 5 napos gyakorlatot 3 tanszék közösen szervezte. Az alap-elképzelés ezzel az volt, hogy Soprontól távoli helyszíneken előre kiválasztott erdőrészletben a hallgatók termőhely vizsgálatot készítenek. Ezt kiegészítik a Növényzeti tanszék oktatói irányításával a vizsgált hely növényzetének felvételével, majd az Erdőrendezéstani tanszék a szóban forgó helyen található fatermes nagyságának meghatározását vezényli. Ezzel létrejön az a gondolatsor, hogy a hallgató megismerje, milyen termőhelyi adottsághoz milyen növényzet kapcsolódik és mindez mekkora fatermesztési lehetőséget jelent.” (Szodfridt, 2006)

1985. május 6-án terjesztették az Egyetemi Tanács elé az Erdészeti és Faipari Egyetem komplex fejlesztési tervét. A *képzés tartalmi korszerűsítésére a tanszéknek főleg a következő területeken jelentett kiemelkedő feladatot:*

- A termőhely termőképességének, vagyis az ökológiai potenciálnak az optimális hasznosítási módszereiben, melyek az erdő stabilitásának a fenntartását is biztosítják.
- Az erdei ökoszisztémák energia és anyagforgalmának, folyamatainak, erdészeti hidrológiai ismereteknek, a meliorációk és a trágyázások ökológiai feltételrendszereinek, a fatermesztési rendszerek termőhelyi feltételrendszereinek oktatásában.

A tanszék ezekben az években is alapvetően két részre volt tagolható: az egyik az EFE által finanszírozott oktatási részleg, a másik az MTA által támogatott kutatócsoport. A két részleg között éles határ nem volt, sok volt az átfedés, részben azért, mert valamennyi oktatónak volt kutatási feladata, az oktatásban pedig hatékonyan részt vettek az MTA kutatók is.

A Kari Tanács által tárgyalt 1985–1988-as időszakát felölelő beszámolóban olvasható, hogy az EFE állományba 3 oktató, Dr. Szodfridt István, Bellér Péter, Víg Péter, 3 laboráns, 1 adminisztrátor, 1 hivatalsegéd, az MTA állományában 2 tudományos munkatárs, 3 tudományos segédmunkatárs, 3 laboráns és 1 hivatalsegéd tartozott. Az oktatás személyi feltételei megfelelőek voltak, de az egy

egyetemi státusz elvonása csökkentette az oktatás hatékonyságát. Különösen azért mutatkozott ez hátrányosnak, mert a *Termőhelyismerettan* az *Erdőgazdálkodás*on belül egyre nagyobb teret vesztett és a szakemberek megfelelő kiképzése sürgető feladat lett volna. Vagyis a rendes oktatáson kívül egyéb továbbképzési feladatokat is el kellett volna látni. Emellett az ökológiai kutatások országszerte elmaradtak voltak, és az erdészeti téren mutató lemaradás felszámolása érdekében a kutatótevékenységet is fokozni kellett volna. Az oktatás tárgyi feltételei közül a helyiségek és a felszereltség állapotát megfelelőnek ítélték, megfelelő műszerpark állt rendelkezésre, azonban a műszerek amortizálódtak, a tanszéki gépészeti berendezések elavultak. Sürgető feladat lett volna az alagsor víztelenítése is. A szűkös pénzügyi keret miatt a könyv és folyóirat ellátottság kívánivalót hagyott maga után. Erre az időszakra a *Termőhelyismerettan* elméleti és gyakorlati jegyzete már elkészült, és folyamatban volt a *Meteorológia* gyakorlati jegyzet írása is. Gyapodott a diplomatervet készítő, TDK-sok száma, de a megfelelő labor- és személyi kapacitás hiányában több hallgatót más tanszékra kellett irányítani. A Kari Tanácsülésen Dr. Gál János rektor megállapította, hogy a csökkentett óraszám ellenére a tanszék jól oldotta meg a feladatát, de szükségesé vált számítógép és új műszerek beszerzése. A végzett tevékenységet jó színvonalúnak minősítette, különösen kedvezőnek ítélte meg a dolgozók nyelvismeretét. Véleménye szerint a társtanszékekkel a kapcsolat jó és eredményes volt, és a következő időszakra vonatkozóan a szakmai elképzeléseik összhangban vannak a kar tevékenységével. A tanszék tevékenysége javításának feltételeiként felsorolt mértéktartó igényeket a Kari Tanács támogatta, különös tekintettel a termőhelyértékelés korszerű módszereire és műszerezésére. Emellett megemlítették, hogy a környezetvédelmi oktatáshoz szükségesnek látszik a meteorológia és a geológia erőteljesebb kutatása, esetleg oktatása (Anonymus, 1988).

1988. szeptember 28-án hagyták jóvá a tanszéken gondozott két fakultatív tárgyat, a *Talajkémia* és a *Talajmikrobiológia* programját. A *Talajkémia* oktatás célja volt, hogy az érdeklődő hallgatóknak

lehetőséget adjanak az egyik termőhelyi tényezőnek, a talajnak az alaposabb tanulmányozására. A talajtan egyik résztudománya, a talajkémia, fizikai, kémiai törvények, kémiai egyensúlyi számítások alapján értelmez és vizsgál egy sor specifikus talajtulajdonságot, a talajban zajló jelenséget és folyamatot. A tárgy ismerete szakmai alapja lehet a talaj előkészítés, trágyázás és műtrágyázás, szennyvíz-elhelyezés, talajjavítás tudatos alkalmazásának az erdészeti gyakorlatban. Az anyag elsajátításával azt szerették volna elérni, hogy a hallgatók értsék az alapvető talajkémiai jelenségeket és folyamatokat; értelmezni tudják a talajkémiai vizsgálati adatokat és azok belső összefüggéseit, és abból képesek legyenek megfelelő következtetéseket levonni a gyakorlat számára. Képesnek kell lenniük az emberi beavatkozás – öntözés, trágyázás, talajművelés, stb. – várható hatásának előre becslésére.

A *Talajbiológia* tantárgy csak a tudományterület „válogatott fejezeteinek” feldolgozására vállalkozhatott. A talajbiológiai jelenségek ismerete még teljesebbé tehetné az erdőmérnök hallgatók biológiai szemléletét, az erdőnek, mint rendszernek a megértését. Fontosnak tartották, hogy a hallgatók képet alkothassanak a talaj élőlényeinek életközösségéről, ezek főbb csoportjairól és tevékenységéről, az erdőben, mint rendszerben betöltött szerepéről. Arra törekedtek, hogy a hallgatók megismerkedjenek a talaj biomassza talajbiológiai értelmezésével és fontosabb elemeivel, a talaj „biológiai aktivitásának” fogalmával, vizsgálatával, jellemzésével. Ismerjék meg az erdészeti szempontból legfontosabb talajbiológiai jelenségeket, folyamatokat. A tantárgy a *Termőhelyismerettan*, *Növényélettan*, *Erdőműveléstan*, *Környezetfejlesztés és tájrendezés*, *Erdővédelemtan* tárgyakhoz kapcsolódott.

1990-ben ismét sor került az okleveles erdőmérnökképzés tantervének módosítására. Dr. Szodfridt István a tantervről szóló vitában szóvá tette, hogy mikor ő tanszékvezetőként az egyetemre került, heti 3 óra *Termőhelyismerettani gyakorlat* volt, de ez az elmúlt időszakban 2-re csökkent. Most még a *Meteorológia gyakorlat*ról is el kívántak venni 1 órát. Mire a hallgatók a műszerkezelésbe belejönnek, arra már beköszönt az őszi idő, amikor mé-

réseket végezni gyakorlatilag nem lehet. Ezért ezt a tervezetet nem tudta elfogadni, megoldást abban látott, ha a *Geológia* tárgyat visszaállítják korábbi keretei közé, az így felszabaduló órákból növelnék a *Termőhely gyakorlatot*, amit fakultatív alapon is vállalt volna a tanszék. A gyakorlatra szánt időt azért is kellett volna növelni, mert a hallgatónak terepi gyakorlatot is kellett végezni, e nélkül az erdőmérnökök oktatásának nincs értelme. Ha ez nem valósul meg, a tanszék oktatói nem tudják vállalni a magas szintű és igényes oktatást. Problémát okozott a tárgyak egymásra épülésének meghatározása is. A *Meteorológia* alapozott a *Fizikára*, a *Fizika* pedig a *Matematikára*. Ezért a *Meteorológia* legfeljebb egy félévben lehetne a *Fizikával*, de előtte semmiképpen sem oktatható (Anonymus, 1990A).

1990. augusztus 29-én került sor az új tantárgyi program elfogadása. Dr. Kosztka Miklós a kar dékánja szavai szerint: „A *tantervmódosítás égetően szükséges lépéseit megtettük. Az új tanterv lényege, a társadalomtudományi tárgyak csökkentése miatt felszabaduló idő kitöltése, fakultációs lehetőség megteremtése együtt jár bizonyos tárgyak átcsoportosításával. Követelmény a tantárgyi programok átdolgozása ott, ahol alapvető változás volt. A régi programokat célszerű felülvizsgálni és ezzel egy felújított tantárgyi program állományt létrehozni. Általában nem tűztük ki célul a teljeskörű és mélyreható változtatást, de ott ahol a módosítás majdnem reformértékű volt, ott a tárgyak programjában is meg kellett ennek jelennie.*” (Anonymus, 1990B). A *Meteorológia* gyakorlati oktatásából elvettek egy órát, így 2+1 órában oktatták a 3. félévben. A tananyagban lényegi változás nem történt. Ismét oktattak geológiát, a tárgy neve a tervezetben először *Erdészeti termőhelyismerettan I.*, *Geológiai alapokként* szerepelt, de végleges változatként a tanterv a *Termőhelyismerettan I–II–III.* címet hagyta jóvá, melynek I. része tartalmazta a *Geológia* oktatási anyagát.

Termőhelyismerettan I. tárgy programját Szodfridt István dolgozta ki, oktatására az 1. félévben került sor. Geológiai alapozó tárgy, amelyre ráépíthető az *Erdészeti talajtan*, az *Erdészeti termőhelyismerettan*, az *Erdészeti vízéptéstan*, a *Környezetvédelem* oktatása. Ezen kívül az erdőmérnök hallgatót fel kíván-

ta ruházni mindazon ismeretekkel, amelyeket egy adott terület geológiai vonatkozásainak, vízföldrajzi adottságainak és ezek megszabta keretek között az erdők értékeléséhez felhasználhatott. Geológiai alapismeretek szükségesek voltak továbbá környezetépítés, környezetvédelem kérdéseinek megoldásához is. A tananyagban tárgyalták a legfontosabb ásványokat és kőzeteket, a dinamikai földtan alapjait, ebben külön kiemelve a Föld feletti és alatti vizeket, valamint Magyarország földtani felépítését, az egyes tájak legfontosabb jellemzőit. *Termőhelyismerettan II.* oktatása, amelynek anyaga korábban *Erdészeti termőhelyismerettan I.* néven szerepelt, a 3. félévben történt 2+2 órában. Az általános talajtan legfontosabb elemeit, az alapvizsgálatok módszereit, laboratóriumi igényeit tartalmazta. *Termőhelyismerettan III.* oktatására, melynek addigi neve *Erdészeti termőhelyismerettan II.* volt, a 4. félévben került sor szintén 2+2 órában. Tárgyalta a talajok víz-, hő- és tápanyag gazdálkodásának elemeit, a genetikai talajrendszertan típusait, a talajok pusztulását, a talajművelésnek, tápanyag ellátottságnak, öntözésnek talajtani vonatkozásait. Kitért a termőhelytipológiai ismeretek elsajátítására, a termőhelyértékelés hivatalos rendeletekben előírt módjának megismertetésére, végül foglalkozott a fajok termőhelyi igényének meghatározásával az erdészeti termőhelyértékelés rendszerében

A *Termőhelyismerettani Tanszék* dolgozói Szodfridt Istvánnal, 2006



megszabottak szerint. Ezen év novemberében meghatározták a szakirányok kötelező és ajánlott tárgyait. A tanszék által oktatott *Talajkémia és Talajbiológia* az *Erdőművelés és ökológia* szakirányon kötelezően felveendő tárgy heti 2-2 órában a 7. szemeszterben. A fakultatív tárgyak szakirányoknál kötelező tárgyként vizsgakötelesek 1–5-ig értékeléssel, gyakorlati jegy nem volt.

A következő Kari Tanács előtti tanszéki beszámolóra 1991. június 1-én került sor, amely az 1986–1991 közötti időszakot értékelte. Ebben az időszakban az oktatott tárgyakban annyi változás történt, hogy az *Erdészeti meteorológiát* az 1. félévben oktatták a korábban már szükségszerűnek tartott 2+2 órában. A beszámolási időszakban a tanszék állománya egy tanszéki mérnökkel, Bidló Andrással bővült, aki korábban már három évet dolgozott a tanszéken, mint az MTA tudományos ösztöndíjasa. A kutatócsoport tagjai folyamatosan segítettek az oktatást. A jegyzet-ellátottságot megfelelőnek ítélték, a tervek szerint a talajkémia és talajmikrobiológia jegyzet majd az első oktatott félév tapasztalatainak figyelembevételével kerül megírásra. Célul tűzték ki az oktatáshoz szükséges diaanyag frissítését, illetve a műszerpark fejlesztését, ami pénzhiány miatt ezidáig nem valósult meg. Ugyancsak a pénzhiány következtében az épület, a helyiségek teljesen leromlottak, gépészeti berendezései elkoptak... (Anonymus, 1991)

Talajmonolit gyűjtemény



Kutatások 1983 és 1995 között

A Szodfridt István irányítása alatt működő tanszéken tovább folytatódtak a korábban megkezdett talajtani és talajbiológiai kutatások. Ugyanakkor a tanszék kutató gárdája új kutatási témákba is fogott, amelyek egy része nemzetközi együttműködésben valósult meg. *A főbb kutatási témák a következők voltak* (Anonymus, 1988, 1991):

- Szaprofita mikroszervezetek mikorrhiza kapcsolatának vizsgálata
- Erdei ökoszisztémák talaj-mikroévilágának vizsgálata
- Erdővédelmi monitoring szolgálat keretében mikrobiológia és humuszra vonatkozó vizsgálata
- Erdei fenyvesek trágyázása
- Szennyvíziszap és konzervüzemi szennyvizek erdészeti hasznosításának vizsgálata
- Feketefenyő tűvizsgálatok a talaj tápelemtartalmával párhuzamosan (NDK Tharandt)
- A Fertő vízgyűjtő területének talajtani vizsgálata
- Az erdei avar ökológiai szerepének tisztázása az erdő életében
- Egzóta fenyőfajok hazai elterjedésének termőhelyi vizsgálata és termőhelyigény meghatározása
- Az erdőtalaj életközössége és az erdei fák kölcsönhatásának vizsgálata
- Az avartakaróban és alatta a szervesanyag mennyiségének, minőségének és biológiai aktivitásának vizsgálata (ERTI OTKA)
- A trágyázás hatása a talajra, és annak mikroévilágára, ill. faállományára (FALCO)
- A talaj életközösség-faállomány rendszerben az erdőművelési eljárások hatására bekövetkezett változások
- Fenyők tápanyagkörforgalmi vizsgálata,
- Sopron környékén található mezoklimatikus hatások vizsgálata: Brennbergbányán négy meteorológiai paraméter észlelése, ugyanezen adatok a Botanikus kertben
- Veszélyben levő növényfajok termőhelyi körülményeinek meghatározása OKTH-val
- Erdészeti csemetekertek táperő-visszapótlása
- Erdőművelési beavatkozások hatása az erdőta-

lajra. TAEG területén indultak vizsgálatok a tarvágásos üzemmód hatásának elemzésére

- Erdei ökoszisztémák víz és tápanyagkörforgalma
- Összehasonlító tápelemtartalmi vizsgálatok IUFRO lucfenyő származási kísérletekben
- Tápanyag-visszapótlási rendszerek az erdészeti csemetekertekben
- A talajlakó páncélosatkák elterjedése
- A gilisztahumusz használhatósága konténeres erdészeti csemetetermesztésben
- Szennyvízöntözéses nyárültetvények talajának vizsgálata

1992 februárjában az MTA által finanszírozott kutatócsoportot az Akadémia pénzhiányra hivatkozva megszüntette. Az ott dolgozó kollégák közül néhányan az egyetem állományába kerültek szerződéses munkaviszonyban, és továbbra is részt vettek az oktatásban és folytatták kutatásaikat.

Új szakok megjelenése az oktatásban

Az Erdőmérnöki Kar 1992. április 3-i Kari Tanácsa foglalkozott az okleveles erdőmérnök-képzés tantervének módosításával, ennek célja elsősorban az óraszám és a vizsgaszám csökkentése. Ennek eredményeképpen az 1993/94-es tanév 1. félévétől a *Termőhelyismerettan* tárgynál a gyakorlati jegyet eltörölték, a gyakorlati kérdések csak a szigorlatokon szerepeltek.

A Tanszék munkájában jelentős változást hozott az a körülmény, hogy az Egyetem 1993-ban megkezdte a vadgazdamérnök és a környezetmérnök képzést, ez pedig megnövelte a szaktárgyak oktatását az erdészeti ágazaton kívül is. A vadgazda mérnöki szakon a tanszék az *Éghajlattant* (1. félév 10 elmélet+10 gyakorlat félévenként), illetve a *Talajtant* (2. félév 10 elmélet+10 gyakorlat félévenként) oktatta. A tantárgyak tematikája az erdőmérnök szak esetében tanított speciális redukciója volt.

A környezetmérnöki szakon a tanszék kollektívája alapozó tárgyként oktatta az *Ásvány és kőzettant*, az *Általános talajtant*, a *Meteorológiát*. Ezen tárgyak oktatása nagyban épült a korábban a tanszék által már oktatott tárgyakra. Egyes tárgyak esetén (pl. *Ásvány- és kőzettan*) új feladatott jelentett a

tananyag bővülése és a gyakorlatok megjelenése, amely nagyban növelte a tárgy oktatásának lehetőségeit. Más tárgyak esetén (pl. *Általános talajtan*) az eddigiekhez képest csökkentett óraszámban kellett összefoglalni a terület legfontosabb ismereteit. A környezetmérnöki szakon új, a környezetvédelem szakterületéhez kapcsolódó szaktárgyak is megjelentek, amelyek speciális szakismereteket tartalmaztak. Ezekhez tartozott a tanszék által oktatott *Levegőtisztaságvédelem*, melynek oktatására a 6. félévben került sor 3+2+1 órában. A tárgy oktatásának célja volt, hogy az általános környezetmérnök-hallgatók számára az általános meteorológiai, a légkörfizikai és levegőkémiai stúdiumaik után áttekintést adjon a levegőbe jutó szennyezőanyagok forrásairól, tartózkodási idejükéről, transzport-folyamataikról, koncentrációjuk mérésének módszereiről, ezen szennyezőanyagok élőlényekre gyakorolt hatásairól, koncentrációjuk mértékének csökkentési lehetőségeiről. Külön fejezetet szentelt a légszennyező anyagok erdőkre kifejtett hatásának, valamint az erdők levegőtisztító szerepének. A gyakorlatokon a légszennyezés műszeres és laboratóriumi mérési eljárásait ismertették, mérési jegyzőkönyveket értékelték ki. A *Talajvédelem* oktatására az 5. félévben 2+2 órában került sor. A tárgy oktatásának célja a talajok termőképességét csökkentő folyamatok megismerése, ezek elhárítási lehetőségeinek és a káros



Ásvány- és kőzetgyűjtemény

hatások szocio-ökonómiai háttérének ismerete. A tananyagban szerepelt: talaj fogalma, talajokat ért változások, mesterséges, emberi eredetű változások, talajok trágyázása és ebből adódó károsodások; szemétkerakás talajtani vonatkozása; antropogén talajok kialakulása; gyakorlati talajvédelem, talaj elhordása elleni védekezés; anyagi terhelések okozta károsodások elhárítása; rekultiváció a talajok esetében. A gyakorlatok során megismertették: a talajpusztulás mérésének módszereit, talajpusztulás térképezését, a tápanyag és humuszvizsgálatokat, melynek szerepük van a talajpusztulás értékelésében. Gyakorlati talajvédelmi bemutatókat tartottak 1-1 napos kirándulás keretében.

1995. december 31-én ismét lezárult a Termőhelyismerettani Tanszék egy jelentős korszaka, mert Szodfridt István saját kérésére, mivel betöltötte a 65. évét, nyugalmába vonult. Dr. Szodfridt István és a tanszék közötti kapcsolat nem szakadt meg, professor emeritusként a mai napig segíti a tanszéki oktatók és hallgatók munkáját.

A tanszék működése 1995-től napjainkig

A hazai gazdaságban és az oktatásban bekövetkező változások, folyamatos alkalmazkodást követelt meg a tanszék kollektívájától.

Szervezeti változások

Dr. Szodfridt István nyugállományba vonulása után megbízott tanszékvezetőként dr. Faragó Sándor vezette a tanszéket.

A korábban önállóan működő tanszéket a Növénytan Tanszékkel összefogva intézetesítették, ennek vezetőjévé a Növénytan Tanszék vezetőjét, dr. Bartha Dénest nevezték ki. Ez az összevonás jobbra formai jellegű volt, a felsőbb vezetés megkívánta intézetesítés céljából készült, a gyakorlatban a Termőhelyismerettani Tanszék megtartotta önállóságát és önállóan gazdálkodhatott pénzeszközeivel. 1998-ban dr. Kovács Gábort nevezték ki a tanszék élére, majd 2003-tól dr. Bidló András látja el a tanszékvezetői feladatot.

2006 őszén sor került az Erdőmérnöki Kar szervezeti korszerűsítésére. Ennek eredményeképpen 2007. január 1-től a Termőhelyismerettani Tanszék kivált a Növénytan és Termőhelyismerettani Intézetből, és mint Kémiai és Termőhelyismerettani Intézet Termőhelyismerettani Intézeti Tanszéként működik.

Az így megalakult intézetet dr. Albert Levente professzor irányítja, oly módon, hogy az intézetben belül a Termőhelyismerettani Tanszék továbbra is nagyfokú önállóságot élvez.

2007. év folyamán dr. Víg Péter egyetemi docens átkerült a Környezet- és Földtudományi Intézetbe, ami azt jelenti, hogy közel kétszáz éves együttes oktatás után a *Meteorológia* témakörét más szervezeti egység oktatja. Jelenleg a tanszéken három fő oktató (dr. Bidló András egyetemi docens, dr. Heil Bálint egyetemi docens és dr. Kovács Gábor egyetemi docens), egy tanszéki mérnök (Varga Bernadett), két laboráns (Stark Miklósné és Varga Zsófia) és egy fő adminisztrátor (Farkas Lászlóné) dolgozik fő állásban.

Ezen kívül az elmúlt időszakban több PhD. hallgató is tevékenykedett, illetve jelenleg is dolgozik a tanszéken (Gácsai Zsolt, Heil Bálint, Horváth Balázs, Illés Gábor, Juhász Péter, Király Angéla, László Richárd, Patocskai Zoltán, Szemerey Rita, Szűcs Péter), akik közül többen már megszerezték PhD. címüket.

Tanterem,
Termőhelyismerettani Tanszék



Oktatási tevékenység

Az utolsó tíz év oktatási tevékenységében két fő változás volt. Egyrészt új szakok jelentek meg az Erdőmérnöki Kar oktatásában, így a tanszék oktatásában is, másrészt a központi elvárásoknak megfelelő módosítások miatt (kredit rendszerű képzés, BSc. és MSc. képzés) folyamatosan változtak az oktatott tárgyak és óraszámok. Az igen gyors átváltozás miatt, volt olyan időszak, amikor a tanszéken három féle tanrend alapján folyt az oktatás. Jelenleg a tanszék az Erdőmérnöki Kar összes szakán oktat. *A tanszék által gondozott legfontosabb tárgyak a következők:*

- Erdészeti talajtan
- Erdészeti termőhelyismerettan
- Termőhelyismerettan
- Ökoszisztémák anyag- és energiaforgalma
- Ásvány- és kőzettan
- Kárpát-medence természetföldrajza
- Földtan
- Földtani értékek védelme
- Mikrobiológia I.–II.
- Talajbiológia
- Általános talajtan
- Ásvány és kőzettan
- Talajvédelem

Az oktatási rendszer változásai miatt az egyes tárgyak tantervei és óraszámok folyamatosan alakultak át. Az első átalakítást a kredit rendszerre való áttérés tette indokolttá. A kredit rendszerben a hallgatók részben maguk állíthatják össze a tantervüket, ugyanakkor a tanszék által oktatott tárgyak nagy része „kötelező” maradt. A következő változást az ún. „bolognai” rendszerre való áttérés okozta. Ennek keretén belül a képzés két lépcsősé vált. A tanszék által oktatott tárgyak nagy része, alapozó tárgyként, az első lépcsőbe az ún. BSc. fokozatba került, sajnos részben csökkentett órászámmal. Ugyanakkor a tanszék több tárgyat oktat a jelenleg induló MSc. fokozatú képzésben is.

Kutatási tevékenység

A tanszék kutatási tevékenységét nagyban meghatározta, hogy az elmúlt évtizedben, a laboratóriumok-

ban – pályázati pénzek segítségével – jelentős fejlesztést hajtottak végre. Ezek eredményeképpen a „hagyományos” talajtani vizsgálatokon kívül, talajok, növények és vizek elemértalmi vizsgálatát is el tudják végezni a beszerzett műszerekkel (ICP–OES, AAS, GF–AAS, AES, mikrohullámú roncsoló, CNS-analizátor). Jelentős fejlesztés történt a talajfizikai vizsgálatok terén (pF-készülék) is. 2007 évre megújult a tanszék alagsori laboratóriuma. A műszerek és a hazai és nemzetközi kapcsolatok eredményeképpen a tanszék konzorcium tagként, illetve, mint önálló kutatóhely több kutatási projektben vett részt. *Ezek közül a fontosabbakat érdemes kiemelni:*

- Erdei ökoszisztémák tápanyagkörforgalmának vizsgálata (MKM PFP 4086)
- Egy bükk állomány anyagforgalmának vizsgálata (OTKA T–025525)
- A termőhelyi viszonyok hosszú távú változása és ennek hatása az erdőállományokra a Hanságban (OTKA T 034915)
- A talajok és a növényzet hosszú távú változásának és jelenlegi állapotának vizsgálata a Soproni TK és a Fertő-Hanság Nemzeti Park területén (KAC 027869–01/2001)
- Multiple objective forest management of protected areas for the prevention of soil erosion in Central and Eastern Europe (MOFM2000 INCO-Copernicus)

Termőhelyismerettani Tanszék
laboratóriuma, 2008



- Erdőállományok anyagforgalmának összehasonlító vizsgálata. (FKFP 0570/1999)
- Nyugat-magyarországi talajok ásványtani vizsgálata különös tekintettel tápanyagszolgáltató képességükre (OTKA T 035051)
- Termőhelyfeltárás két kiválasztott erdőrezervátumban (KAC), Mikrohullámú roncsoló készülék beszerzése (KAC)
- Dél-hansági lúp rekonstrukciót megalapozó termőhelyi vizsgálatok (KAC 36–02–00068H)
- Földminőség, földérték és fenntartható földhasználat az európai uniós adottságok között (NKFP 4/015/2004)

A fenti egy-egy pályázathoz köthető kutatási témák mellett, a tanszék kollektívája folyamatosan vizsgálta – elsősorban az erdőgazdálkodók felkérésére – a határ-termőhelyeken álló erdőállományokban bekövetkező termőhelyi változásokat, illetve ezen termőhelyeket. Folyamatos kutatási téma a hazai erdőrezervátumokban végzett termőhely-feltárás és térképezés is. Ennek metodikáját a tanszék oktatói dolgozták ki, és az elmúlt egy évtizedben közel egy tucat erdőrezervátumban alkalmazták. A kutatások során szerzett tapasztalatok folyamatosan beépülnek az oktatásba.

Testnevelés és sporttörténet

Ifj. Sarkady Sándor

A sportklub megalakulásától a kényszerű menekülésig (1860–1918)

A selmecbányai akadémia sportéletében a gyökeres változás – a ránk maradt dokumentumok szerint – az 1860-as évtől vette kezdetét. Az addigi tömeges, de szervezetlen testedzést Hampel Adolf és Cseh Lajos fogták elsőként szervezett keretbe. Ezzel létrejött a történelmi Magyarország legelső sportklubja. Először két egységként mint Akadémiai Torna Egylet és Akadémiai Vívóegylet működött. Az egyletek otthona kezdetben a *Leányvár*, később a *Zöldfa-vendéglő* és az *Óvár* volt. Az Akadémián rövid idő alatt pezsgő sportélet, a nemes versengés világa honosodott meg. A torna- és vívóversenyek évenként kerültek megrendezésre. A versenyeket rendszerint sportbálokkal fejezték be. A győztesek babérkoszorút kaptak a sportágban nyújtott teljesítményük elismeréséül. A két egylet 1880-ban egyesült, s mint Akadémiai Torna- és Vívóegylet működött tovább. 1884-től teret kaptak az atlétikai számok is, nevezetesen a síkfutás, a távolugrás, és az akadályverseny. Ebben az évben a kör az Akadémiai Athleta Club nevet viselte. 1890-től a versenydíjakként már saját tervezésű, Körmöcbányán vert arany-, ezüst- és bronzérmeket osztottak ki a győzteseknek és helyezetteknek. A századforduló táján az egyesület keretein belül működő sportágak még tovább bővültek: 1894-től helyet kapott a csónakázás, 1898-tól a birkózás és a talajtorna, 1902-ben a tenisz. 1904-től az új sportág, a labdarúgás honosodott meg Selmecbányán. Mi-

után az akadémia főiskolai rangot kapott, az egylet nevét is hamarosan megváltoztatták. Az új elnevezés 1908-tól Selmecbányai Főiskolai Atlétikai Club (SFAC) lett. 1910-ben a sportklub már tíz szakosztályra bővült. Ezek a következők voltak: atlétika, birkózás, lövés, labdarúgó, téli sportok, tenisz, torna, turisztika, úszó- és vívószakosztály.

1908-ban elsőként az atléták, majd a céllövők országos versenyen vettek részt. Kimagasló eredmények ebben az időben Dietl Ágoston, Szabó Mátyás, Marschall Ernő céllövők, valamint Müller Viktor és Riedl László atléták nevéhez fűződnek. A ragyogó sportteljesítmények egy csapásra kiszakították a SFAC-ot a korábbi elszigeteltség homályából, tagjai országos elismerést és hírnevet vívtak ki maguknak, öregbítvén alma materük és a hazai főiskolai sport dicsőségét is. Később egy saját sportpálya létrehozásán fáradozott az egyesület, de a terv – az anyagiak és a hely hiányában – már nem valósulhatott meg. Az elkövetkezendő világgégés a hallgatókat az iskolapadokból a frontra szólította. A fejlődő sportéletnek egy csapásra vége szakadt. A minden nehézség ellenére ragyogó kezdeti korszak lezárult. A főiskola élete, és így sportélete is – a tragikus történelmi körülmények folytán – Sopronban folytatódott.

Az újbóli talpra állás nehéz tíz esztendeje (1925–1934)

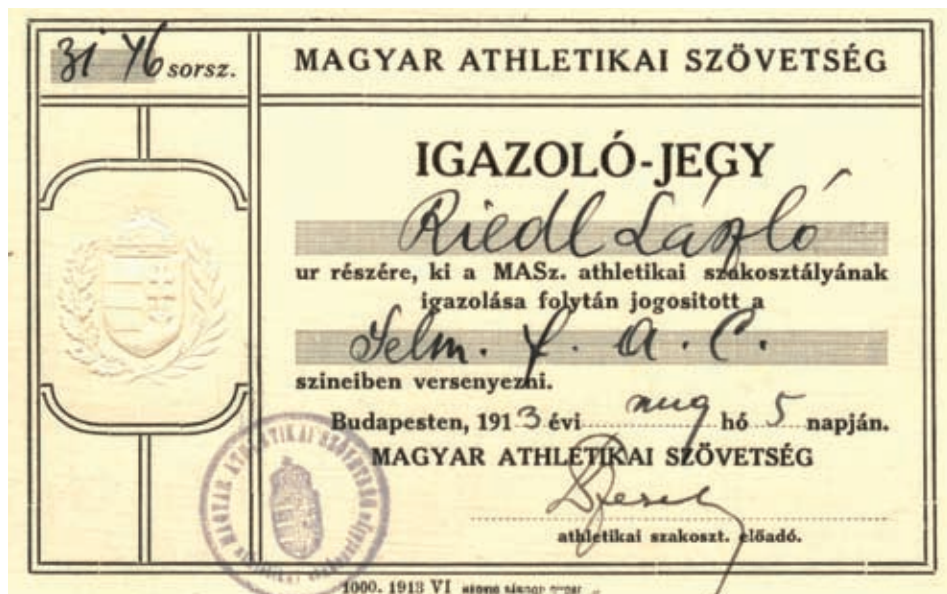
Az első világháború, az országvesztés, a kényszerű menekülés a főiskola sportéletében majdnem

végzetes törést okozott. Több sikertelen próbálkozás után az együletet 1925-ben újjászervezték. Így jött létre új otthonában a FAFC, a Főiskolai Athletikai és Football Club. (Az újonnan megalakult tisztikar névsora: tanárelnök: Dr. Walek Károly, elnök: Sady József, alelnök: Somogyi Gyula, titkár: Kaszás József, pénztáros: Schreiber Károly, jegyző: Földvári László, ellenőr: Hild Antal, háznagy: Csepela István. A szakosztályok vezetői: Kell György futball, Veress Elemér atlétika, Kiszely Zoltán vívó, Takács Jenő úszó, Kletz Károly torna, Kühne Gábor Turista „ski”, Pál Sándor tenisz, Donáth Aladár lövészsakosztály. A választmányi tagok: Ludwig Frigyes, Vadon Sándor, Magassy László, Deák Albert és Kaltenbach Ferenc voltak.) Majd a klub sorozatban felvette a kapcsolatot az országos sportszervezetekkel. Az atléták szereplése minden igényt és várakozást felülmúlt az 1926/27-es tanévben. Kletz Károly kétszer egymás után megnyerte a főiskolai gerelyvető-bajnokságot, Veress Elemér a főiskolai világbajnokságon Rómában 100 méteres síkfutásban a második, távolugrásban pedig harmadik helyezést ért el. A dunántúli bajnokságot Magassy László nyerte rúdugrásban, Veress mindkétszer első lett, harmadik helyezettek lettek Taschek Paál és egy Láng vezetéknevű hallgató. Az aktív sportélet kialakulásának útját állta a megfelelő sportpályák hi-

ánya, ráadásul az akkor érvényben lévő tanulmányrend a hallgatókat annyira lekötötte, hogy sportolásra már alig maradt idejük. A legnagyobb akadályt azonban az anyagiak csaknem teljes hiánya okozta. A vívó- és úszószakosztály jó felkészültsége ellenére sem jutott versenyzési lehetőséghez, a tenisz-szakosztály pedig sérelmezte, hogy csak egyetlen pálya áll rendelkezésükre. A beiratkozásokból befolyt tagdíjakból lehetetlen volt intenzív sportéletet fenntartani, az evangélikus Líceumtól bérelt pálya pedig befejezetlen volt. Az 1928/29-es tanévben csak a téli sportok (síelés) terjedése és a Szent Imre kollégium tornászéletének fellendülése érdemel említést. A klub 1930-ban fennállásának 70 éves évfordulóját szerény körülmények között ünnepelte. 1930 májusában egy bemutató rendezésénél működött közre, illetve egy atlétikai versenyt közösen rendezett a MAFC-al. A vívószakosztály tíz taggal működött Kutassy Szabó József irányítása alatt. Olasz-magyar főiskolai válogatott vívóversenyt is rendeztek. A torna-szakosztály ez alkalomból talajgyakorlatát a színházban mutatta be.

Törtélen fejlődés, országos eredmények (1934–1944)

Az 1932/33-as tanévben kezdődött el a hagyományos, évenkénti versengés a magyaróvári Akadémia sportköreivel. Az 1933/34-es tanévben a talajtorna-csapat a tornászvilágbajnokság záróünnepélyén – mint bemutató csapat – kormányzó dicséretben részesült. A vívók a Dr. Simon Elemér emléktornán második helyezést értek el, de győztek mind csapatban, mind egyéniben a M.O.G.A.A.C-val (Magyaróvári Gazdasági Akadémiai Athletikai Club) és a K.G.A.A.C-val (Keszthelyi Gazdasági Akadémiai Athletikai Club) közösen rendezett vívóversenyen is. Az időszak sporteredményei közül Nemky Ernő atléta, Csörsz (Auerswald) Emil vívó és Binder Béla teniszező eredményei emelkedtek ki. 1934-től a főiskolának a budapesti Műegyetembe való beolvasztása, majd a javuló gazdasági helyzet egyre jobb anyagi lehetőséget teremtett a sportkör számára. A sportkör



neve 1938-tól SMAFC lett (Soproni Műegyetemi Atlétikai és Football Club, majd 1940-ben a MAFC soproni csoportja nevet vette fel. A sportkör tagjai végig a fehér trikót, és kék nadrágot viselték. A testnevelést – Nagy Zoltán áthelyezése után – Kulitsi Jenő, az akkori kiváló diszkoszvető irányította, majd Vörös József testnevelő tanár vette kézbe nagy lelkesedéssel a hallgatók testnevelésének irányítását. A vidéki atlétikai élet fellendítésére a MASZ (Magyar Atlétikai Szövetség) a vidéki városokba ún. vándoredzőket küldött ki. Így került Sopronba 1938–39 között Csernyei István is, akinek igen sokat köszönhetek az akkori főiskolai atléták. Évenként került megrendezésre Sopron város atlétikai bajnoksága Sopron, Móvár, Keszthely atlétáinak részvételével, majd a Szombathely Sopron közötti atlétikai viadal. Színes versenyszámnak számított a minden esztendőben megrendezésre kerülő, az Ojtozi emlékműtől a Deák térig tartó – az egész városon áthaladó – ún. kegyeleti staféta. Ezt 1938–1942 között minden alkalommal a soproni főiskolás atléták nyerték meg. A SMAFC atlétái 1941–1942 között megnyerték az országos magasugró csapatbajnokságot is. Az atlétikában Madas László országos ifjúsági bajnokságot, Balázs Bertalan országos főiskolai bajnokságot nyert. Binder Béla több ízben nyert Dunántúl bajnokságot, Szovják Hugó pedig vidéki főiskolai bajnokságot teniszben. Az 1938–1944 közötti időszak kiváló eredmények és ragyogó győzelmek egész sorozatát hozta magával. A vívószakosztály az 1940-es évek elején Képes Pál vívómester irányítása alatt gyakorolt. Tagjai rendszeresen részt vettek a városi, illetve az egész Műegyetem által Sopronban megrendezett bajnokságon. A céllövők mind kispuska-, mind hadipuska-, mind pedig pisztolylövészetben kivívták maguknak az országos elismerést. A Kolozsvárott 1942 tavaszán rendezett főiskolai bajnokságon is számottevő sikert értek el. Céllövőink 66 érmet és 8 tiszteletdíjat szereztek, tovább növelve a szakosztály jó hírnevét. Említést érdemel a Műegyetemi Repülő Klub soproni csoportja is. A csoport együttműködött a sportklubbal. Németh Lőrinc erdőmérnök-hallgató 1943. április elején a soproni Hubertusz reptéren vitorlázó baleset-

ben életét vesztette. Az 1938–1944 közötti időben számos hallgató öregbítette a Sportklub és az alma mater dicsőségét. (Atlétika: Madas László, Kovács Béla, Balás Bertalan, Szuromi András, Tuskó László, Drjenowszki Béla, Emri János, Alneder János, Tóth Gyula, Buda György, Tham István, Kopeczky Ferenc, Hardai Géza, Szovják Hugó, Sümegi József. Céllövészet: Huszár Endre, Koren Pál, Pártos Endre, Salt Emil, Öllös Gusztáv Vívás: Baranyai Sándor, Kozelka Antal, Beliczai Sándor, Gyarmathy Dénes, Proszk Ervin, Körössy Ferenc, Horváth Zoltán, Schmiedl Károly, Rétfalvi Zoltán, Farkas Bertalan Tenisz: Szovják Hugó, Binder Béla, Schmidt György, Mankovich Géza.) Erre a szép dőszakra, azonban sajnos már rávetült a második világháború sötét árnyéka. Aztán elkövetkezett a pusztulás. Az újabb világgégés földrengése a főiskola sportéletét is mag alá temette. Elpusztultak a sportpályák, az uszodák, a felszerelések, az irattár. Megsemmisültek, vagy elkallódtak a győzelmek tárgyi emlékei. Ismét mindent előlről kellett kezdeni.

Legendás kosaras évek (1945–1969)

A sportkör 1945 után néhány év alatt mégis talpra állt, és Vörös József testnevelő tanár irányításával újra fejlődésnek indult. A főiskolán testnevelési





*Az 1969-ben Magyar Népköztársaság Kupát nyert csapatunk (Bakonyi Gábor archívum)
A második „aranycsapat” tagjai és vezetői:
Tóth Kálmán, Trokán Pál, Záray Károly,
Balsay István, Bakonyi Gábor, Krasznai
Ferenc, Varga Sándor, Kovács Imre, Takáts
Péter, Koloszar József, Pirkhoffer János, Bakk
László, Balogh Sándor, Orbay László, Tvardy
György, Kisteleki Péter, Káldy József*



tanszéket szerveztek, bevezették az alsóbb évfolyamokon is a kötelező testnevelést. A sport fejlesztése állami és társadalmi feladattá vált. A minőségi sport mellett egyre nagyobb teret kapott a tömegsport, a párt és az állam irányítása, illetve felügyelete alatt. Új szakosztályok alakultak (kosárlabda-, röplabda-, sakk szakosztályok.) Az asztalitenisz csapatunk évekig sikeresen szerepelt a területi (NB II-es) bajnokságban. A kosárlabdacsapat 1948/49-ben feljutott az NB-I-be, ahol három évig szerepelt, s közben megnyerte az országos főiskolai bajnokságot is. Az azóta legendává vált első „aranycsapatból” külön ki kell emelnünk a magyar válogatott későbbi csapatkapitánya, Bogár Pál kivételes klasszisát. (A magyar kosárlabdacsapat eddigi legnagyobb sikerét elérő, 1955-ben Európa-bajnokságot nyert magyar válogatott csapatkapitánya Bogár Pál erdőmérnök volt.) A főiskolai bajnokságon Ipsits Lajos atléta 400-m-es gátfutásban nyert országos bajnokságot. A teniszsportban Szalkay András és ifj. Vlaszaty Ödön ért el kiváló eredményeket. 1949-től a sportklub újból felveszi a SFAFC nevet, de már 1952-től Soproni Haladás Sportkörként működött egészen 1957-ig. A sport területén később visszaesés következett be. Az 1956-os forradalom leverése után nagyon sok játékos, de testnevelő tanárok és edzők is, a kényszerű emigrációt választották. 1960-ban centenáriumát ünnepelte a sportkör. Ez alkalomból kiállítással (egyetemi könyvtár) emléklappal

és jelvényvel, valamint ünnepi közgyűléssel emlékeztek a nagy elődökre, az addig elért eredményekre. A sportkör a '60-as években 11 szakosztályt működtetett. Az atléták közül Viharos Zsolt 1964-ben az országos egyetemi és főiskolai bajnokságon a második helyen végzett. A legeredményesebb szakosztálynak a kosárlabda-szakosztály bizonyult. Egy újabb ifjú nemzedék az 1960-as évektől kezdett szárnyalni Krasznai Ferenc (1923–1985) vezetésével. Krasznai 1952-ben kezdte meg tanári munkáját. Már az első években lehetett látni, hogy egy újabb kiváló generáció fog keze alatt felnőni. A siker nem is váratott magára sokáig, hiszen 1962-re a soproni egyetemen olyan fiatal csapat jött össze, amely az elkövetkező tíz évben sikert sikerre halmozott. Sopronban. Krasznai 35 évig dolgozott a város sportjáért. A híres és szeretett edző emlékére a róla elnevezett emléktorna és az egyetemi sportcsarnok őrzi. 1960-tól 1968-ig (1966 kivételével) a kosárcsapat az országos Agrár Bajnokságokon az első helyen végzett. 1964-ben megnyerték az NB-II nyugati csoportjában a bajnokságot és feljutottak az NB-I-be. 1966-ban és 1968-ban megnyerték az Országos Főiskolai Bajnokságot is. A csapat 1969-ben az NB-I második helyezette volt a Honvéd mögött, 1969-ben (1967-68-ban bronzérem) pedig megnyerte a Magyar Népköztársasági Kupát. Két akkori kosárlabdázó – Orbay László és Tvardy György – a magyar válogatottban is szerepelt. 1967-ben 5 millió forintos beruházással elkészült az új egyetemi sportcsarnok. Ez az épület 1987-ig bázisintézménynek számított városunkban.

Az 1970-es évek változó sikereket hoztak az egyetemi kosarasoknak. Ami hosszú évekig nem vált valóra, a SMAFC végre feljutott az NB-I-be. A harmadik jelentős időszak 1995-ben kezdődött. Ekkor határoztak úgy a soproni kosarasok és az egyetemhez kötődő sportbarátok, hogy a SMAFC hajdani dicsőségét újjáélesztik. Az akkor még az NB-II-ben szereplő csapat már az első szezonban bekerült az NB-I. B-be, majd 2000-re az NB-I. „A” osztályáig jutott, s ott legyőzte az előző idény első két helyezettjét. A Magyar Kupában háromszor is sikerült a legjobb 8 közé kerülni. A Magyar Egye-

temi és Főiskolai Országos Bajnokságban három arany-, több ezüst- és bronzérem jelzi a sikereket. A klub jelenlegi vezetése is kiemelkedően fontosnak tartja, hogy a Nyugat-magyarországi Egyetemnek olyan kosárlabdacsapata legyen, amelyben a játékosok nem „összevásárolt és fizetett profik”,

hanem diákok, egyetemi hallgatók, városunk fiataljai. A SMAFC játékosai büszkéek múltjukra, az egyetemi hallgatók hűek a hagyományokhoz. Közel 150 év jogfolytonossága, az elődök példaadása újabb sportsikerekre kell hogy ösztönözzön. Még sokáig zúgjon a biztatás: Hajrá SMAFC !

TESTNEVELŐ TANÁROK INTÉZMÉNYÜNKBEN 1929–1990

1929/1930	Lőrinczy Attila	testnevelési tanácsnok
1930/1931	Szabó József	testnevelési tanár (atléta)
1931/32–1935	Nagy Zoltán	testnevelési tanár (sokoldalú atléta)
1935/36–1938	Kulitsi Jenő	testnevelő tanár (diszkoszvető bajnok)
1938/39–1942	Zombory István	testnevelő tanár (kiváló kardvívó)
1942/44 1952–1978	Vörös József	testnevelő tanár, vezető tanár, tanszékvezető (SMAFC oktatási vezetője 1959–1977)
1952	ö. Szittner Lajosné	Leány testnevelés
1953–1955, 1960	Juhász Imréné	óraadó tanár
1975–2002	Eperjessy Barna	testnevelő tanár, tanszékvezető, a SMAFC ügyvezető elnöke, kosárlabdaedző
1975-	Ferling József	testnevelő tanár
1978–1981	Németh Gyula	testnevelő tanár
	Cser Borbála	testnevelő tanár, edző (kiváló tájfutó)
1981–1990	Ezer László	testnevelő tanár, tanszékvezető
1991-	Szlávik Gábor	testnevelő tanár, tanszékvezető

Ezek a kiváló sporteredmények elsősorban annak köszönhetőek, hogy az egyetemen nagyszerű tanárok tartották a testnevelés elméletét és gyakorlatát. A Nyugat-magyarországi Egyetem Levéltára a testnevelésre vonatkozó dokumentumokat is nagy számban őrzi. Ezek rendeletek, beadványok, kéresek, jelentések, illetve évi összefoglalók. A ránk maradt iratok alapján próbáljuk bemutatni negyven év történéseit.

Egy minisztertanácsi határozat 1952-től rendelte el az egyetemi és főiskolai testnevelés bevezetését Magyarországon. Ez volt az 1026/1952./VIII. 9. számú határozat. A testnevelés órákat szervesen be kellett építeni a tanrendekbe, úgy hogy azok ne menjenek a hallgatók szabadidejének rovására. Vörös József testnevelő tanár nagy lelkesedéssel

látott munkához. Kérte a dékánt, hogy a korábbi büfé két helyiségébe beköltözhessen a sportköri iroda és jómaga, mint testnevelő tanár. Majd a Tanulmányi Osztály segítségét kérte abban, hogy mielőbb öltözőhelyiség és szertáros álljon a hallgatók rendelkezésére. Az 1952 szeptemberében kelt jelentésében azt panaszolja, hogy a meglévő felszerelés száma igen csekély.

Szeptember végi keltezéssel – október 3-án – a *Tudnivalók az egyetemi testnevelésről* címmel, külön hirdetmény jelent meg. A hirdetmény tartalma: Az 1952/53-as tanévtől az I. és II. éves hallgatóknak rendszeres testnevelésen kell résztvenniük. Kötelező az MHK (Munkára Harcra Kész) I. fokozatú jelvényének megszerzése. Testnevelési kötelezettségüknek a hallgatók a Haladás szakosztály keretében

is eleget tehetnek, ha minősített sportolók. A sportorvosi vizsgálat kötelező, a testnevelés foglalkozásokon megfelelő sportöltözékben kell megjelenni. Azok az I.–II. éves hallgatók, akik minősített sportolók és szakosztályokban kívánnak sportolni, nyilvántartás végett lejelentkezzenek a szakosztály vezetőjénél. A III.–IV. éves hallgatóknak fakultatív testnevelési foglalkozásokon kell részt venniük. 1952 decemberétől az egyetemek és főiskolák nappali tagozatos hallgatói kizárólag a „Haladás” Sportkör tagjaiként sportolhattak. Ez alól kivételt csupán az élsportolók élvezhettek. A rendelet azzal egészült ki, hogy egyenesen fegyelmi eljárást von maga után, ha valaki a „Haladáson” kívül sportol. 1952 decemberében újabb hirdetés jelent meg az erdőmérnök hallgatóknak címezve, mihez tartás véget. 1953-ban rendelet intézkedett a testnevelés elbírálásáról. A testnevelés eredményének értékelése a leckeönyvben: „MHK I., II., *jelvényes*”, „*Teljesítette*”, „*Nem teljesítette*”, „*Felmentett*”. Az új tanterv értelmében 1953 májusától a testnevelési órákon úszást is kellett oktatni. A figyelem főként az úszni nem tudókra irányult. Május közepére a volt főreál uszodáját teljesen rendbe tették és feltöltötték vízzel. Vörös József 1953-as évi összefoglalójában megállapítja: A tanév alatt társadalmi munkával építettek egy kézilabda-, egy röplabda-, egy kosárlabda-, és két teniszpályát (vörös salakkal). A Haladás Sportkörben az elsőévesek közül nyolc, a másodévesek közül tizenegy fő sportolt. Vörös József kitért a hiányosságokra is: nincs atlétika pálya, a tanmeneten változtattak, mert rendkívül hideg a tornaterem. Az évfolyamok között mezei futóbajnokságot rendeztek, volt kézi- és kosárlabda- bajnokság is. A hallgatók 90%-a lepróbázott. Nem egy hallgató kitért átlagon felüli képességével. Sportágak: 100, 1000 és 5000 méteres futás, magasugrás, távolugrás, súlylökés, gránátdobás. Októberben a Haladás Sportkör elnöksége a főépületben lévő irodahelyiségét a „Testnevelési tanszéki csoportnak” átadta. Az áthelyezést a központi tanszék budapesti vezetősége egy látogatás során javasolta. A teremhiány miatt hallgatóink igénybe vették az akkori Óvónőképző és a Petőfitéri általános iskola tornatermét is. Az év decemberében az Erdőmérnöki Főiskola kérésének

eleget téve, a városi tanács a volt líceumi sportpályát átadta a főiskolának, azzal a kikötéssel, hogy a pálya helyreállításáról gondoskodjanak, és a hiányzó kerítést építsék fel. 1953/54-es tanévben heti 26 órában folyt a tanítás. A tornaterem új parkettát kapott. A hallgatók közül 11 fő kérte magát a Haladás valamelyik szakosztályába. Az erdőmérnöki kar tanulmányi osztálya közel száz hallgatónak tornacipő segélyt nyújtott. Kurucz Ferenc, a Soproni Haladás Sport Kör elnöke és Vörös József közösen kérték az erdőmérnöki főiskola igazgatóját, hogy a hallgatók részére a szerda délután mellé, tegyék szabaddá a pénteket is. Indoklásul a minőségi sport fejlesztését jelölik meg, valamint azt, hogy a versenyekre való felkészítés így könnyebben megoldható. Az első évfolyamok számára új tematikát vezettek be 1955. szeptemberétől, azzal a kikötéssel, hogy a másodévesek tematikáját az oktatás profiljának megfelelően a testnevelési tanszék vezetője dolgozza ki. Az 1955-ös esztendőből még ránk maradt egy 9 pontos hirdetés szövege is arról, hogy mire és miként kell használni és mire a tornatermet. 1956 tavaszán az *Egyetemi, főiskolai testnevelés kérdései* c. leirat megvitatására került sor. A témához Vörös József, Kurucz Ferenc, Nemky Ernő és Strausz József párttitkár szolt hozzá. Vörös kiemelte, nagyobb szertárra lenne szükség, valamint labdarúgó-atlétikai sportpályára. Hozzátette, hogy a káderképzés az atlétikai versenybírákra korlátozódik. A vezetőszervek ismerjék meg jobban az egyetemi testnevelés munkáját. Strausz szerint a pártszervezeteknek többet kellene foglalkozniuk a sportmunkával. Nemky szerint végre a felsőbb vezetés is törődni kezd a testneveléssel. A DISZ támogassa jobban a sportot, a szakszervezet pedig ne zárkózzék el a sportmunkától. A tömegsport legnagyobb hátráltatója a pályahiány. Kurucz külön kiemelte jó viszonyukat a testnevelési tanszékkel. A tanszék mindenben támogatja munkájukat. A levert forradalmat követően Kurucz a végleges emigrációt választotta. Rövid időre Vörös József és Nemky Ernő is elhagyta az országot. Kiváló sportolókkal lettek szegényebbek szakosztályaink is. Az 1957/58-as összefoglaló jelentés szerint tíz szakosztályban edzettek, versenyeztek a hallgatók, és



jó eredmények is születtek. Ettől a tanévtől került bevezetésre a III. és IV. évfolyamon tanuló hallgatók rendszeres és kötelező testnevelés-órája. Új anyagként szerepelt a tömeges síoktatás. Kosárlabdázóink és asztaliteniszezőink az OB-II-be, a röplabdások OB-III-ba kerültek. 1959-ben elkészült a SMAFC alapszabály-tervezete, amely alapszabály 1963. március 27-én került módosításra. 1960-ban a SMAFC centenáriumát ünnepelte intézményünk. Nemky Ernő agilis szervező munkájának köszönhetően elkészült a sportkör emlékfüzete.

1963-ban Vörös József elkészítette a tantárgy programját. Ebben a testnevelés céljának és feladatának meghatározása a következőképpen hangzik: „A lehetőségekhez képest kielégíteni a hallgatók mozgásszükségletét, ezen keresztül egészsége, edzett, sokoldalú képességekkel rendelkező embereket nevelni, megkedveltetni a rendszeres testedzést, sportolást...” A testnevelés órák megoszlása: „Kötelező (órarendben felvett) testnevelés az I. és II. éves hallgatók részére, heti 1 órában: I. éves erdőmérnök-hallgatók 2 csoport heti két óra, II. éves erdőmérnök-hallgatók heti 2 óra, I. éves erdészeti és faipari lányok 1 csoport heti 1 óra, II. éves erdészeti és faipari lányok 1 csoport heti 1 óra...” 1964-ben létrejött az MHSZ keretében működő lövészsport alapszervezet, és megalakult az egyetem koronglövő szakosztálya is. A hallgatók nagy többsége kérte a szakosztály életre hívását. A céllövőknek fedett lőtér állt rendelkezésükre. A negyedévi tagdíj 3-Ft volt. 1966-ban a SMAFC-nak tizenegy szakosztálya működött, 157 minősített sportolóval és 470 taggal. Az első- és másodosztályban működő sportolók száma 48 fő volt. Az Erdészeti és Faipari Egyetem 1966 c. kiadványban olvashatjuk: 1965-ben kosárlabdacsapatunk főiskolai bajnokságot nyert; az egyes évfolyamok közötti sportvetélkedések széles tömegeket mozgattak meg, s az egyetemi sportmunkát még jobban előre fogja lendíteni az épülő, új sportcsarnok. 1967-ben a sísport szakosztály a brennbergi pálya ügyében kért támogatást. A sípálya 1963-ban készült el az egyetemi hallgatók társadalmi munkájával. A pálya azonban túl meredeknek bizonyult, teljes hosszában nem volt sportolásra alkalmas. Új sípálya kijelölése és megépítése vált szükségessé, amely már felvonóval is rendelkezik.

1969-ben vitorlázó szakosztályt hoztak létre a Fertő tavon, mely szakosztályhoz 1973-ban 15 hallgató csatlakozott. Az 1970-es adatszolgáltatásból tudjuk, hogy 206 hallgató kötelezően vesz részt a testnevelési órákon, 139 fő pedig fakultatívan. 1971-ben Kiss G. István erdőmérnök-hallgató részt vett a moszkvai céllövő versenyen. A versenyt 1971. május 4-11. között rendezték Moszkvában. Ősszel Kiss átvehette *MHSZ Kiváló Munkáért Érem* ezüst fokozatát. Még ebben az évben *Sport és tanulmányi eredményért* elnevezésű serleget alapított a MÉM. Az alapítás célja a sportmozgalom fellendítése volt. Első alkalommal az 1971/72. évi Agrár Sportnapok keretében került kiosztásra. A díj odaítélésénél figyelembe vették a hallgató előző félévi tanulmányi eredményét is.

1974-ben a tömegsport helyzete került felmérésre a főiskolán. Ebben megállapították, hogy a sportolási lehetőség a sportcsarnokra korlátozódik, amit azonban már kinőtt az egyetem. A SMAFC sportkörnek tizenegy működő szakosztálya volt. A jó sportolók igazi húzóerői az egyetemi tömegsportnak – áll a jelentésben. Az I. és II. éveseknek heti egy óra a kötelező testnevelés, a III. és IV. éveseknek fakultatív heti kettő óra a testnevelés. 1975-ben pályázat alapján az új testnevelő tanár – Vörös József után – Eperjesy Barnabás lett. Eperjesy Barnabás (1930–2002) 1975. augusztus 1-től a testnevelési tanszék irányítója, a tantárgy korszerűsítésének kidolgozója, az egyetemi hallgatóság tömegsportjának megszervezője, az Országos Főiskolai versenyek egyik legkiválóbb szervezője, a SMAFC ügyvezető elnöke és egyben kitűnő kosárlabdaedző volt.

Ettől az évtől kezdett Ferling József is munkához, majd Németh Gyula testnevelővel közösen fáradoztak azon, hogy egyetemünk a lehető legjobb eredményeket nyújtsa a városi, az országos megmérettéseken. 1977-ben Vörös József lemondott SMAFC ügyvivő vezetői tisztségéről. Nem kevés büszkeséggel írhatta a leköszönő elnök: „35 évig voltam elnöke a sportegyesületnek. Az egyesület 13 szakosztályt működtet, benne 3 kiemelt szakosztállyal. (kosárlabda, vívó, futó) és 260 aktív sportolóval.”

Még ebben az évben Császár György erdőmérnök-hallgató lovas szakosztály megalakítására kért engedélyt. Az 1977/78-as valamint az 1978/79-es tanév

tájfutó bajnokságán hallgatónk igen kiválóan szerepeltek. Az 1977/78-as tanévi bajnokság eredményei: Bár kosárlabdában ekkor csapatunk balszerencsésen 6. helyezett, de kiérdemelte a „*legsportszerűbb csapat*” elnevezést. A Tájékozódási futás kategóriában: F 21 A csapat kategóriában 3. helyen a Spiegl János, Urbán Imre, Kürti István hármas, F 21 A váltó 5. hely, F 21 B egyéni Lovász István 4., F 21B csapatban 3. hely a Lovász István, Margittai, Endre Csorba hármas. A koronglövő-szakosztály jelentése szerint sportlövőink a hagyományokhoz híven, dicséretesen és kiválóan szerepeltek. Az 1979-es évben: 25 első hely, 14 második, 10 harmadik helyezés. Az MHSZ kupa összesítésében III. hely. (Kiemelve többek között Borsos Zoltán, Kucsara Mihály és Náhlik András hallgatók neve.)

1979 januárjában Eperjesy elkészítette a testnevelés tantárgyának gyakorlati programját. Ebben a testnevelés oktatásának formáit vázolta fel a hallgatói és sportolói körében oly közkedvelt, kiváló képességű tanár. Az egyetemen az I. és II. éves hallgatók hetente kétszer, a III. IV. és V. évfolyamok hetenként egyszer vettek részt a foglalkozásokon. Az egyetemen a részleges szakosított testnevelést a legkedvezőbb formának ítélte a tanár. Ez azt jelentette, hogy néhány sportágban a testnevelési órán a sportág anyagának feldolgozására került sor, edzés jellegű foglalkozás keretében. Az I. éveseknél megtörtént az atlétikai felmérés (60 m futás, távolugrás, súlylökés.) Ezután került sor a kosárlabda alapjainak megtanítására. A II. évben a kézilabdaképzésen volt a hangsúly. Ezenkívül minden egyetemi hallgató úszni tanult. Ez kötelező jellegű volt az

úszni nem tudók részére. 1979-ben a SMAFC 14 szakosztályt működtetett. (asztalitenisz-, atlétika-, íjász-, kézilabda-, kosárlabda-, labdarúgó-, röplabda-, sakk-, sí-, tájékozódó futó-, tenisz-, természetjáró-, vívó és vitorlázó-szakosztályt. Azon egyetem hallgatók számára, akik nem versenyszerűen sportoltak, az egyetem sportcsarnoka meghatározott időben nyitva állt. Az új fedett uszoda pedig növelte az úszni vágyók kedvét. Majd Németh Gyula 1980-ban kidolgozta az egyetem tömegsportjának kalendáriumát, forgatókönyvét. Ez év őszén Miskolcon a férfi skeet 200 korongra lövészetben újból szép sikereket értek el sportolónk.

1985-ben a testnevelés oktatásának korszerűsítése volt napirenden a felsőbb évfolyamokon. Egyetemünkön a reform (felsőbb évfolyamok heti egy óras kötelező testnevelése) már korábban életbe lépett. A további feltételek pedig az új, bitumenes kispálya megépítése és a testnevelő tanári létszám egy fővel való növelése volt.

1987-ben a Magyar Egyetemi és Főiskolai Tájfutó Bajnokságnak Sopron adott otthont. A verseny 1987. május 10–17-én zajlott le. Az év elejétől (január 24–31.) sítábor megszervezésére került sor a Tátrában. Rá két évre a II. Magyar Erdészeti Tájfutóversenyt Mátrafüreden tartották. Ebben az évben Fábian Attila erdőmérnök-hallgató kiváló teljesítményéért rektori dicséretben részesült. Sopron városa adott otthont március 30–31-én a Kosárlabda Diákolimpia kerületi döntőinek.

Noha az 1989/90-es tanévre elkészül a tömegsport tervezete, a rákövetkező év gyökeres változást hozott a testnevelés terén is. Az 1990/91-es tanévtől az egyetemi tanács döntése alapján, a testnevelés mint fakultatív tárgy kerül oktatásra egyetemünkön. Az 1970-es és 1980-as évek kitűnő testnevelői: Cser Borbála szakosztályedző (tájékozódó futás), Ezer László tanszékvezető tanár. A Nyugat-magyarországi Egyetem testnevelési tanszékének jelenlegi vezetője Szlávik Gábor. A testnevelési tanszék és a SMAFC szakosztályai a XXI. század hajnalán is azon dolgoznak, hogy hallgatónk újabb eredményekkel gazdagítsák a sportéletet, új dicsőséget szerezve az alma maternek, az ország ma már hatodik legnagyobb egyetemének és a sportot szerető közönségnek.



Vadászat és vadgazdálkodás

Faragó Sándor

A vadászat-vadgazdálkodás oktatásának története

A kezdetektől a tanszékalapításig (1780–1969)

Közel 30 évvel az erdészeti felsőoktatás kezdete – 1808 – előtt, 1780-ban a bajorországi Alzenau tartománybeli Edelbachból Selmezbányára érkezett vadásztanítónak Johan Adam Wentzel. Oktatásáról sajnos semmi dokumentum nem maradt fenn. Néhány éves ottani működése után már Somogy megye erdeiben tűnt fel, a Csapody uradalom Siófok melletti birtokán – Selmezbányán készítettett különleges puskájával – mint neves fővadász (Hiller, 1975). A felsőfokú erdészszakemberek képzését biztosító *Erdészeti Tanintézetet* alapító wolfenbütteli Wilckens Henrik Dávid már erős vadászati elkötelezettségű volt. Tagja volt a walterschauseni *Forst- und Jagdsozietät*-nek. Érdekességként megemlíthető, hogy – keménykezű vadász mivoltára utalva – az 1808. június 27-én, a Főkamaragrófi Hivatalnak fogalmazott jelentésében a következőket írta: „... A rajzok és térképek készítését illetőleg nem titkolom el, hogy a vadászoktatás folytán testileg képtelennek érzem magamat annak gyakorlására”. Wilckens 1808-as első tantervében, a II. Erdőgazdaság témacsoportjában, a 2. *Erdőhasználat* témakörön belül már C) *Erdészeti vadásztan* című fejezetet találunk (Vadas, 1896). Megjegyzendő, hogy az I. Erdészeti Tudomány témacsoport 3. *Erdészeti technológia* témakörön belül B) *Erdészeti állattani*

technológia keretében valószínűleg a vadbőrök kereskedelem számára való előkészítéséről (szárítás, tartósítás), illetve az agancsoknak, mint vadásztrófeáknak a kikészítéséről volt szó (Lesenyi, 1958). Ehhez szeretett volna Wilckens több segédanyagot is a hallgatóság rendelkezésére bocsátani, de a *K. k. Bücher Revisions Amt* ahhoz nem járult hozzá. Az egyik tankönyv címe *Grundsätze für die Erhaltung und Benützung der Wildbahne* azaz *Vadászterületek fenntartásának és hasznosításának alapjai* lett volna. Ennek a műnek későbbi sorsa ismeretlen.

Három év múlva – 1811-től – pedig már, az egy évvel bővült hároméves képzés keretei között, rendszeres tárgyként *Vadászati mellékhasználatok* című kurzust hallgattak az intézet diákjai az ötödik szemeszterben. Az erdészeti szaktárgyak oktatását Wilckens egyedül végezte, ami teljesíthetetlen



feladat volt, különösen a 6. szemeszter ún. „felsőbb erdészeti ismeretek” vonatkozásában. Ezért a Tanintézet az 1811-es tantervet kénytelen volt feladni, s helyette egy új – visszalépést jelentő – egyszerűbb tantervet bevezetni 1816-ban. Ez a változás azonban a vadászati diszciplínát nem érintette. Wilckens utóda – Schmall Frigyes és Lang György átmeneti működése után – 1835-ben lovag Feistmantel Rudolf lett, aki 1847-ig oktatta a vadászatot is. Feistmantel 1836-ban a bécsi udvari kamara elé terjesztett új tantervében a korábbiakhoz hasonlóan ugyancsak az 5. szemeszterben találjuk az összes mellékhasználatokat, a vadászatannal együtt. Az oktatás mélységéről az alábbi feistmanteli gondolat az iránymutató: „*als es ein Forstwirtschaftsbeamter – der kein gemeiner Jäger zu sein braucht – benöthiget*” – azaz „*a vadászatot olyan terjedelemben, mint arra egy erdőtisztnek – aki közönséges vadász nem kell, hogy legyen – szüksége van*” (Vadas, 1896). Tantervének alapját főműve a „*Die Forstwissenschaft nach ihrem ganzen Umfange und mit besonderer Rücksicht auf die österreichischen Staaten*” képezte. Felfogását az alábbiakban adhatjuk közre: „*Mint mellékhasználat a vadászat sok esetben tiszta jövedelmet jelent anélkül, hogy kyszámú lakosságot, vadfelesleget vagy jelentéktelen földművelést kellene feltételeznünk, és ebből a szemszögből nézve a vadászat erdészeti mellékhasználatként is jelentkezhethet, bár a vadászat magában és általánosságban egyéni művészet és egy különleges tudomány, mégpedig*

az erdészettudomány tárgya. Számunkra elegendő, ha a vadászatot mellékhasználatként tárgyaljuk.” (v.ö. Hiller, 1975).

Az Erdészeti Tanintézet újabb, 1846-ban átalakított tanterve szerint a hallgatóknak a harmadik évfolyam első félévében Feistmantel Rudolf előadásában az *Erdészeti természetrajz és erdőműveléstan* c. tantárgy keretében volt módjuk – heti ötször két órában – erdőhasználatot és mellékhasználatot – benne vadászatot – is tanulni (Vadas, 1896).

1846-ban egyesítik a bányászati és erdészeti tanintézeteket, létrejött a Bányászati és Erdészeti Akadémia. Feistmantel 1847-ben Bécsbe távozott, helyébe 1848 első napjaiban Schwarz Frigyes Ignácot nevezték ki rendes tanárrá az erdészeti előadások tartására. Schwarz tevékenysége – osztrák származása és érzülete miatt – ellentmondásos volt működése első időszakában. Nem esküdött fel az új magyar kormányra, többször elhagyta Selmecbányát, ezért a hallgatók eltávolítását szorgalmazták. Közben az Akadémián hivatalosan is magyar lett a tanítás nyelve, s Pestről Lázár Jakab adjunktust nevezték ki a magyar nyelvű előadások megtartására. A szabadságharc eseményei azonban megszakították az oktatást, a magyar érzelmű hallgatók beálltak Görgey seregébe, végül 1849. március 14-én az Akadémia bezárt. Az oktatás – Schwarz reaktiválása és Lázár eltávolítása után – 1850. január 2-án folytatódott igen kevés hallgatóval, augusztusban az akadémiának mindössze 1 erdész hallgatója volt. Ebben az időszakban a tanulmányi tematika megegyezett a Feistmantel idejében bevezetettel, így a vadászat oktatása sem változott lényegesen.

Az akadémia igazgatóságának javaslatára a bécsi Pénzügyminisztérium 1861-ben jóváhagyott rendeletével a hároméves erdészeti tanfolyamot – a hasonló osztrák intézetek tanrendjével egyezően – kétévéssé alakította át, amely nagy visszalépésnek számított. Az 1861/1862-es tanévtől a tárgyakat előkészítő és szaktanfolyamban osztották fel. A dokumentumok nem tartalmazzák a vadászat helyét ebben a tantervben, de az előzőekkel analóg módon valószínűsíthetően vagy az *Erdőkezeléstan*ban, vagy az *Erdészeti termeléstan*ban lehetett a helye. 1864-ben a bécsi Pénzügyminisztérium kötelezte az



intézményt, hogy az erdőhasználatban előadott mellékhasználatok anyagát az édesvízi haltenyésztés oktatásával egészítse ki, s tankönyvül Dr. Rafael Molin 1864-ben megjelent *Die rationelle Zucht der Süßwasserfische (Édesvízi halak ésszerű tenyésztése)* című munkáját rendelje meg (Vadas, 1896).

Mivel a kétéves képzés a gyakorlat részéről nagy elégedetlenséget váltott ki, ezért a bécsi Pénzügyminisztérium 1865-ben újfent kötelezte az Akadémiát a hároméves stúdium visszaállítására. Az 1865-ben kezdődő tanév óraterve az I. évfolyam 7. sorszama alatt sorolja fel a *Vadászattant*, heti 2 óra előadással és 2 gyakorlattal, amelyet az első szemeszterben kell oktatni. Ebben a szemeszterben az előadások száma heti 14 óra, a gyakorlatoké 20 óra, összesen heti 34 óra volt, azaz a *Vadászattan* az összes óraszám 12%-át tette ki. A tárgy előadója 1865–1868 között Belházy Jenő erdőgyakornok-helyettes, segédtanár volt. Az Erdészeti Tanintézet alapítástól 1868-ig lezajlott első 60 évről azt mondhatjuk, hogy annak első felében a vadászat oktatása jelentős fejlődésen ment át, majd a közepes szinten állandósult.

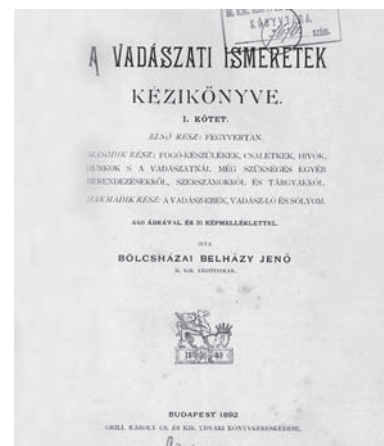
Az 1868/69-es tanévben a magyar nyelv az oktatás kizárólagos nyelvvévé lépett elő. Az új tanterv Wagner Károly vérfrissítési jegyeit viselte magán. A heti összesen 27 órából 2 óra volt vadászat előadásra fordítható, s „*gyakorlatok a szabadban hetenkint egyszer*”. A tárgy előadója – először Illés Nándor irányításával (1868–1873), majd később (1873–1895) önállóan – Szécsi Zsigmond volt. 1872 után lövészeti gyakorlattal egészült ki a tananyag, majd ugyancsak Szécsi *Mezőgazdaság alapvonala*it („3 óra s hetenkint kétszer gyakorlat”), 1871-től pedig *Haltenyésztési ismereteket* is oktatott.

Az Akadémia 1872-ben új szervezetet és tantervet fogadtak el. Az erdészeti akadémián, az általános tanfolyamon kívül egy külön erdőmérnöki tanfolyamnak a szervezése is megtörtént „*oly ifjaknak, kik hivatásuknál s kiválóbb tehetségeiknél fogva az erdőmérnöki pályára, vagy a kezelési hivatalok magasabb fokára törekvesnek*”. Az általános erdészeti tanfolyam tantervében a harmadik évfolyamon *Vadászattan* került oktatásra a nyári félévben heti 2 óra előadással és lövészeti gyakorlattal, valamint *Mező-*

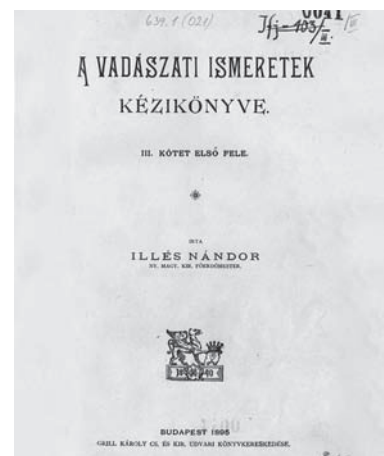
gazdaság encyclopaediája ugyancsak nyári félévben 3 óra előadással. Az erdőmérnöki tanfolyam harmadik évfolyamának őszi félévében *Erdővédelem, erdészeti, vadászati és úrbéri törvények*, a negyedik évfolyamon ugyancsak *Mezőgazdaság encyclopaediája* volt az oktatási anyagban (Vadas, 1896).

A kiegyezés utáni időszak oktatási és kutatási munkájának a gyümölcse az a maga nemében egyedülálló munka, amelyet az akadémia három egykoron vadásztant oktató tanára írt. A *vadászati ismeretek kézikönyve három kötetben* című munka végül is négy kötetben 1520 oldalon (!) jelent meg. Első kötetét Bölcs házai Belházy Jenő írta (megjelent 1892-ben), s a fegyvertant, a vadászat egyéb berendezéseit, a vadászebeket, vadászlovakat és sólymokat mutatja be 476 oldalon. A II. kötetben a hazai vadak természetrajzát Szécsi Zsigmond jegyezte 286 oldalon (megjelent 1892-ben). A harmadik, dupla kötetben Illés Nándor a vadászat kezelése és gyakorlása témakört járja körül 448+310 oldalon keresztül (megjelent 1895-ben). E monumentális mű alapján egyértelműen kijelenthetjük, hogy a XIX. század végén a magyar vadászati oktatás és a kor szintje szerinti kutatás fellegvára a Selmezbányai Akadémia volt.

Közvetlenül a XIX. és XX. század fordulóján (1895–1903) Csiby Lőrinc az Erdőhasználati Tanszék tanára és vezetője adta elő a *Vadászattant*, a *Fegyvertant*, a *Halászat*at és a *Mezőgazdasági enciklopédiát*. Oktatásához jelentős szemléltető anyagot gyűjtött. Elődeivel együtt kialakított vadászati szertár 1896-os leltára 479 tételt tartalmazott. Mivel Csiby nevéhez nem köthető jegyzet, csak valószínűsíthető, hogy az 1903. évi *Vadászat és fegyvertan* c. jegyzet, amelyen Rutényi Károly neve található, magán viseli előadásainak szellemét. Az igen jó szemléltetésű tankönyv végén a szerző a forrásmunkákat is feltüntette (Kőhalmy, 1983). Rutényi 1901–1904 között volt az Erdőhasználati Tanszéken tanársegéd, részben Csiby Lőrinc, részben Téglás Károly ténykedése idején (Zsámboki, 1983). Téglás Károly – mint az Erdőhasználati Tanszék tanára és vezetője – 1903–1907 között volt a tárgy előadója. Oktatói periódusának végén, 1907-ben, kéziratossan közzétett jegyzetében az ágazatok



ERDÉSZETI FELSŐOKTATÁS 200 ÉVE | 351
Vadászat és vadgazdálkodás



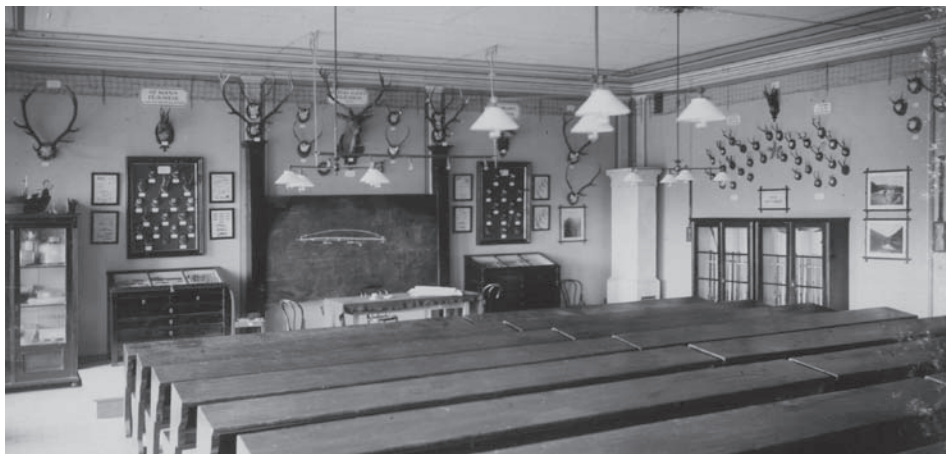
összhangjáról például az alábbiakat írta: „...a vadgazdaság fejlesztésének a célszerűség és okszerűség követelményei szerint kell történnie, vagyis akként, hogy ott, ahol a vadgazdaság a viszonyokhoz képest célszerűen csak mellékhaszonvétele gyanánt gyakorolható, fejlesztése ne lépje túl azt a határt, melyen túl a mező- vagy erdőgazdaság fő céljának elérését veszélyezteti” (Bencze, 1971).

1904-ben az Akadémia Bányászati és Erdészeti Főiskola nevet és rangot kapott, benne Erdőmérnöki Osztállyal. Ekkor indult az a reformterv is, amely a felsőfokú erdészeti szakképesítés megszerzését 4 éves stúdiumhoz kötötte. A vadászattal, halászattal és mezőgazdálkodással kapcsolatos tárgyak – magas gyakorlati részarányal – a negyedik évre kerültek. A *Vadászat- és fegyvertan* heti 3+4 órában, a téli félévben, a *Mezőgazdaságtan* heti

4+4 órában, a *Halászattan* heti 1+2 órában, valamint a *Lövészeti gyakorlatok* heti 8 gyakorlati órában, a nyári félévben kerültek lehallgatásra (Majer, 1983; Hiller, 1983). Téglás Károly után, 1907–1922 között Krippel Móric nevével fémjelzett a vadászati oktatás Selmezbányán és Sopronban. Ugyanezen időszakban a *Halászattan* tárgy gondozása valószínűsíthetően Vadas Jenő nevéhez köthető, hiszen amikor egyéb megbízásai – köztük a kísérleti állomás vezetése – már akadályozták, 1914/1915-ös tanév második félévétől Kelle Artúr tartotta az órákat és a gyakorlatokat 1922-ig. A halászati diszciplína oktatása 1923-ban beleolvadt a vadászattan tantárgyi programjába, a tárgy neve *Vadászat- és halászattan* lett, az új tárgyat pedig Roth Gyula gondozta (Frank, 2004).

A vadászati oktatásunknak is lezárult egy korszaka, amikor a trianoni békediktátum által Csehországnak ítélt Felvidékről 1919-ben a Főiskola Sopronba költözött. Az oktatás soproni elindítása és Roth Gyula professzor elvülhetetlen érdemű tevékenysége elválaszthatatlan egymástól. Krippel Móric 1922-ig oktatta a *Vadászattan*-t, akitől Roth 1922-ben vette át a tárgy előadását. Roth Gyula idejében még sokáig a Krippel által írt jegyzet volt a tananyag gerince, ahhoz csak az órákon fűzött kiegészítéseket.

Az 1923-as reorganizáció az 1904-ben foganatosított intézkedések tapasztalatait építette be a szervezeti struktúrába és a reformtervbe egyaránt. Az Erdőmérnöki Osztály keretében először kerül Magyarország egy tanszék nevébe a vadgazdálkodás annak kapcsán, hogy létrejött az Erdőművelés-, vad- és halgazdaságtan Tanszék. A változatlanul négyéves képzés keretében a III. évfolyam téli (5.) szemeszterére került heti 4 elméleti és 2 gyakorlati órával a *Vadászat- és halászattan*, amit szombatonként egész napos vadászati gyakorlat egészített ki. A III. évfolyam nyári (6.) szemeszterében heti 4 óra *Lövészeti, vadászati és halászati gyakorlat* került bevezetésre, s ugyanakkor heti 4+4 órában *Mezőgazdaságtan* is oktattak (Pankotai, 1970). 1931-től kezdve lehetőség nyílt arra is, hogy a tanulmányi vadászaton a főiskola tanárai, adjunktusai, tanársegédei is részt vehessenek (Frank, 2004).



A Főiskola 1934-ben az újonnan létesült József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bányá-, Kohó- és Erdőmérnöki Kara lett. Az életbe léptetett reformterv értelmében, az erdőmérnök-képzésben a tanulmányi idő négy és fél évre, azaz kilenc szemeszterre bővült. E terv értelmében a III. év téli félévében heti 1 előadási órát kapott a *Halgazdaságtan*, a tavaszi félévben 2 gyakorlati (külső) órát pedig a *Lövészeti és halászati gyakorlat*. Mindkét tárgy előadó tanára Roth Gyula professzor volt. A IV. évfolyamon a *Mezőgazdasági enciklopédia* került a tantervbe 3+2 óra heti óraszámában (meghívott, változó előadókkal), V. éven pedig a *Vadgazdaságtant* oktatták, 3+2 órában, Roth Gyula professzor gondozásában (Pankotai, 1970, Majer, 1983). Roth Gyula Professzor neve 1922–1952 között 30 évig fémjelezte a magas szintű vadászati és vadgazdálkodási oktatást Sopronban.

Ezt a korszakos munkát egyetlen egy bíráló érheti, nevezetesen az, hogy Roth Gyula egészen 1950-ig nem írt vadászati, vadgazdálkodási jegyzetet. Oktatásában Krippel Móríc 1912-ben írt jegyzetét (lásd jegyzetlista) használta, amely időközben elavult, illetve még más szellemben készült. Hiányoztak belőle a vadállománnyal való szabadtér-üzemi gazdálkodásra és a tenyésztésre vonatkozó, általában a tényleges vadgazdálkodási fejezetek. Bár ezek – Hopp József és Páll Endre visszaemlékezéseiből szerzett ismereteink szerint – előadásaiiban elhangzottak, de írásos közzététel híján később jogos támadások alapja lett. Ez főként azzal magyarázható, hogy részben az Erdészeti Kísérleti Állomás, részben az 1935-ben megjelent kétkötetes *Erdőműveléstan* tankönyv körüli munkálatok lekötötték minden idejét.

Roth Gyula működése alatt a soproni felsőfokú vadászati oktatást két alkalommal érte támadás sportvadászi körökből. Mindkétszer az erdőmérnökök vadgazdálkodás-vezetői kompetenciáit vonták kétségbe.

Első esetben – az 1920-as évek közepén – a támadás az önálló minisztériumi vadászati osztálynak az erdészeti főosztályba való beolvasztása ellen irányult, illetőleg a felállításra tervezett vadászati felügyeleti rendszernek az erdészeti főhatósághoz, illeti az er-

dészeti felügyelőségekhez való viszonya volt a tulajdonképpeni vita tárgya. Az erdész vonal elkövette azt a taktikai hibát, hogy érvei között szerepeltette: „a vadászathoz csakis az erdőmérnöki kar ért, mert csakis ők tanulták a vadászatot az akadémián, a többi mindenki csak kontár” (idézte Kiss, 1926 szavait). Ezek után az erdészeti szakgárdára és a vadászat akadémiai oktatására – mind a Kittenberger Kálmán szerkesztette *Nimród Vadászujság*, mind a gyöngyöshalászi Takách Gyula jegyezte *Vadászat* hasábjain – rázúdult a nem erdész végzettségű vadász szakemberek „haragja”. Különösen érzékenyen érintette a bírálókat az a terminológia, amely a vadászatot az erdőben „mellékhaszonvételnek” (értelmezésük szerint „mellékesnek”) tekintette. Gyöngyöshalászi Takách (1926a, 1926b) – aki természetesen nem erdőmérnök volt – akkor is, ma is elfogadhatatlan megállapításokra ragadtatta magát. „...nem azért szakemberek mert erdőmérnökök, hanem kizárólag azért, mert rátermettségük, szenvedélyük ösztönzésére, magánszorgalomból, elméletileg és gyakorlatilag ilyennek képezték magukat. Tehát ők is autodidakták, mint ahogy addig, míg vadászgazdasági főiskolánk nincs, minden vadászgazdasági (vadtenyésztési és nem vadászati) szakember csak autodidakta lehet!”

Válaszaiban Roth (1926a, 1926b, 1926c) harcosan és a legnagyobb szakmai hitelességgel védte az Alma Mater igazát. Bemutatta a soproni vadászati vadgazdálkodási oktatás sokszínűségét, az erőfeszítéseket, amit a Sopronba való áttelepülés után, a gyakorlati képzés szintjének folytonos emeléséért tett a Főiskola és Ő maga. Önkritikusan kifejtette azonban, hogy „Az elméleti oktatás Selmecebányán is mindig a kor színvonalán állott, bár tény, hogy azok, akikre az oktatás bízva volt, nem voltak vérbeli vadászok, tehát nem a szenvedély fűtötte munkájukat, hanem csak a kötelességtudás.” Áttérve a soproni viszonyokra, az alábbiakat írta (Roth, 1926b): „A jelen pedig azért nem elégíti ki, mert mi elvesztettünk mindent a háború miatt, tanulmányi vadászterületünket, halgazdaságunkat, felszereléseinket, gazdag gyűjteményeinket, ezek pótlása pedig – a mai viszonyok között – nem halad olyan tempóban, amilyenben szeretném látni.” „De éppen



az a szigorú mérték és legmagasabbra feszített igény, amit e tekintetben felállítottam, teljesen kizárja azt, hogy a vadászat terén bármi más képzettséget az erdőmérnökkel nemcsak egyenrangúnak, de még csak megközelítőnek is elismerhessek és nemcsak megismétlem azt a határozott követelésemet, hogy a vadászati ügyek legfőbb vezetése az erdészeti főosztály kezébe kell, hogy kerüljön, de hozzáteszem még azt is, hogy egyetlenegy erdőmérnöknek sem szabad nyugodnia addig, amíg ezt a conditio sine qua non-t el nem értük.”

Mindezt azon az elvi alapon írta, amely röviden az alábbiakban foglalható össze: „Az állam a vadászati szakoktatást egyedül csak az erdőmérnöki főiskola tantervébe illesztette bele és ennek megfelelően a vadgazdaság ügyeinek vezetését elejétől fogva az erdőgazdaság legfőbb vezetésének körébe utalta.” (Roth, 1926b).

Ezek után a vita nyugvópontra jutott, mivel az azt kiváltó vadászati felügyelőségeket nem hozták létre. Az 1940-es években írt röpirat (Csekonic, 1943) eseti anomáliák és téves tanulmányi ismeretek alapján bírálta az erdőmérnökképzés vadászati részét, továbbá az erdőmérnök széleskörű műszaki mérnöki képzettségét állította szembe az erdőgazda erdő-vad központú szemléletével. Kihasználta Csekonic azt a taktikai lehetőséget is, hogy polemizálásához „csendestársként” szerepeltette a vadászati körökben igen népszerű gróf Széchenyi Zsigmondot is, megjegyezve, hogy a híres vadász mindenben egyet ért leírt gondolataival. A soproni erdészeti oktatás vadászati részére vonatkozó megállapításai szerencsére részben egyedi eseteket tárgyaltak, részben csak az egyik (az őszi) szemeszter tanulmányi tájékoztatóját tekintették át, pedig a hiányolt vadgazdálkodási oktatás a tavaszi szemeszterben történt. Bár írásukban a vadászati kultúrára vonatkozóan számos fontos megállapítást tettek, a tévedéseiket (felszínes ismereteiket) tételiesen cáfoló vitairat (Roth et al., 1943) megjelenése után – amelyben 10 erdőmérnök-vadász fejtette ki zömében egyet nem értő véleményét – Csekonic írásának kedvezőtlen hatása korlátozott volt.

A világháború szerencsére emberéletekben kisebb veszteségeket hozott, de teljesen szétzilálta a gya-

korlati képzés alapját jelentő tanulmányi vadászterületet, amelynek további sorsát a fordulat éve pecsételte meg. A fegyvergyűjteményt elkobozták, s a tanulmányi vadászokat is felfüggesztették.

Az erdőmérnökképzés 1950–1952 között – változatlan oktatási szerkezetben – a budapesti központú Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Karán folyt, amelyből kiválva alakul meg az egyetemi jellegű Erdőmérnöki Főiskola. Közben a tanulmányi idő az 1949/1950-es tanévtől ismét 4 évesre, 8 szemeszterre csökkent. Ebben az évtizedben (1949–1962) a legmagasabb a *Vad- és halgazdaságtan* (10+10 óra) heti óraszám. Ugyanakkor a *Mezőgazdaságtanra* heti 2+2 óra jutott.

Roth Gyula nyugállományba vonulása után, 1952–1953-ban került Bencze Lajos – akkor még, mint ERTI kutató – először katedrára, de aztán 1953–1956 között – ugyancsak az ERTI Soproni Kísérleti Állomásáról – Witt Lajos erdőmérnök, állomásvezető oktatta a vadászati tárgyakat, aki terjedelmes jegyzetet is írt hallgatóinak, azt még Kanadában is használták az ottani oktatás során. Witt Lajos 1956-ban több oktatótársával és mintegy 200 erdészhallgatóval együtt az emigránsok keserű kenyerét választotta, de a vancouveri University of British Columbia Soproni Erdészeti Karán (Sopron Faculty of Forestry) tovább oktatta magyar nyelven a vadászatot és a vadgazdálkodást. E karon 1957–1961 között 140 magyar erdőmérnök kapott BSc. fokozatú diplomát. Diszciplínánk és intézményünk oktatástörténetének e kanadai ágát is magunkénak valljuk, s büszkék vagyunk arra, hogy egykori hallgatóink közül sokan lettek gyakorló vadászok, vadgazdák, a kanadai vadvilág őrői.

A forradalom bukása és Witt Lajos távozása után az újrainduló oktatáshoz reaktiválták Roth Gyula professzort, aki 83 évesen is a vadászati oktatás szolgálatába állt, s három éven keresztül – 1956–1959 – még tartotta a vadászattani, vadgazdálkodástani órákat. 1957-ben Bencze Lajos visszatért Sopronba, az ERTI Állomás vezetését bízták rá. 1959-ben átvette a vadászati tárgyak oktatását Roth Gyula professzortól, s 1963-ban az újonnan (1962-ben) alapított Erdészeti és Faipari Egyetem docensévé nevezték ki az Erdőműveléstani Tanszékre (Faragó,

2007). 1962-től az 5 éves egyetemi képzés keretében a III. évfolyam első (5.) félévében *Vadászat és fegyvertant* hallgattak a hallgatók heti 2 óra elméleti foglalkozás, továbbá 5 napos (novemberi és decemberi) tanulmányi vadászatokon vettek részt. Az V. évfolyam második (10.) szemeszterében pedig *Vad- és halgazdálkodást* tanultak heti 2+2 óra óraszámban. Mindkét tárgy oktatója Bencze Lajos professzor volt. A 10. szemeszterben heti 3 elméleti órában a *Mezőgazdasági alapismeretek* is kötelező tárgy volt, amelyet Nagy Gyula Csaba adott le. A tanterv szerint vadgazdálkodási tématerületen is lehetett diplomatervet készíteni.

Az intézmény Sopronba kerülésétől, 1919-től, 1969-ig – azaz 50 éven keresztül – a vadászati tárgyak oktatását, gondozását mindig az *Erdőműveléstani Tanszék* állományából látta el egy hozzáértő, gyakorlati tapasztalattal is rendelkező lelkes szakember, ezért is kapott Bencze Lajos is e tanszéken álláshelyet. Mint említettük, hosszú ideig a szervezeti egység neve is Erdőművelés-, Vad- és Halgazdaságtan Tanszék volt.

A vadászattal, vadgazdálkodással foglalkozó tárgyak oktatói Selmechányán és Sopronban

Wilckens Henrik Dávid	1808–1831
Schmall Frigyes	1831–1834
Feistmantel Rudolf	1835–1847
Schwarz Frigyes Ignác	1848–1865
Belházy Jenő	1865–1868
Illés Nándor	1868–1873
Szécsi Zsigmond	1873–1895
Csiby Lőrinc	1895–1903
Téglás Károly	1903–1907
Krippel Móric	1907–1922
Roth Gyula	1922–1952
Bencze Lajos	1952–1953
	1953–1956
Witt Lajos	1957–1961 (<i>Vancouver</i>)
Roth Gyula	1956–1959
Bencze Lajos	1959-1969

A tanszék alapítástól a kar bicentenáriumáig (1969–2008)

Sok évtizedes munka elismerését hozta meg az 1969-es év minőségi változása, amikor az országban elsőként, önálló Vadgazdálkodási Tanszék alakult az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Karán. E szervezeti egység élén az első 10 évben – nyugálományba vonulásáig – Bencze Lajos professzor állt tanszékvezetőként (Faragó, 2007). Mellette Nagy Gyula Csaba egyetemi adjunktusi beosztásban, Walter Dezsóné Illés Valéria pedig tudományos munkatársként dolgozott az intézetben. Az oktatott tárgyak nevei időközben ugyancsak változtak. A *Vadászat és fegyvertan* helyett *Vadgazdálkodástan I.*, a *Vad- és halgazdálkodás* helyett *Vadgazdálkodástan II.* címet kapták. Előbbi a II. év őszi félévében (3. szemeszter) 1+2 heti órában, utóbbi az V. év tavaszi félévében (9. szemeszter) 3+1 heti órában került meghirdetésre. Megszűnt önálló tárgy lenni a *Mezőgazdaságtan*, amely témakör aztán néhány év után ismét beépítésre került a *Vadgazdálkodástanba*. A vadászati tárgyak két szemeszteren keresztül – sokáig egyedül az országban, hiszen másutt a vadászat fakultatív tárgy volt – az erdőmérnök hallgatóknak kötelező penzumot jelentettek.

Már az 1960-as években felmerült az önálló felsőfokú vadászati szak létesítésének igénye. Ezt alapozta meg 1968-ban, az Erdészeti és Faipari Egyetem, valamint a Magyar Vadászok Országos Szövetsége (MAVOSZ) együttműködésével, a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Szakoktatási Főosztálya 90334/1968. számú rendelkezése értelmében, Sopronban elindított 2 éves felsőfokú vadgazdálkodási tanfolyam. A szakon 1968–1978 között több százan szereztek felsőfokú vadgazda képesítést, lehetővé téve az egyesületi (s részben az állami) vadgazdálkodás minőségi fejlődését.

A 2 éves, 4 szemeszteres felsőfokú tanfolyamon az alábbi tárgyak kerültek oktatásra:

<i>1. szemeszter</i>	<i>Tanár</i>
Növénnytán	Dr. Gencsi László egyetemi docens
Műszaki rajz	Dr. Gunda Mihály egyetemi tanár

<i>1. szemeszter</i>	<i>Tanár</i>
Matematika	Dr. Roxer Egon egyetemi docens
Állattan I.	Dr. Igmándy Zoltán egyetemi tanár
Kémia	Dr. Szendrey István egyetemi tanár
Talajtan	Dr. Pántos György egyetemi tanár
<i>2. szemeszter</i>	<i>Tanár</i>
Mezőgazdasági alapismeretek	Nagy Gyula Csaba egyetemi adjunktus
Erdőgazdasági alapismeretek	Dr. Csapody István erdőmérnök
Állattan II.	Dr. Igmándy Zoltán egyetemi tanár
Vadegészségügyi alapismeretek	Dr. Kobuley Tibor
<i>3. szemeszter</i>	<i>Tanár</i>
Zárttéri apróvad tenyésztés	Dr. Nagy Emil egyetemi tanár
Politikai gazdaságtan	Dr. Pintér Ferenc egyetemi docens
Műszaki ismeretek I.	Szabó Gyula egyetemi adjunktus
Takarmányozási ismeretek	Dr. Tölgyesi György tudományos kutató
Kynológia	Dr. Fodor Tamás
Trófeabírálat	Dr. Nagy Gyula Csaba egyetemi adjunktus
Ballisztika	Dr. Roxer Egon egyetemi docens
<i>4. szemeszter</i>	<i>Tanár</i>
Jogi ismeretek	Dr. Fekete István
Vadászati építészet	Dr. Winkler Oszkár egyetemi tanár
Üzemtan, üzemszervezés	Herneckzi István egyetemi docens
Genetika	Dr. Fábián Gyula egyetemi tanár



A későbbiekben változott a tanterv, a 2. szemeszterben Bencze Lajos gondozásában *Vadászati állattan, Vadászati ökológiai ismeretek és Vadgazdasági fásítások*, a 4. szemeszterben Rakonczai Zoltán gondozásában *Természetvédelem* c. tárgyat is hallgattak a hallgatók. A tárgyak lehallgatását diplomadolgozat készítése és Bencze Lajos professzor vezette bizottság előtti záróvizsga követte. A tanulmányok végén a hallgatók ózborbe kötött oklevelet (bizonyítványt) vehettek át. A korabeli – személyi ellentéteken alapuló – politikai kézi vezérlés azonban abban az időben még nem tette lehetővé Sopronban a MAVOSZ oktatás átalakítását önálló, felsőfokú, graduális vadgazda mérnök képzéssé (Kőhalmy, 1983).

Az Erdőmérnöki Kar 1975. évi döntése alapján két vadászati témájú szabadon választható tárgyat is felvehettek az erdőmérnök hallgatók. A 4. félévben heti 2 órában a *Trófeakezelés és dermoplastika*, a 8. szemeszterben ugyancsak heti 2 órában pedig az *Intenzív vadtenyésztés (vadaskert gazdálkodás)* került meghirdetésre.

Az 1970-es évek közepén Bencze professzor elkészítette egy nagyvad-gazdálkodási szakmérnök képzés tantárgyi programját. Ezzel egy időben az időközben Gödöllőn is megindult vadgazdálkodási oktatáshoz és kutatáshoz kapcsolódóan apróvad-gazdálkodási szakmérnök képzés előkészítését tervezték. Sajnos személyi ellentétek és ellentétes politikai akarat következtében Sopronban nem engedélyezték posztgraduális kurzusok indítását, ugyanakkor Gödöllőn megkezdődött az egységes vadgazdálkodási szakmérnök képzés (Bencze szóbeli. közl.). Ezzel megszűnt a vadgazdálkodási oktatás évszázados soproni hegemóniája, egyeduralma.

1975 tavaszán, a vadászati oktatáshoz kapcsolódóan, részben a gyakorlatra való vezetői felkészítés, részben nevelési céllal *Egyetemi Ifjúsági Gyakorló Vadásztársaság* alakult az Erdőmérnöki Kar néhány tanára vezetésével, s elkötelezett hallgatók bevonásával. A vadásztársaság első elnöke Marosvölgyi Béla egyetemi adjunktus, titkára Berkics Imre egyetemi adjunktus, gazdasági felelőse Csalló Rudolf technikus, vadász mestere Román József erdőmérnök hallgató voltak, míg a tanszéki koordinációs feladatokat Nagy Gyula Csaba adjunktus látta el.

A felvételi követelmény a kezdetek óta a Vadgazdálkodási Tanszékkel való elmélyült kapcsolat megléte, illetve TDK munka folytatása volt. A vadásztársaság elnöke 1979–1993 között Varga Ferenc egyetemi docens volt, 1993-tól napjainkig pedig Faragó Sándor. A vadásztársaság tagjai részt vehettek a tanulmányi vadászatokon, s az évente több alkalommal, a partner erdőgazdaságoknál megszervezett nagyvad vadászatokon. Kiemelendő e területen a Zalai, Szombathelyi, Balaton-felvidéki (később Bakonyi), Somogyi és HM VERGA erdészeti igazgatóságok (Rt., Zrt.) mindenkori támogatása. Emellett a Tanulmá-

nyi Erdőgazdaság jóvoltából 1984–1997 között a Röjtökmuzsaji Erdészethez tartozó Rongyos-erdő területén korlátozott vadászati lehetőséghez is jutottak a hallgatók. Ez utóbbi azt jelentette, hogy oktatók jelenlétében, felügyeletük mellett vehettek részt lesvadászatokon (vaddisznó, róka, vízivad), illetve hagyományos szervezésű társasvadászatokon (fácán).

1979-ben Bencze Lajos professzor nyugállományba vonult (Faragó, 2007). A tanszékvezetői megbízatást a már 1976 óta a Tanszéken tudományos főmunkatársként dolgozó Dr. Kőhalmy Tamás nyerte el, aki egyetemi docensi címet is kapott (Faragó, 2003). Az 1980-as évek a jövő megalapozásának időszaka volt a Tanszék életében, a személyi állomány fiatalításával és a kutatómunka kiterjesztésével volt jellemezhető. 1980-ban – Nagy Gyula Csaba korai halála után – került a Tanszék-re tanársegédnek Faragó Sándor, 1983-ban pedig tanszéki mérnöknek Náhlik András.

Az okleveles erdőmérnök képzés során a hallgatók kötelező tárgyként hallgatták a 3. szemeszterben a *Vadászattan* 30 elméleti és 30 gyakorlati (heti 2+2), összesen 60 órában, illetve 2-2 tanvadászattal, valamint a 9. szemeszterben a *Vadgazdálkodást* 28 elméleti és 28 gyakorlati (heti 2+2), összesen 56 órában. Mindkét tárgyat 1979-ig Bencze Lajos, 1979-től pedig Kőhalmy Tamás oktatta. A *Vadászattan* oktatását 1997-től Náhlik András, a *Vadgazdálkodást* 2001-től pedig Faragó Sándor vette át.

Az erdőmérnöki szak tantervi koncepciójában, egyszersmind az egyes tantárgyak kompendiumaiban meg kellett jeleníteni a vadgazdálkodási vonatkat is. Ennek megfelelően a vadgazdálkodás nem további tárgyakban, hanem diffúz módon voltak jelen a képzésben a speciális vadgazdálkodási ismeretek. Ilyen tárgyak az *Ökológia*, az *Erdészeti (gerinces) állattan*, *Erdővédelemtan*, *A fatermesztés gépei és üzemeltetésük*, *Természet és környezetvédelem*, *Számvitel és pénzgazdálkodás*, *Erdészeti üzemgazdaságtan*, *Erdészeti politika*, *Jogi ismeretek*.

Az Erdőmérnöki Kar 1993-ban, Csíkszeredában levelező tagozaton okleveles erdőmérnökképzést

indított egy évfolyam számára. Mivel a tematika megegyezett a soproni tantervvel, ezért e képzés során is két tárgyat gondozott a Tanszék. A Vadászattant Náhlik András, a Vadgazdálkodást Kőhalmy Tamás adta le az erdélyi hallgatóknak. Az 1996/1997-es tanévtől – a kötelező két tárgy mellé – az erdőmérnöki szakon már vadgazdálkodási szakirányban is hallgathattak a diákok további vadászati-vadgazdálkodási szaktárgyakat. A szakirány a 7–10. szemeszterben 1-1 kötelező, a 8. és 10. félévekben 1-1 kötelezően választandó, azaz összesen 6 lehallgatandó és vizsgaköteles tárgyat tartalmazott, heti 2-2, összesen 156 órában.

A tárgyak és oktatóik az alábbiak voltak:

7. szemeszter	Tanár
Apróvadállományok dinamikája és hasznosítása (K)	Dr. Faragó Sándor egyetemi docens
8. szemeszter	Tanár
Élőhelygazdálkodás (K)	Dr. Faragó Sándor egyetemi docens
A vadállomány hasznosításának gyakorlata (KV)	Dr. Kőhalmy Tamás egyetemi tanár
Vadászati kinológia (KV)	Sándor Gyula egyetemi tanársegéd
9. szemeszter	Tanár
Nagyvadállományok dinamikája és szabályozása (K)	Dr. Náhlik András egyetemi docens
10. szemeszter	Tanár
Mezőgazdasági ismeretek (K)	Dr. W. Illés Valéria egyetemi adjunktus
Zárttéri vadgazdálkodás (KV)	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
Trófeák bírálata és értékelése, kormeghatározás (KV)	Dr. Náhlik András egyetemi docens

1993-ban az Erdőmérnöki Karon környezetmérnök képzés indult, amelynek keretében, a kezdetek óta, heti 3 elméleti órában *Mezőgazdasági ismeretek* tárgy oktatása folyt, Walterné Dr. Illés Valéria egyetemi adjunktus gondozásában. E szak természetvédelmi szakirányán – közösen a Növénytan Tanszékkal – *Élőhelyvédelem és fejlesztés* szakirányú tárgyat is gondozta a Tanszék az 1998/1999-es tanévtől.

Ugyancsak 1993-ban az Erdőmérnöki Karon – elsőként az országban – 8 szemeszteres, főiskolai szintű, levelező Vadgazda Mérnöki Szak indult. Ezt megelőzően Sopronban kerültek kidolgozásra a képzési követelmények Kőhalmy Tamás és Faragó Sándor által, amelyet a Magyar Akkreditációs Bizottság jóváhagyott. Ugyanezen a szakon 1999-ben a Székelyföldön, Csíkszeredában is megkez-

dődött és 3 évfolyam számára, 2005-ig folytatódott a képzés. A hallgatók négy szigorlat letétele és a szakdolgozat megvédése után abszolutóriumot kaptak, majd pedig komplex záróvizsgát kellett tenniük. Ezt követően vehették kézbe vadgazda mérnöki diplomájukat.

Az első levelező vadgazda évfolyam tantárgyai és előadói az alábbiak voltak.

<i>1. szemeszter (1993/1994)</i>	<i>óra</i>	<i>Tanár</i>
Számítástechnika	4+4	Facskó Ferenc egyetemi tanársegéd
Géptani alapismeretek	2+4	Dr. Horváth Béla egyetemi docens
Alaktan, sejttan, szövettan	6+4	Bolgár Józsefné dr. egyetemi adjunktus
Éghajlatlan	4+4	Vig Péter egyetemi adjunktus
Gerinces állatok anatómiája és élettana	6+6	Dr. Varga Ferenc egyetemi docens
Vadászseb fajtaismeret	4+4	Walterné dr. Illés Valéria egy. adjunktus
Idegen nyelvi ismeretek (angol, német, orosz)	4+4	Idegen Nyelvi Lektorátus
<i>2. szemeszter (1993/1994)</i>	<i>óra</i>	<i>Tanár</i>
Biometria	4+4	Dr. F. Nagy Györgyi egyetemi docens
Geodéziai alapismeretek	2+4	Kovács Gyula egyetemi adjunktus
Dendrológia	6+4	Dr. Bartha Dénes egyetemi docens
Talajtan	4+4	Dr. Szodfridt István egyetemi tanár
Rovartan, állatökológia	4+4	Dr. Varga Ferenc egyetemi docens
Vadászseb bírálat és versenyek	6+6	Walterné dr. Illés Valéria egy. adjunktus
Idegen nyelvi ismeretek (angol, német, orosz)	4+4	Idegen Nyelvi Lektorátus
<i>3. szemeszter (1994/1995)</i>	<i>óra</i>	<i>Tanár</i>
Szervetlen és szerves kémia	4+6	Dr. Albert Levente egyetemi docens
Lágyszárúak rendszertana	6+6	Agócs József egyetemi adjunktus
Vadászati állattan és etológia	6+4	Dr. Faragó Sándor egyetemi docens
Erdőműveléstan	4+4	Dr. Barna Tamás egyetemi adjunktus
Növénytermesztéstan	4+4	Walterné dr. Illés Valéria egy. adjunktus
Mezei és vízi élőhelyfejlesztés	2+2	Dr. Faragó Sándor egyetemi docens
Idegen nyelvi ismeretek (angol, német, orosz)	4+4	Idegen Nyelvi Lektorátus
<i>4. szemeszter (1994/1995)</i>	<i>óra</i>	<i>Tanár</i>
Biokémia	6+6	Dr. Németh Károly egyetemi tanár
Erdővédelemtan	4+4	Dr. Varga Ferenc egyetemi docens

Állattenyésztéstan	4+4	Walterné dr. Illés Valéria egy. adjunktus
Apróvadállományok dinamikája és hasznosítása	6+6	Dr. Faragó Sándor egyetemi docens
Erdei élőhelyfejlesztés	2+2	Dr. Kóhalmy Tamás egyetemi tanár
Vadaink betegségei	4+4	Dr. Sugár László egyetemi docens
Idegen nyelvi ismeretek (angol, német, orosz)	4+4	Idegen Nyelvi Lektorátus
<i>5. szemeszter (1995/1996)</i>	<i>óra</i>	<i>Tanár</i>
Erdőrendezéstan	4+4	Dr. Szélesy Miklós egyetemi adjunktus
Takarmányozástan	4+4	Walterné dr. Illés Valéria egy. adjunktus
Nagyvadállomány szabályozása	6+6	Dr. Náhlik András egyetemi adjunktus
Vadászat szervezés	6+6	Dr. Kóhalmy Tamás egyetemi tanár
Természetvédelem és vadgazdálkodás	2+2	Rakonczay Zoltán egyetemi docens
Megelőzés és gyógykezelés a vadtartásban	4+4	Dr. Sugár László egyetemi docens
<i>6. szemeszter (1995/1996)</i>	<i>óra</i>	<i>Tanár</i>
Zárttéri vadtenyésztés	6+8	Dr. Faragó Sándor egyetemi docens
Vadbefogás, vadtelepítés	6+8	Dr. Kóhalmy Tamás egyetemi tanár
Jogi és igazgatási ismeretek	6+0	Dr. Lett Béla egyetemi docens
Fegyvertan	4+6	Dr. Náhlik András egyetemi adjunktus
Állatpreparátumok készítése	4+4	Dr. Náhlik András egyetemi adjunktus
<i>7. szemeszter (1996/1997)</i>	<i>óra</i>	<i>Tanár</i>
Vadászati ökonómia	6+8	Dr. Kóhalmy Tamás egyetemi tanár
Lőszerismeret és ballisztika	6+6	Dr. Náhlik András egyetemi adjunktus
Trófeakezelés és bíráló	4+4	Dr. Náhlik András egyetemi adjunktus
Piacgazdasági alapismeretek	4+4	Dr. Héjj Botond egyetemi docens
Könyvvitel és pénzgazdálkodás	6+6	Dr. Lett Béla egyetemi docens
Diplomamunka készítés	4+2	Konzulensek
<i>8. szemeszter (1996/1997)</i>	<i>óra</i>	<i>Tanár</i>
Vadkereskedelem, vadászati turizmus	6+6	Dr. Stark Magdolna egyetemi docens
Vezetési ismeretek	4+4	Dr. Lett Béla egyetemi docens
Vadkárbecslés	2+2	Dr. Kóhalmy Tamás egyetemi tanár
Diplomamunka készítés	10+10	Konzulensek

A Vadgazda Mérnöki Szak szakfelelőse 1993–2001 között Kóhalmy Tamás, 2001–2002-ben Faragó Sándor volt, 2002 óta pedig Náhlik András látja el e funkciót. 1999 – a csíkszeredai levelező képzés megindulása mellett – egyébként is fordulón-

tot jelentett a diszciplína oktatásában, hiszen az Erdészettudományi Doktori Program keretében E-5 Vadgazdálkodási doktori (PhD) alprogramot akkreditáltak Kóhalmy Tamás professzor vezetésével (Faragó, 1999). A Program néhány év után

átalakult Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskolává, amelyet aztán 2004-ben néhai Roth Gyula professzorról neveztek el. 1999-ig csak az E-2. *Az erdőgazdálkodás biológiai alapjai* alprogramban, majd programban volt egyetlen vadászati témájú tárgy a *Vadgazdálkodástan*, Kőhalmy Tamás gondozásában.

Az akkreditált önálló PhD program tárgyai és gondozói indításkor az alábbiak voltak:

- A vadgazdálkodás ökológiája
Dr. Kőhalmy Tamás egyetemi tanár
- A vadgazdálkodás ökonómiája
Dr. Mészáros Károly egyetemi tanár
- A vadállomány hasznosításának gyakorlata
Dr. Kőhalmy Tamás egyetemi tanár
- Vadászati- és vadgazdálkodás-történet
Dr. Kőhalmy Tamás egyetemi tanár
- Élőhelygazdálkodás
Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár
- Természetvédelem és vadgazdálkodás
Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár
- Monitorozás a vadgazdálkodásban
Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár
- A vadfajok populációdinamikája
Dr. Náhlik András egyetemi tanár
- A táji vadgazdálkodás
Dr. Náhlik András egyetemi tanár
- A vadgazdálkodás egészségügye
Dr. Sugár László egyetemi tanár

A Program vezetését 2003-ban Faragó Sándor vette át. A Program jelentette és jelenti a tudósképzés lehetőségét, a vadgazdálkodási oktatás és kutatás kvalifikált személyi háttérének biztosítását.

A Tanszék – munkájának elismeréseként – 2000-ben intézeti besorolást nyert az egyetemi, illetve kari hierarchiában, azaz megalakult a Vadgazdálkodási Intézet.

2001-ben Kőhalmy Tamás professzor betöltötte 65. életévét, ami a Felsőoktatási Törvény szerint a vezetői megbízás felső korhatára. Az igazgatói pályázaton a vezetői stállumot Faragó Sándor egyetemi tanár nyerte el.

2002-ben – ugyancsak elsőként az országban – nappali tagozaton is elindult a képzés a Vadgazda Mérnöki Szakon, így az első diplomák 2005-ben kerültek kiadásra.

A levelező oktatáshoz képest egy évvel rövidült oktatási időtartam, illetve a 10 éves tapasztalat a tantárgylista revízióját és néhány tárgy összevonását eredményezte. A képzés során ugyancsak 180 kredit megszerzését írták elő, aminek 70%-át kötelező, 25%-át kötelezően választható és 5%-át szabadon választható tárgyak lehallgatásával lehetett elérni. *Az első nappali évfolyam hallgatóinak a mintatanterv szerint az alábbi – a Vadgazdálkodási Intézet által gondozott – szaktárgyakat kellett, vagy lehetett (heti óraszámban és kredit értékben megadva) felvenniük:*

<i>1. szemeszter (2002/2003)</i>	<i>óra</i>	<i>kredit</i>	<i>Tanár</i>
Gerinces állatok anatómiája és élettana (A)	2+3	5	Dr. Gál János egyetemi adjunktus
Vadbefogás és vadtelepítés (B)	2+0	2	Sándor Gyula egyetemi adjunktus
<i>2. szemeszter (2002/2003)</i>	<i>óra</i>	<i>kredit</i>	<i>Tanár</i>
Gerinces állatrendszertan (A)	3+2	5	Winkler Dániel egyetemi adjunktus
Vadászati kinológia (A)	2+2	4	Sándor Gyula egyetemi adjunktus
Vadászati ökológia (A)	3+0	3	Dr. Náhlik András egyetemi docens
Vadászattörténet	2+2	2	Dr. Kőhalmy Tamás egyetemi tanár
<i>3. szemeszter (2003/2004)</i>	<i>óra</i>	<i>kredit</i>	<i>Tanár</i>
Vad földgazdálkodás és takarmányozás (A)	2+2	4	W. dr. Illés Valéria egyetemi adjunktus
Vadászati állattan (A)	3+1	4	Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár

Apróvadállományok hasznosítása (A)	2+2	4	Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár
Fegyvertan és ballisztika (A)	2+2	4	Sándor Gyula egyetemi adjunktus
<i>4. szemeszter (2003/2004)</i>	<i>óra</i>	<i>kredit</i>	<i>Tanár</i>
Állattenyésztés (A)	3+0	3	W. dr. Illés Valéria egyetemi adjunktus
Nagyvadállományok szabályozása (A)	2+2	4	Dr. Náhlik András egyetemi tanár
Zárttéri apróvadtenyésztés (A)	2+2	4	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
Apróvad élőhely-gazdálkodás (A)	2+2	4	Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár
Vadbetegségek (A)	2+2	4	Dr. Gál János egyetemi adjunktus
Gerinces állatfajok védelme (B)	2+3	5	Winkler Dániel egyetemi adjunktus
<i>5. szemeszter (2004/2005)</i>	<i>óra</i>	<i>kredit</i>	<i>Tanár</i>
Zárttéri nagyvadtartás (A)	2+2	4	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
Vadállomány hasznosításának gyakorlata (A)	2+2	4	Sándor Gyula egyetemi adjunktus
Nagyvad élőhely-gazdálkodás (A)	3+0	3	Dr. Náhlik András egyetemi tanár
Etológia (B)	2+0	2	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
<i>6. szemeszter (2004/2005)</i>	<i>óra</i>	<i>kredit</i>	<i>Tanár</i>
Természetvédelem és vadgazdálkodás (A)	3+0	3	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
A vadgazdálkodás tervezése (A)	2+2	4	László Richárd egyetemi adjunktus
Vadkárrelhárítás és becslés (A)	2+2	4	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens

A második évfolyamtól kezdődően a tananyag kiegészült *A világ vadgazdálkodása* című „B” típusú tárggyal. A *Vadászattörténet*, a *Vadbefogás és telepítés* c. tárgyakat az 1/3/5. szemeszterekben, *A világ vadgazdálkodása* és a *Gerinces állatfajok védelme* c. tárgyakat pedig a 4/6. szemeszterekben hallgathatták le a hallgatók. A stúdiumok során 3 szigorlat letételére is kötelezettek voltak a hallgatók. A *Szigorlat I.* növényntani tárgyakat tartalmazott, a *Szigorlat II.* a *Gerinces állatok anatómiája és élettana*, a *Gerinces állattan* és a *Vadászati állattan* ismereteiről való összegző beszámolót követelte meg, míg a *Szigorlat III.* a *Géptani alapismeretek*, a *Vad földgazdálkodás és takarmányozás*, valamint az *Állattenyésztés*, azaz a mezőgazdasági jellegű tanulmányok szintézisét kívánta meg. A mérnökjelölteknek az 5. és 6. szemeszter során záródolgozatot kellett készíteniük (hozzárendelt heti konzultációs óraszám 2+2 óra volt, 15 kredit

értékkel) és megvédeniük, illetőleg záróvizsgán kellett tudásukról beszámolniuk. A *záróvizsga* az alábbi tárgyak témaköreit ölelte fel: *Apróvadállományok hasznosítása*, *Nagyvadállományok szabályozása*, *Apróvad élőhely-gazdálkodás*, *Nagyvad élőhely-gazdálkodás*, *Zárttéri nagyvadtartás* és *Vadászati ökonómia*. A diploma átvételének további feltétele egy nyelvből, alapfokú C-típusú nyelvvizsga letétele volt.

A nappali vadgazda mérnökök oktatásában Kőhalmy Tamás professzor már nem tudott részt venni, 2003-ban bekövetkezett korai halála miatt (Faragó, 2003).

A vadgazda mérnöki szak nappali képzésével párhuzamosan az Erdőmérnöki Karon kidolgozták és akkreditáltatták a *természetvédelmi mérnöki szakot* is, amelynek tantárgykínálatában a Vadgazdálkodási Intézet 7 tárggyal vett részt. A képzés ugyan csak 2002-ben indult.

A tárgyak, óra és kredit értékei, valamint oktatói az alábbiak voltak:

Tantárgy	óra	kredit	Tanár
Gerinces állatfajok védelme	2+3	5	Winkler Dániel egyetemi adjunktus
Mezőgazdasági ismeretek	3+3	3	W. dr. Illés Valéria egyetemi adjunktus
Vad- és halgazdálkodás alapjai	2+1	3	Dr. Gál János egyetemi adjunktus
Etológia	2+0	2	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
Mezőgazdálkodás természeti területeken	2+3	5	Gosztonyi Livia intézeti munkatárs
Vad- és halgazdálkodás természeti területeken	2+3	5	Dr. Gál János egyetemi adjunktus
Élőhelyvédelem	2+3	5	Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár

Mindeközben megkezdődött a felkészülés a Bolognai-folyamat jegyében bevezetésre kerülő lineáris kétciklusú képzésre. Konzorciumi társakkal együtt a Kar beadta a vadgazda mérnök BSc szak alapítási dokumentációját, amelynek elfogadása után szakindítási kérelemért is folyamodott. Ennek akkreditálása

eredményeként 2006 őszén megkezdődhetett az oktatás a 7 szemeszteres (a 7. az ún. gyakorlati szemeszter) vadgazda mérnök alapszakon (BSc)(Faragó, 2006). A bachelor szintű képzés Vadgazdálkodási Intézet által gondozott szaktárgyai az alábbiak voltak:

1. szemeszter (2006/2007)	heti óraszám	kredit	Tanár
Általános állattan	2+2 óra	4	Dr. Winkler Dániel egyetemi docens
2. szemeszter (2006/2007)	heti óraszám	kredit	Tanár
Gerinces állatrendszertan	2 + 2	3	Dr. Winkler Dániel egyetemi docens
Vadászati kinológia	2 + 1	3	Dr. Sándor Gyula egyetemi docens
Fegyvertan és ballisztika	2 + 1	3	Dr. Sándor Gyula egyetemi docens
3. szemeszter (2007/2008)	heti óraszám	kredit	Tanár
Vadászati állattan	3 + 1	5	Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár
Vad földgazdálkodás és vadtakarmányozás	2 + 2	5	Dr. Ribács Attila egyetemi adjunktus
Vadállományok szabályozása	2 + 2	5	Dr. Náhlik András egyetemi tanár
4. szemeszter (2007/2008)	heti óraszám	kredit	Tanár
Etológia	2 + 0	2	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
Állattenyésztés	1 + 1	3	Dr. Ribács Attila egyetemi adjunktus
Zárttéri nagyvadtartás	2 + 2	4	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
Apróvad ökológia és élőhelygazdálkodás	2 + 2	4	Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár
5. szemeszter (2008/2009)	heti óraszám	kredit	Tanár
Zárttéri apróvadtenyésztés	2 + 2	4	Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár

A vadállomány hasznosításának gyakorlata I.	2 + 2	4	Dr. Sándor Gyula egyetemi docens
A vadállomány hasznosításának gyakorlata II. Trófeabírálat és dermoplastika	2 + 2	4	Dr. László Richárd egyetemi docens
Vadbetegségek	2 + 2	4	Dr. Ribács Attila egyetemi adjunktus
<i>6. szemeszter (2008/2009)</i>	<i>heti óraszám</i>	<i>kredit</i>	<i>Tanár</i>
Vadászati ökonómia és marketing	2 + 1	4	Dr. Stark Magdolna egyetemi docens
Halászati alapismeretek	1 + 1	3	Dr. Ribács Attila egyetemi adjunktus
Nagyvad ökológia és élőhelygazdálkodás	2 + 2	4	Dr. Náhlik András egyetemi tanár
Vadkárrelhárítás és becslés	1 + 2	3	Dr. Varga Szabolcs egyetemi tanár
A vadgazdálkodás tervezése	1 + 1	3	Dr. László Richárd egyetemi docens
<i>A differenciált szakmai anyag szabadon választható tárgyai (DSz)</i>			
Vadbefogás és vadtelepítés	2 + 0	3	Dr. Sándor Gyula egyetemi docens
Vadászattörténet	3 + 0	4	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
A világ vadgazdálkodása	2 + 0	3	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
Gerinces állatfajok védelme	2 + 3	5	Dr. Winkler Dániel egyetemi docens
Az alapszak elfogadásával egy időben megtörtént (gödöllői társtanszékünkkel társulva) a vadgazda mesterszak (MSc) szakalapítása is, s azt a Magyar Akkreditációs Bizottság (MAB) 2006-ban jóváhagyta. Ugyanez történt a Kar szakindítási kérelmével is, így 2008 őszén elindulnak Sopronban a vadgazda mesterkurzusok is.			
A jóváhagyott mintatanterv szerint a mesterszakra a Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet az alábbi tárgyak gondozását vállalta:			
<i>1. szemeszter</i>	<i>heti óraszám</i>	<i>kredit</i>	<i>Tanár</i>
Integrált apróvad-gazdálkodás	1+1	4	Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár
Vadbiológiai monitoring és hatásvizsgálatok	2+0	3	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
<i>2. szemeszter</i>	<i>heti óraszám</i>	<i>kredit</i>	<i>Tanár</i>
Integrált nagyvad-gazdálkodás	1+1	4	Dr. Náhlik András egyetemi tanár
Vadegészségügy és vadfeldolgozás	1+1	3	Dr. Ribács Attila egyetemi adjunktus
A világ vadgazdálkodása	2+0	3	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
<i>3. szemeszter</i>	<i>heti óraszám</i>	<i>kredit</i>	<i>Tanár</i>
Vadbiológiai kutatások	1+1	3	Dr. Náhlik András egyetemi tanár
<i>Szabadon választható szakmai tárgyak (DSZ)</i>			
Hagyományos vadászati módok	1+1	3	Dr. Sándor Gyula egyetemi docens
Édesvízi haltenyésztés	2+1	3	Dr. Ribács Attila egyetemi adjunktus

A vadgazda mérnök alapszak mellett elindított természetvédelmi mérnök alapszakon (BSc) is oktat a Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet az alábbiak szerint:

2. szemeszter	heti óraszám	kredit	Tanár
Etológia (A)	2+0	2	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
3. szemeszter	heti óraszám	kredit	Tanár
Mezőgazdasági ismeretek (A)	3+0	3	Dr. Ribács Attila egyetemi adjunktus
Vad- és halgazdálkodási ismeretek (A)	2+1	3	Dr. Náhlik András egyetemi tanár Dr. Ribács Attila egyetemi adjunktus
4. szemeszter	heti óraszám	kredit	Tanár
Gerinces állatfajok védelme (A)	2+3	5	Dr. Winkler Dániel egyetemi docens
Mezőgazdálkodás természeti területeken (A)	3+2	5	Dr. Ribács Attila egyetemi adjunktus
Vad- és halgazdálkodási védett területeken (A)	2+3	5	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
5. szemeszter	heti óraszám	kredit	Tanár
Élőhelyvédelem (A)	2+3	5	Dr. Faragó Sándor egyetemi tanár Dr. Király Gergely egyetemi

Erre az alapszakra épülő természetvédelmi mérnök mesterszakon (MSc) a Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézetnek az Élővilágvédelmi szakirányon van 3 tárgya:

1. szemeszter	heti óraszám	kredit	Tanár
Vadbiológiai monitoring és hatásvizsgálat (B)	2 + 1	3	Dr. Jánoska Ferenc egyetemi docens
2. szemeszter	heti óraszám	kredit	Tanár
Édesvízi haltenyésztés (B)	2 + 1	3	Dr. Ribács Attila egyetemi adjunktus
3. szemeszter	heti óraszám	kredit	Tanár
Vadbiológiai kutatások (C)	2 + 0	2	Dr. Náhlik András egyetemi tanár

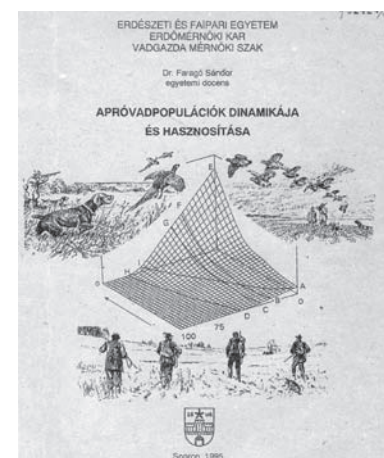
Intézet 2007. január elsejétől Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet nevet viseli, jelezve azt a széleskörű tevékenységet, amelyet munkatársai az oktatás és a kutatás területén folytatnak.

Jegyzet- és tankönyvellátottság

Az egyes tárgyak oktatásához segédletként folyamatosan adott ki az intézmény. Kezdetben kézzel írott, litografált, később stencilezett, végül nyomtatott eljárással sokszorosított jegyzeteket. E jegyzetek sora az alábbi:

- Szécsi, Zsigmond (1888): Vadászat- és fegyvertan. Szécsi Zsigmond erdőtanácsos, akad. tanár úr előadása nyomán. Kiadja Vörös Ferencz, Selmeczbányán. 48+11 pp.
- Szécsi, Zsigmond (1895): Fegyver- és vadásztan. Szécsi Zsigmond előadásai, valamint Belházy–Szécsi–Illés: *Vadászati ismeretek kézikönyve* nyomán összeállította bölcsészai Belházy Gyula tanársegéd, Selmeczbánya, 127 pp.
- Rutényi Károly (1903): Vadászat–fegyvertan. N. n. [Selmeczbánya] 196 pp.
- Téglás Károly (1907): Vadásztan és fegyvertan. Téglás Károly m. kir. Erdőtanácsos, főiskolai rs. tanár előadásai nyomán. Sokszorosított kézirat, 275 pp.
- Téglás Károly (1908): Vadásztan és fegyvertan. Nagys. Téglás Károly főisk. tanár úr 1907. évi előadásai alapján kiadta Török A. Selmeczbánya, 278 pp.

- Krippel Móric (1912): Vadászat és fegyvertan (Vadgazdaságtan) Selmecbánya, Herczog István, 427 pp.
- Róth Gyula (1950): Vad- és halgazdaságtan. Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Kar Sopron, jegyzetei. Agrártudományi Egyetem Tanulmányi Osztálya, Sopron, 229+57.
- Witt Lajos (1955): Vadgazdálkodástan. Erdőmérnöki Főiskola Jegyzetei. Erdőmérnöki Főiskola, Tanulmányi Osztály, Sopron, 390 pp.
- Róth Gyula (1956): Vadgazdálkodástan. Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály, Sopron, 295+2 pp.
- Bencze Lajos (1961): Vadgazdaságtan. Erdőmérnöki Főiskola, Sopron, 316 pp.
- Bencze Lajos (1965): Vad- és halgazdálkodástan. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron
- Bencze Lajos (1968): Vadászat és fegyvertan I. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 213 pp.
- Bencze Lajos (szerk.)(1968): Magyar Vadászok Országos Szövetsége Felsőfokú Vadgazdálkodási Tanfolyam jegyzete. 1. kötet. MAVOSZ, 132 pp.
- Bencze Lajos (szerk.)(1969–1970): Magyar Vadászok Országos Szövetsége Felsőfokú Vadgazdálkodási Tanfolyamának jegyzete. 2–3. kötet. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem 296 pp.
- Bencze Lajos (szerk.)(1970): Magyar Vadászok Országos Szövetsége Felsőfokú Vadgazdálkodási Tanfolyamának jegyzete. 4. kötet Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 245 pp.
- Bencze Lajos (szerk.)(1970): Magyar Vadászok Országos Szövetsége Felsőfokú Vadgazdálkodási Tanfolyamának jegyzete. 5. kötet. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 240 pp.
- Bencze Lajos (szerk.)(1972): Magyar Vadászok Országos Szövetsége Felsőfokú Vadgazdálkodási Tanfolyamának jegyzete. 6. kötet. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 167 pp.
- Bencze Lajos (szerk.)(1972): Magyar Vadászok Országos Szövetsége Felsőfokú Vadgazdálkodási Tanfolyamának jegyzete. 7. kötet. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 122 pp.
- Bencze Lajos (szerk.)(1972): Magyar Vadászok Országos Szövetsége Felsőfokú Vadgazdálkodási Tanfolyamának jegyzete. 6. kötet. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 167 pp.
- Bencze Lajos (1976): Vadgazdaságtan I. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 236 pp.
- Bencze Lajos (1976): Vadgazdaságtan II. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 193 pp.
- Kóhalmy Tamás (1984): Vadgazdálkodástan I. (Vadásztan). Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 164 pp.
- Kóhalmy Tamás (1984): Vadgazdálkodástan II. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 230 pp.
- Walterné Illés Valéria (1993): Vadászbé fajtaismeret–Kynológia I. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Üzemmérnöki Szak, Sopron, 73 pp.
- Walterné Illés Valéria (1994): Vadászbé bírálatok, versenyek–Kynológia II. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Üzemmérnöki Szak, Sopron, 147 pp.
- Késmárki István (szerk.): Szántóföldi növénytermesztés és gyepgazdálkodás a vadföldeken. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Üzemmérnöki Szak, Sopron, 92 pp.
- Faragó Sándor (1994): Vadászati állattan és etológia. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 271 pp.
- Iváncsics János, Kovácsné Gál Katalin, Gulyás László & Walterné Illés Valéria (1995): Általános állattenyésztés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron–Mosonmagyaróvár, 89 pp.
- Walterné Illés Valéria (1995): Takarmányozástan. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 159 pp.
- Walterné Illés Valéria (1995): Mezőgazdasági ismeretek. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Környezetmérnöki Szak, Sopron, 244 pp.
- Faragó Sándor (1995): Apróvadpopulációk dinamikája és hasznosítása. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 169 pp.
- Faragó Sándor (1995): Mezei és vízi élőhelyfejlesztés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 225 pp.
- Kóhalmy Tamás (1995): Erdei élőhelyfejlesztés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 98 pp.
- Kóhalmy Tamás (1995): A vadállomány hasznosításának gyakorlata. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 111 pp.
- Kóhalmy Tamás (1995): Vadbefogás–vadtelepítés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 79 pp.
- Kóhalmy Tamás (1995): Vadászatszervezés. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 111 pp.
- Náhlik András (1995): A nagyvadállomány szabályozása. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 142 pp.
- Sugár László (1995): Vadjaink betegségei. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 152 pp.
- Sugár László (1995): Megelőzés és gyógykezelés a vadtartásban. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 100 pp.
- Kóhalmy Tamás & Márkus László (1996): Vadászati ökonómia (Válogatott fejezetek) Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 106 pp.
- Náhlik András (1996): Fegyvertan. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 70 pp.
- Náhlik András (1996): Trófeakezelés és bírálat. Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 114 pp.
- Náhlik András (1997): Lőszerismeret és ballisztika. Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 73 pp.
- Faragó, S. (1999): A magyarországi gerincesek fajlistája. Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, 20 pp.
- Faragó Sándor (2000): Gerinces állatrendszertan. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 224 pp.
- Faragó Sándor (szerk.)(2000): Gerinces állatfajok védelme. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 294 pp.
- Sinkovitsné Hlubik Ilona (2000): Keltetésbiológia. (Oktatási segédlet az Apróvadtenyésztés c. tantárgyhoz, vadgazda mérnökök részére. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazda Mérnöki Szak, Sopron, 83 pp.
- Faragó Sándor, Györgyicz Vilmos, Kiss János Botond & Russu Tibor (2001): Gerinces állatfajok fajlistája magyar, latin és román nyelven. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 18 pp.





- Gál János & Marosán Miklós (2002). Vadon élő állatok anatómiája és élettana. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazdálkodási Intézet, Sopron, 194 pp.
- Kóhalmy Tamás (2003): Vadászattörténet. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 131 pp.

Az 1990-es évektől az agrár felsőoktatási intézményközi tankönyvkiadás keretében több témában készültek vadászati témájú tankönyvek, elérhetővé téve a Sopronban felhalmozott tudást más egyetemek és főiskolák hallgatói számára is.

E tankönyvek az alábbiak voltak:

- Kóhalmy Tamás (1990): Vadgazdálkodás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 279 pp.
- Faragó Sándor (1997): Élőhelyfejlesztés az apróvad-gazdálkodásban. A fenntartható apróvad-gazdálkodás környezeti alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 356 pp.
- Faragó Sándor & Náhlik András (1997): A vadállomány szabályozása. A fenntartható vadgazdálkodás populációökológiai alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 315 pp.
- Faragó Sándor (2002): Vadászati állattan. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 496 pp.

A VADGAZDÁLKODÁSI OKTATÁS ÖNÁLLÓ SZERVEZETI EGYSÉGÉNEK VEZETŐI

A Vadgazdálkodási Tanszék vezetői

Bencze Lajos	1969–1979
Kóhalmy Tamás	1979–1999

A Vadgazdálkodási Intézet igazgatói

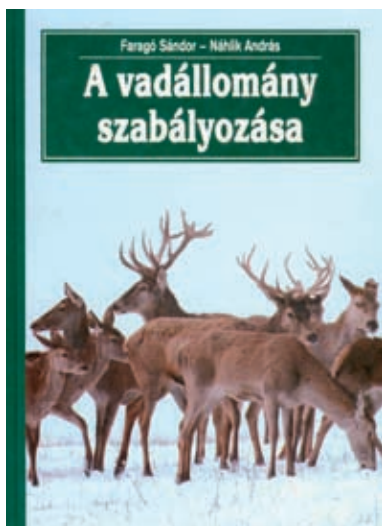
Kóhalmy Tamás	1999–2001
Faragó Sándor	2001–2006

A Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet igazgatója

Faragó Sándor	2007–
---------------	-------

A VADÁSZATTAL, VADGAZDÁLKODÁSSAL FOGLALKOZÓ TÁRGYAK OKTATÓI SOPRONBAN

	egyetemi adjunktus	1952–1953, 1959–1963
Bencze Lajos	egyetemi docens	1963–1969
	egyetemi tanár	1969–1979
Bakos Zoltán	egyetemi tanársegéd	1960–1965
Nagy Gyula Csaba	egyetemi tanársegéd	1966–1971
	egyetemi adjunktus	1971–1980
Walterné Illés Valéria	kutató mérnök	1971–1972
	tud. munkatárs	1972–1974
	tud. segédmunkatárs	1974–1976
	tud. munkatárs	1976–1993
	egyetemi adjunktus	1993–2005
Kóhalmy Tamás	tud. főmunkatárs	1976–1979
	egyetemi docens	1979–1994
	egyetemi tanár	1994–2003



Faragó Sándor	egyetemi tanársegéd	1980–1985
	egyetemi adjunktus	1985–1994
	egyetemi docens	1994–1999
	egyetemi tanár	1999-
Náhlik András	tanszéki mérnök	1983–1989
	tud. munkatárs	1990–1993
	egyetemi adjunktus	1993–1997
	egyetemi docens	1997–2003
Jánoska Ferenc	egyetemi tanár	2003-
	tanszéki munkatárs	1995–1997
	egyetemi adjunktus	1997–1999
Sándor Gyula	egyetemi docens	1999-
	tanszéki mérnök	1997–1999
	egyetemi tanársegéd	1999–2002
	egyetemi adjunktus	2002–2005
László Richárd	egyetemi docens	2005-
	intézeti munkatárs	2000–2002
	egyetemi adjunktus	2002–2005
Winkler Dániel	egyetemi docens	2006-
	egyetemi adjunktus	2002–2006
Gál János	egyetemi tanársegéd	2002–2004
	egyetemi adjunktus	2004–2007
Ribács Attila	egyetemi adjunktus	2005–2008
VADGAZDÁLKODÁSI KUTATÁSOK MUNKATÁRSAI		
Bagaméri Gáspár	tud. ösztöndíjas	1972–1973
Kiss Gábor	tud. ösztöndíjas	1973–1975
	tud. segédmunkatárs	1975
Mohácsi Sándor	intézeti munkatárs	1992–2007
Papp Sándor	intézeti munkatárs	1992–2006
Buday Péter	tanszéki munkatárs	1992–1998
Faludi Csaba	tanszéki munkatárs	1994–1996
Faludiné Blickle Beáta	intézeti munkatárs	1997–2003
Gosztonyi Livia	intézeti munkatárs	1997-



Dittrich Gábor	intézeti munkatárs	1998-
Tóth Réka	intézeti munkatárs	1999–2003
Kolics Linda	intézeti munkatárs	2000-
Hangya Katalin	intézeti munkatárs	2002-
Kalmár Sándor Flóris	intézeti munkatárs	2004-
Spakovszky Péter	intézeti munkatárs	2004-
Tari Tamás	intézeti munkatárs	2005–2007
Varjú József	intézeti munkatárs	2006-

Továbbá az 1970-1980-as években, megbízási szerződésekkel, különböző kutatásokhoz kapcsolódóan: Kossow József, Ács Antal, Berényi Ödön, Tamás József ny. erdőmérnökök, dr. Fatalin Gyula erdőmérnök és dr. Hőnich Miklós állatorvos.

A TANSZÉK/INTÉZET TOVÁBBI MUNKATÁRSAI

Hantos László	preparátor	1964–1992
Gáspár Lóránt	preparátor	1993–2002
	intézeti munkatárs	2002-
Völker Róbertné	adminisztrátor	1969–1982
Kovács Károlyné	adminisztrátor	1982
Vargáné Káldy Enikő	adminisztrátor	1983–1986
Sólyom Lászlóné	adminisztrátor	1986–1989
Farkas Jánosné	adminisztrátor	1989–1990
Varga Tiborné	adminisztrátor	1990–1992
Boros Csabáné	adminisztrátor	1992–1993
Rumpf Monika	adminisztrátor	1994–1997
Vigh Annamária	adminisztrátor	1997–1998
Marác Ildikó	adminisztrátor	1998–2001
Gergely Lisette	adminisztrátor	2001–2003
Simon Erzsébet	intézeti titkár	2003-

AZ INTÉZET NAPPALI TAGOZATOS DOKTORANDUSZAI

Deák János	1994–1997
Kalmár Sándor Flóris	1999–2002
Nacsa János	2000–2003
Raisz Árpád	2001–2004
Bozsér Orsolya	2002–2006
Barabás Lilla	2003–2007
Kovács Gyula	2004–2007

Kocsis Márta	2005-
Dremmel László	2006-
Ottlecz Barnabás	2006-
Tari Tamás	2007-

A TANSZÉK/INTÉZET DÍSZDOKTORAI ÉS CÍMZETES TANÁRAI

Dr. Bencze Lajos	tiszteletbeli doktor (dr. h. c.)	1988
Dr. Potts Richard (Anglia)	tiszteletbeli doktor (dr. h. c.)	2007
Dr. Kárpáti László	címzetes egyetemi tanár	2004
Feiszt Ottó	címzetes egyetemi docens	2004
Giczi Ferenc	címzetes egyetemi docens	2004
Dr. Gál János	címzetes egyetemi docens	2008
Pintér István	címzetes egyetemi docens	2008

A vadászat-vadgazdálkodás kutatásának története

Az 1950-es évekig, a mai értelemben vett vadászati kutatásról nem beszélhetünk. Nem voltak – szemben az erdészettudománnyal – beállított kísérletek, leginkább a megfigyelések empirikus összefoglalása történt meg, meglehetősen alapszerűen. A XIX. században a vadfajok megismerésének reneszánsza, beleértve teljes élettörténetüket, vagy a kor szellemének megfelelően „károsságuk vagy hasznosságuk” megítélésének eldöntését. Különösen a trófeakultusz előtérbe kerülésével, illetve az állományszabályozás és a vadkár kérdéseivel kapcsolatosan voltunk tanúi elemző munkáknak. Így volt ez Selmechányán és Sopronban is.

A nagyvadkutatások terén az első lépéseket Roth Gyula tette meg, aki nagy érdeklődéssel fordult a vadfajok vándorlása felé, beleértve a gímszarvas migrációját, de a telepített fajok, mindenekelőtt a muflon mozgását, területhűségét is. Hazánkban úttörő módon – a M. Kir. Földművelésügyi Minisztérium Vadászati Osztálya és a MAVAD támogatásával – 1939-ben elkezdte „vadjelzési kísérleteit” – nyulak, fácánok és foglyok fülgomb és lábgyűrű felhelyezésével (Roth, 1937a), amelyeket kiterjeszteni kívánt őz, muflon, szarvas, dám újszülött egyedeire is. A krotáliák el is készültek, rajtuk sorsszám

és „Univ. Sopron” felírással, s az *Erdészeti Lapokban* a felhívások is közlésre kerültek (Roth, 1939b). A kutatás kimenete ismeretlen, hiszen semmi írásos nyoma nem maradt. Mindez valószínűleg a világháború számlájára írható.

A vadászati-vadgazdálkodási kutatások újraindulásához meg kellett változnia a világnak, azaz mind az erdei, mind a mezei ökoszisztémáknak. Ennek időszaka Magyarországon a II. világháborút követő periódus, amely az erdőterületek intenzív növekedése mellett a nagyvadállomány létszámának emelkedését is magával hozta, később nem kevés politikai támogatással. Ez természetesen sok tudományos kérdést is felvetett.

Ekkor kezdte tudományos munkásságát, illetve szakirodalmi tevékenységét a Sopronba kerülő Bencze Lajos professzor. Érdeklődése előbb az erdőművelés és a vadgazdálkodás kapcsolataira szorítkozott, majd később a vad környezetének, a vadgazdálkodás természeti adottságai vizsgálatának, az erdők vadeltartó értékének, valamint a vadkárak kérdésének területére terjedt ki. Kutatási eredményeit, megállapításait több mint száz tudományos közleményben, könyvben és szakcikkben dolgozta fel, illetve közölte. Ezek közül több külföldön, illetve idegen nyelven is megjelent. Kutatási eredményeiből 1961-ben *Erdeink vadeltartó képessége és a vadkárak megelőzése* címmel

kandidátusi értekezést írt, amelynek megvédése alapján – elsőként a vadgazdálkodás tudományterületén – 1962-ben elnyerte a mezőgazdasági (erdészeti) tudományok kandidátusa fokozatot. Kutatási eredményeit a hazai gyakorlat átvette és külföldön is érdeklődésre találtak, így elsősorban az erdők vadeltartó képesség megállapításának módszere vált általánossá a táji vadgazdálkodási tervek irányelveinek kidolgozása során, illetve a vadgazdálkodás természeti adottságainak feltárása és fejlesztése területén. Az erdőgazdasági vadkár-
ok biológiai úton történő megelőzésének és a vad racionális tartásának lehetőségére tett ajánlásait is átvette a gyakorlat és több erdőgazdaság területén kialakult ennek helyileg adaptált, hatékony módszere. Az ún. sarjaztatott vadlegelők kialakításának, a vadbúvók és egyéb, a vadgazdálkodást, tágabb értelemben a vadon élő állatvilág fenntartását szolgáló erdőrészeket és objektumok kijelölésének, mindezek üzemtervben való előírása az 1960-as évek végén megújított erdőgazdasági üzemtervek elkészítése során gyakorlattá vált. Különösen így volt ez a kiemelt rendeltetésű erdő- és vadgazdaságok, de más erdőgazdaságok területén is. Kutató munkájában tehát a vad és környezete közötti kapcsolatok, a vadgazdálkodás természeti adottságainak feltárására, a vad, illetve a vadon élő egyéb állatvilág fenntartásának lehetőségére, az állatvilág és az erdő, valamint az erdőgazdálkodás harmonikus kapcsolatára és racionális formáinak kialakítására törekedett. Oktatói tevékenysége során is elsősorban a kutatási eredményei alapján kialakult vezérfonalat követte és a vadgazdálkodást, mint az erdész (és a mezőgazdaság) sokoldalú biológiai és ökonómiai ismeretét szintetizáló, sajátos feladatnak tekintette. Ezzel a gondolati megközelítéssel megalapozta az azóta „Soproni Iskolának” nevezett elméleti és gyakorlati rendszert, amely – a kor ismereteihez mindenkor igazodva – él mind a mai napig (Faragó, 2007).

1979-ben őrségváltás történt a Tanszék élén, Bencze professzortól Kóhalmy Tamás professzor vette át a tanszékvezetést. Ez a tény kutatási tématerületek kiterjesztését is magával hozta, hiszen Kóhalmy Professzor nemcsak itthon, de Mongóliában is elis-

mert kutatási tevékenységet folytatott. Foglalkozott a hidrológiai viszonyok vadállományra gyakorolt hatásával, az erdő-vad kapcsolatrendszerével, kedvenc vadfajával, a vaddisznóval, az erdők nagyvad számára biztosított természetes táplálékkinálattal, a táji vadgazdálkodás bevezetésének kérdéseivel. A *Főbb környezeti tényezők értékelése a mongol vadgazdálkodásban és hatásuk a nemzetközi együttműködésre* c. értekezésével 1979-ben már elnyerte a kandidátusi (CSc) fokozatot. Az 1980-as évektől az Ő személyes és a megbízó MÉM figyelme is az erdő-vad kapcsolatokra összpontosult. Ezzel egyrészt folytatta Bencze Lajos munkáját, ugyanakkor azt módszereiben – igazodva az európai trendekhez – jelentősen meg is haladta azt. Ennek a munkának új vadeltartó képességi rendszer kidolgozása, majd 1993-ban a Magyar Tudományos Akadémián sikeresen megvédett akadémiai doktori értekezés – *A faállománytípus csoportok cserjeszintjéből felvehető téli vadtakarmány korosztályok szerinti dinamikája* – lett az eredménye (Faragó, 2003).

Ebben a munkában segítségére volt a már 1971 óta a Tanszéken kutatóként dolgozó Walterné Illés Valéria, Faragó Sándor (1980-) és Náhlik András (1983-). Amíg Walterné Illés Valéria, de különösen Náhlik András a későbbiekben is a nagyvadkutatásokban jeleskedett, sőt lett országosan is meghatározó kutató, addig Faragó Sándor kutatói pályája a vadászati állattan, apróvad-, vízivad védelem és gazdálkodás, a vadgazdálkodás-természetvédelem kapcsolatrendszerének irányába fordult. Ténykedésének elismeréseként, 1992-ben az Földművelésügyi Minisztérium támogatta a Magyar Fogoly Kutató Csoport megalakítását a Tanszéken, 1995-ben pedig létrejöhett Magyar Vízivad Kutató Csoport, amelynek működését és fenntartását mind a földművelésügyi, mind a környezetvédelmi tárca támogatta. Mindkét kutatócsoport vezetését Faragó Sándor látja el.

A vadgazda mérnöki szak megindulásával megnövekedett oktatói létszám a kutatási palettát is kiszélesítette. Jánoska Ferenc, Sándor Gyula, László Richárd, Winkler Dániel és Gál János a team-munkákban és önálló kutatóként is megállta a helyét (Faragó, 2006).

Sajnos Bencze professzor idejéből aluldokumentáltak a kutatási szerződések és programok (a témákról többnyire a publikációkból lehet következtetni), így azok tételesen nem adhatók meg (lásd Bencze, 2004). 1979 óta viszont jól dokumentált a tevékenység, s az – három fő témacsoportra bontva (nagyvad, apróvad, természetvédelem) – az alábbiakban mutatható be:

Nagyvadkutatások – team-munka esetén a témavezető neve áll az első helyen

- K + F Nagyvadkutatás (Kőhalmy, T. 1983–1989)
- Vadeltartó képesség vizsgálata és megállapítása a Gemenci EVAG Duna ártéri területén. (Kőhalmy, T., Faragó, S., Náhlik, A. & W. Illés, V., 1985)
- A Felső-tiszai EFAG üzemi vadászterülete vadeltartó értékének vizsgálata és meghatározása új módszerekkel. (Kőhalmy, T., Faragó, S., Náhlik, A. & W. Illés, V., 1987).
- Erdei vadeltartó képesség vizsgálata Magyarországon (Kőhalmy, T., Faragó, S., Náhlik, A. & W. Illés, V., 1987–1989)
- A természetes úton eltartható nagyvadállomány és a betelepült nagyragadozók helyzete, fenntartásának lehetőségei a Zempléni TK területén (Faragó, S., Kőhalmy, T. & Náhlik, A., 1989–1990)
- Vadkármegeelőző ápolási módszerek kidolgozása (Náhlik, A. 1992–1994)
- Vadrágás okozta növedék és hozamkiesés meghatározása (Náhlik, A. & W. Illés, V. 1992–1994)
- Muflon faunisztikai, ökológiai és gazdálkodási vizsgálatok (Náhlik, A. 1993–1997)
- A vadrágás és vadtakarmányozás összefüggései (Náhlik, A., Borowski, J., Tari, T. & Tóth, R. 1993–1997)
- Vadelütés Monitoring. 1997/1998. (Faragó, S. & László, R. 1997–1998)
- Hazai nagyvad fajok elterjedésének, populációdinamikájának vizsgálata, születési és halálozási adatainak becslése (Náhlik, A., Sándor, Gy., Tari, T., Tóth, R. & Marosán, M. 1997–2006)
- Magyar Vadelhullás Monitoring. (Faragó, S. & László, R. 1998-)
- Vaddisznós kertek komplex ökológiai vizsgálata (Jánoska, F. 1999–2005)
- A gímszarvas gazdálkodás ökológiai és ökonómiai szempontú racionalizálása (Náhlik, A. & Tari, T. 2002–2006)
- A környezetkímélő erdei nagyvadgazdálkodás feltételeinek kutatása (Náhlik, A. & Tari, T. 2002–2005)
- Zárttéri nagyvadtartások kataszterének összeállítása és működtetése (Jánoska, F. 2002–2007)
- A dámszarvas korának és otthonterületének meghatározása élővad-befogás segítségével (Sándor, Gy. 2002–2007)
- A klímaváltozás valószínűsíthető hatásai a hazai vadgazdálkodásra. VAHAVA Kutatás. (Faragó, S. 2004).
- A szabadterületi tartamos nagyvad-gazdálkodás ökológiai feltételeinek meghatározása (ERFARET téma) (Náhlik, A., Sándor, Gy., Tari, T. & Dremmel, L. 2005–2008)
- Tartamos vadgazdálkodás feltételeinek megteremtése. Ökológiailag stabil, tartamos zárttéri nagyvadgazdálkodás feltételeinek kutatása (ERFARET altéma) (Jánoska, F., Varjú, J. & Gál, J. 2005–2008)
- Tartamos vadgazdálkodás feltételeinek megteremtése. Az őz szerepe a mezsei életközösségben (ERFARET altéma) (Faragó, S., Gál, J., Kocsis, M., László, R. 2005–2008)
- A dámszarvas élőhely-használatának és táplálkozásának vizsgálata (Sándor, Gy. 2005–2007)
- A muflon élőhelyre gyakorolt hatásának vizsgálata (Náhlik, A., Tari, T. & Dremmel, L. 2006–2007)
- Szabadterületi és zárttéri vaddisznó-populációk összehasonlító vizsgálata (Jánoska, F., Gál, J. & Varjú, J. 2006–2007)

Apróvad és vízivadkutatások

- A Fertő-tó faunájának vadászati hasznosítása (Faragó, S. 1982–1983)
- Magyar Vadlúd-kutatási Project (Faragó, S. 1983-)
- A Fertő–Hanság–Szigetköz vízrendszer vadlúd-jainak ökológiai vizsgálata. (Faragó, S., 1992)
- Wilbiologische Untersuchungen und Jagd in Seewinkel. Ungarische Teil (Faragó, S. 1990–1992) (Kooperációban a BOKU Wien, Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft-tal)



- Erdei szalonka teríték monitoring (Faragó, S., László, R. & Sándor, Gy. 1990-)
- Magyar Vizivad Gazdálkodási Terv – Hungarian Waterfowl Management Plan. (Faragó, S. 1993)
- Természetes vadpopulációk fenntartásának lehetőségei agrárkörnyezetben, különös tekintettel a fogoly (*Perdix perdix*) megőrzésére – LAJTA-Project (Faragó, S., Buday, P. & Dittrich, G. 1993-)
- Magyar Fogolyvédelmi Program (Faragó, S., Jánoska, F., Sándor, Gy., Mohácsi, S., Faludy Cs., Faludyné Blickle, B., Papp, S. & Magyar, I. 1994–2005)
- A Magyar Vizivad Monitoring Adatbázisa (Faragó, S., Jánoska, F. & Gosztonyi, L. 1996-)
- A szárnyas apróvad utónevelés technológiájának vizsgálata. (Faragó, S. & Kolics, L. 2000–2001)
- Akcióterv a fogoly (*Perdix perdix*) védelmére Magyarországon. (Faragó, S. 2004)
- Tartamos vadgazdálkodás feltételeinek megteremtése. Mezei élőhely mozaik-komplexek gerinces állatvilágának vizsgálata különös tekintettel a fás vegetáció szerepére Mezei nyúl szerepe a mezei életközösségben (ERFARET altéma)(Gál, J. 2005–2008)
- Tartamos vadgazdálkodás feltételeinek megteremtése. Mezei élőhely mozaik-komplexek gerinces állatvilágának vizsgálata különös tekintettel a fás vegetáció szerepére. Mezei élőhelyek ökológiai adottságainak vizsgálata (ERFARET téma)(Faragó, S., Dittrich, G., László, R., Kolics, L. & Kovács, Gy. 2005–2008)
- Mezei nyulak állategészségügyi vizsgálata (Gál, J. 2000-)
- Magyar Fogolyvédelmi Kutatási Program (2006–2007)
- Madárközösségek és habitat szerkezetek összefüggéseinek vizsgálata erdősávokban (Jánoska, F. 1989)
- A MOSON-Project Természet- és Vadvédelmi Terület komplex vizsgálata (Faragó, S. 1992-)
- Kisemlős ökológiai és faunisztikai vizsgálatok a Fertő-Hanság Nemzeti Parkban (Jánoska, F. 1997–1999)
- Akcióterv a tűzok (*Otis tarda*) védelmére Magyarországon. (Faragó, S. 2000)
- A kárókatona és a szürke gém táplálkozása védett és nem védett vizes élőhelyeken. (Faragó, S., Gosztonyi, L., Gál, J. & Keresztessy, K. 2002–2003)
- Tartamos vadgazdálkodás feltételeinek megteremtése. Mezei élőhely mozaik-komplexek gerinces állatvilágának vizsgálata különös tekintettel a fás vegetáció szerepére. Madár faunisztikai-, illetve közösségi ökológiai vizsgálatok (ERFARET altéma) (Jánoska, F. & Winkler, D. 2005–2008).
- Tartamos vadgazdálkodás feltételeinek megteremtése. Mezei élőhely mozaik-komplexek gerinces állatvilágának vizsgálata különös tekintettel a fás vegetáció szerepére. Herpeto-faunisztikai vizsgálatok mezei élőhelyeken (ERFARET altéma) (Winkler, D. 2005–2008)
- Tartamos vadgazdálkodás feltételeinek megteremtése. Mezei élőhely mozaik-komplexek gerinces állatvilágának vizsgálata különös tekintettel a fás vegetáció szerepére. Kisemlősök faunisztikai-, illetve közösségi ökológiai vizsgálata (ERFARET altéma)(Kalmár, S. 2005–2008)

A kutatások eredményei hazai és nemzetközi tudományos folyóiratokban, a már felsorolt jegyzetekben és tankönyvekben, továbbá három saját kiadású periodikában kerültek publikálásra.

Természetvédelmi kutatások

- Vízimadár állomány vizsgálatok a Duna középső szakaszán (1791–1708 fkm) – Dunai Vízimadár Monitoring (Faragó, S. 1982-)
- Magyarország tűzokállományának ökológiai vizsgálata (Faragó, S. 1987–1991)
- A kisalföldi tűzokállomány környezeti viszonyainak vizsgálata 1989. évben. (Faragó, S., Békési, L., Jánoska, F., Kiss G. L., & Papp S., 1989)
- Magyar Vizivad Közlemények – Hungarian Waterfowl Publication – Főszerkesztő: Faragó Sándor, szerkesztőbizottság: Hadarics Tibor, Kárpáti László, Kerekes Joseph, Kovács Gábor, Oláh János, Parz-Gollner Rosemarie, Szabó István. Megjelenik 1996 óta, 2008 elejéig 16 kötete jelent meg.
- Magyar Apróvad Közlemények – Hungarian Small Game Bulletin – Főszerkesztő: Faragó Sán-

dor, szerkesztőbizottság: Bartha Dénes, Náhlik András, Jánoska Ferenc, Kalotás Zsolt, Szemethy László, Traser György. Megjelenik 1997 óta, 2008 elejéig 10 kötete jelent meg.

- Magyar Vadelhullás Monitoring – Hungarian Game Perishing Monitoring – Szerzők: Faragó Sándor & László Richárd. Megjelenik 2002 óta, 2008 elejéig 7 kötete jelent meg.

A Tanszéken illetőleg az Intézetben folyó tudományos oktató és kutatómunka eredményét legmarkánsabban a tudományos fokozatot eredményező dolgozatok fémjelzik.

A Vadgazdálkodási Tanszéken készült egyetemi doktori (dr. tech. és dr. univ.) értekezések

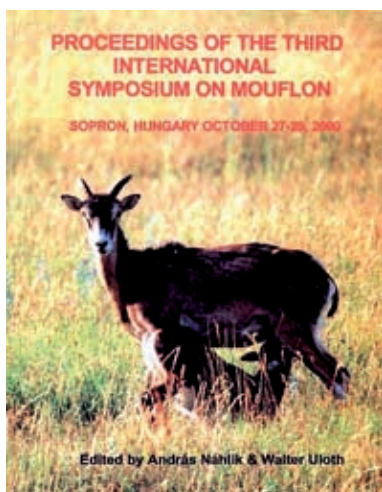
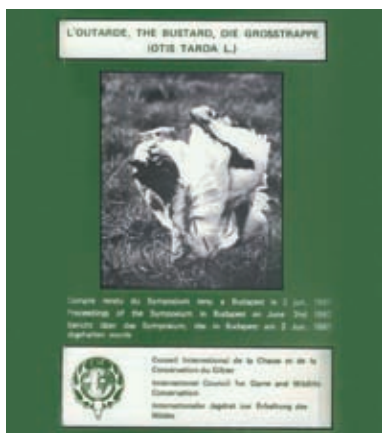
- Kóhalmy Tamás (1973): A hidrológiai viszonyok szerepe vadállományunk környezeti kapcsolataiban (Tudományos témavezető: Dr. Bencze Lajos)
- Berdár Béla (1976): A vadállomány számbavételének módszerei, különös tekintettel a légifényképek felhasználására (Tudományos témavezető: Dr. Bencze Lajos)
- Fatalin Gyula (1980): A zalai gímszarvas populáció minőségjavításának lehetőségei. (Tudományos témavezető: Dr. Bencze Lajos)
- Nagy Gyula Csaba (1980): A szarvas által okozott kéreghántás vizsgálata az ország néhány jelentősebb lucfenyő állományában (Tudományos témavezető: Dr. Bencze Lajos)
- Franciscy Pál Vilmos (1980): A környezetfejlesztés és a vadgazdálkodás kapcsolata a Pilisi Állami Parkerdőgazdaságban (Tudományos témavezető: Dr. Bencze Lajos)
- Szikra Dezső (1980): Számítógépes információs rendszer alkalmazása a vadgazdálkodásban.
- Walterné Illés Valéria (1980): Apróvad élőhelyek vizsgálata a Lajta-Hanság Állami Gazdaság területén. Benyújtva Gödöllő GATE (Tudományos témavezető: Dr. Nagy Emil)
- Faragó Sándor (1983): A tűzok (Otis t. tarda L, 1758) autökológiája a szaporodás időszakában Magyarországon. (Tudományos témavezető: Dr. Kóhalmy Tamás)

- Iváncsics Lajos (1983): Vadkárók a novai erdészet területén (Tudományos témavezető: Dr. Kóhalmy Tamás)
- Porubszky János (1984): Bérelt vadászterületek hasznosításának szervezése és ökonómiája (Tudományos témavezető: Dr. Kóhalmy Tamás)
- Ádámfi Tamás (1987): A szabadtéri dämtelepítés módszerei és az 1970 óta végzett telepítések rövid története (Tudományos témavezető: Dr. Kóhalmy Tamás)
- Sárvári János (1988): Az erdő, a fák és a vadászat a festészetben a XIV. századtól napjainkig. (Tudományos témavezető: Dr. Kóhalmy Tamás)
- Lenár György (1988): A zempléni muflongazdálkodás perspektívikus értékelése. (Tudományos témavezető: Dr. Kóhalmy Tamás)
- Páll Miklós (1993): Vadkárosítás fenyő állományokban. (Tudományos témavezető: Dr. Kóhalmy Tamás)
- Dambadarzsagijn Enhtüvsin (1995): Mongólia szarvasainak fenntartási és hasznosítási kérdései (Tudományos témavezető: Dr. Kóhalmy Tamás)

A Vadgazdálkodási Tanszéken/Intézetben készült doktori (PhD) értekezések

- Náhlik András (1996): Hazai muflonpopulációink trófea-adatainak összehasonlító elemzése és a bírálati képletre vonatkozó néhány észrevétel. Benyújtva Gödöllő GATE (Tudományos témavezető: Dr. Nagy Emil)
- Németh Csaba (2004): Kisemlős közösségek vizsgálata a LAJTA-Project erdősávrendszerében (Tudományos témavezető: Dr. Faragó Sándor)
- Marosán Miklós (2004): Az őz (Capreolus capreolus (L.) 1758) egyes korbecslési módszereinek és életkorra utaló bélyegeinek összehasonlító értékelése (Tudományos témavezető: Dr. Náhlik András)
- Sándor Gyula (2005): A dámszarvas (Dama dama, Linnaeus, 1758) populáció ökológiai vizsgálata, különös tekintettel a születési és halálozási jellemzőkre (Tudományos témavezető: Dr. Náhlik András)
- Winkler Dániel (2005): Fészkelő madárközösségek szukcessziójának vizsgálata a Soproni-hegy-





ségben. Benyújtva NyME Erdővédelmi Intézet (Tudományos témavezető: Dr. Varga Ferenc)

- Gál János (2006): A Lajta-Hanság mezei nyúl állományának vizsgálata különös tekintettel annak egészségügyi helyzetére (Tudományos témavezető: Dr. Faragó Sándor)
- Varga Gyula (2006): Kerti és szabad területi vadászók egészségi állapotának és parazitás fertőzöttségének összehasonlító vizsgálata (Tudományos témavezető: Dr. Sugár László)
- Buzgó József (2006): A szarvas-félék túlszaporodásából eredő problémák áttekintő vizsgálata és a megoldás lehetőségei (Tudományos témavezető: Dr. Náhlik András)
- Kalmár Sándor (2007): Mesterséges erdőfelújítás kisemlős közösségének szünbiológiai vizsgálata. (Tudományos témavezető: Dr. Faragó Sándor)
- Nagy Szabolcs Péter (2008): A Közös Agrárpolitika 20034. évi reformja és az EU-csatlakozás várható hatásai a mezei madárfajokra Magyarországon. (Tudományos témavezető: Dr. Faragó Sándor)

A vadgazdálkodási Tanszéken készült kandidátusi (CSc) értekezések

- Bencze Lajos (1961): Erdeink vadeltartó képessége és a vadkárok megelőzése
- Kóhalmy Tamás (1978): Főbb környezeti tényezők értékelése a mongol vadgazdálkodásban és hatásuk a nemzetközi együttműködésre.
- Amin Abdo Khedher (1987): Komplex ökológiai vizsgálatok régi telepítésű dám-populációkban Magyarországon
- Faragó Sándor (1993): A túzok (*Otis tarda* L.) – állomány fenntartásának ökológiai alapjai Magyarországon.
- Jánoska Ferenc (1995): Fészkelő madárállományok vizsgálata kislépföldi erdősávokban, vadgazdálkodási vonatkozásokkal

A Vadgazdálkodási Tanszéken/Intézetben készült MTA doktora (DSc) értekezések

- Kóhalmy Tamás (1993): A faállománytípus csoportok cserjeszintjéből felvehető téli vadtakarmány korosztályok szerinti dinamikája.

- Faragó Sándor (2007): A vonuló vízivad populációk fenntartásának alapjai Magyarországon.

A tudományos munka és a kutatások eredményeinek elismerését jelentette, hogy több nemzetközi konferenciát szervezett a Tanszék, illetve az Intézet. Ezek időrendi sorrendben az alábbiak:

A Vadgazdálkodási Tanszéken/Intézetben szervezett nemzetközi konferenciák

- Vadászati Világkiállítás Nemzetközi Tudományos Konferencia Budapest, MTA 1971. szeptember 16-18. (Szervezte: Dr. Bencze Lajos)
- CIC International Great Bustard Symposium – 1987. június 2. A Nemzetközi Vadászati és Vadvédelmi Tanács (CIC) Budapesti közgyűlése keretében rendezett tudományos ülés, Hotel Intercontinental Budapest. (Szervezte: Dr. Faragó Sándor)
- Limnology and Waterfowl Symposium – 1994. november 21-23., Fertő-Hanság Nemzeti Park székháza, Sarród. A Nemzetközi Limnológiai Társaság (Societas Internationalis Limnologiae) és a Wetlands International védnöksége alatt szervezett konferencia (Szervezte: Dr. Faragó Sándor, társszervező Dr. J. Kerekes Kanada)
- CIC Schwarzwild Symposium. – 1996, Sopron. A Nemzetközi Vadászati és Vadvédelmi Tanács Nagyvad Bizottsága védnökségével rendezett konferencia (Szervezte: Dr. Kóhalmy Tamás).
- International Sika Deer Conference, 2001. Sopron (Szervezte: Dr. Náhlik András)
- PERDIX VIII. – Sopron, 1998. október 26-29. A BirdLife International/IUCN Partridge, Quail & Francolin Specialist Group Szimpóziuma. (Szervezte: Dr. Faragó Sándor)
- Third International Mouflon Symposium. Sopron, Hungary, October 27-29. 2000. (Szervezte: Dr. Náhlik András)
- GOOSE 2005 – 9th Annual Meeting of Goose Specialist Group of Wetlands International, 5-9. November 2005. Sopron, Hungary. (Szervezte: Dr. Faragó Sándor).

A konferenciák anyagát a szervezők által szerkesztett kötetekben is közzétették általában angol, oly-

kor német és francia nyelven. A tudományos kutatás mellett a tudományszervezésben is jeleskedtek a Tanszék/Intézet munkatársai.

A Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományok Osztálya Erdészeti Bizottsága Vadgazdálkodási Albizottságának haláláig Kóhalmy Tamás volt, 2003 óta pedig Faragó Sándor az elnöke. Kóhalmy Tamás elnöksége alatt Faragó Sándor, Faragó Sándor elnöksége alatt Jánoska Ferenc volt a titkár.

Az MTA Veszprémi Területi Bizottsága Erdészeti Bizottság Vadgazdálkodási munkabizottságát mind Kóhalmy Tamás, mind Faragó Sándor, mind Náhlik András vezette. Kóhalmy Tamás elnöksége alatt Faragó Sándor, Faragó Sándor elnöksége alatt Náhlik András, Náhlik András elnöksége alatt Sándor Gyula volt a titkár.

A tudományos szervezetek mellett számtalan hazai és külföldi szakmai szervezetben tevékenykedtek a Tanszék/Intézet munkatársai.

- Bencze Lajos: a IUFRO (Erdészeti Kutató Intézetek Nemzetközi Szövetsége) 26. Vadgazdálkodás és üdülés bizottságának tagja, az Országos Vadgazdálkodási Tanács tagja, a Magyar Vadászok Országos Szövetsége (MAVOSZ) Központi Intéző Bizottságának tagja, a MAVOSZ Oktatási és Propaganda Bizottságának tagja, a Sopron Tájéegységi Vadászszövetség elnöke.
- Kóhalmy Tamás: Nemzetközi Vadászati és Vadvédelmi Tanács (CIC) szakértője (1987–2003), a CIC magyar delegáció tagja (1991), CIC Európa-Ázsia Nagyvad Bizottság alelnöke (1996–2003), az Országos Vadgazdálkodási Tanács tagja ill. elnöke.
- Faragó Sándor: a CIC magyar delegáció tagja (1993-), CIC Vonulóvad Bizottság szakértője (1993-), CIC Apróvad Bizottság alelnöke (1996-), Wetlands International Tanácsának tagja, magyar nemzeti képviselője, IUCN Száraz gyepek Munkacsoport, a Tűzok Munkacsoport, valamint a Fogoly, fűrj és frankolin Munkacsoport tagja, az Országos Vadgazdálkodási Tanács tagja, a Sopron Tájéegységi Vadászszövetség elnöke, az Országos Magyar Vadászkamara Természetvédelmi és Erdészeti Bizottságának elnöke.
- Náhlik András: a CIC magyar delegáció tagja (2002-), CIC Kiállítási és Trófeabíró Bizottság

szakértője (2003-), CIC Európa-Ázsia Nagyvad Bizottság alelnöke (2005-), az Országos Vadgazdálkodási Tanács tagja, az Országos Magyar Vadászkamara Győr-Moson-Sopron megyei Területi Szervezetének elnöke

- Jánoska Ferenc: az Országos Magyar Vadászkamara Oktatási Bizottságának tagja
- Sándor Gyula: az Országos Magyar Vadászkamara Kinológiai Bizottságának elnöke

A vadgazdálkodási oktatás és kutatás infrastruktúrájának alakulása

Az Akadémiának a Selmecbánya melletti Kisiblye térségében már 1867-től ún. *tanterülete* is volt, amelyről a korabeli dokumentum az alábbiakat rögzítette: „...1867-ben, az akkoriban fennállott selmecbányai erdőhivatal kezelése alól kivéve, a magyar királyi erdőakadémia rendelkezésére bocsátatott oly czélből, hogy a birtokhoz tartozó erdők és rétek, mint az elméleti ismereteke kiegészítését képező alkalmas tárgyak, a gyakorlati oktatás színteréül szolgáljanak... A halászati és vadászati jogot az erdőakadémia gyakorolja... A lövészet, vadászat, halászat, tenyésztés és mezőgazdaság gyakorlati elsajátítását tetemesen megkönnyíti a birtok területén bevezetett czéllövőház, felállított vadetető, sonyalatók, fogóeszközök, vastörök stb... A vadállomány ápolására nagy gond fordítatik... A vadászat, mely az akadémia által tisztán csak gyakorlati czélből üzetik, a jelentéktelen vadállománynál fogva számba vehető jövedelmet nyújthat,



minél fogva az elejteni szokott vad az ifjúság nagyobb serkentésére, a részt vevő vadászok között, mint közös zsákmány szokott szétosztatni...” (Vadas, 1896). Roth (1926b) szerint a nagyon szépen berendezett tanulmányi vadászterület nagysága meghaladta a 30 000 kat. holdat (17 000 ha-t!).

A XIX. és XX. század fordulóján (1895–1903) Csiby Lőrinc erdőmester-helyettes oktatta a vadászati tárgyakat. Oktatásához jelentős szemléltető anyagot gyűjtött, elődeivel együtt kialakított vadászati szertár 1896-os leltára 479 tételt tartalmazott (Vadas, 1896).

A Selmecbányáról történő áttelepülés során a vadászati gyűjtemény jelentős része, a fegyverek mind hátra maradtak, illetve elvesztek, ahogy a csodálatos kisiblyei tanulmányi vadászterület is. Az intézmény Sopronba kerülését, azaz 1919-et követően, Roth professzor 1922 februárjában máris gyakorló vadászterületért folyamodott a miniszterhez. Meg is kapta hosszabb késelem nélkül, hiszen ugyanazon év szeptemberében már a Rektori Hivatalnak írt a vadállomány védelméért, kérve *„az engedély nélkül vadászó hallgatóság megzabolázását”* (a háborúviselt hallgatóknál sok fegyver volt)(Hiller, 1970, Kőhalm, 1983).

A létesített tanulmányi vadászterület mintegy 7300 kh (~4200 ha) nagyságú volt, s főként Sopron város 3733 ha-nyi erdejét, azonkívül 310 ha-nyi katonai gyakorlóteret, gyümölcsöst, csemetekertet, szőlőt, továbbá 157 ha szántót és rétet is magába foglalt (Roth, 1932). A területért a főiskola nemcsak terü-

letbért fizetett Sopron városának, de átvette a város egyik kötelezően alkalmazandó erdőtisztítási állásának egyikét, annak összes illetményével, valamint kiszállási illetve irodaköltségeit, ami pénzben kifejezve 6000 Pengőt jelentett évente. A városkörnyék már akkor is frekventált kirándulóhely, Brennbergbánya környéke pedig a „megélhetési vadorzás” melege volt, így a település környéki cca. 2000 k. hold erdő vadászati teljesen értéktelen volt. A legsúlyosabb, megoldandó feladatnak az orvvadászat, mindenekelőtt a hurkozás megfékezését tekintették, amely mintegy 10 év után sikerrel járt. *„A főiskola gondozása alatt a vadállomány örvendetes fejlődésnek indult”* írhatta Roth (1932) a vadászterület 10 éves munkájának értékelésében. Bizonyíték erre, hogy 1925-ben visszatelepült a siketfajd, elszaporodott a gímszarvas és az őz (e fajnál 9 pld kibocsátása is történt). Érdekes, hogy abban az időben a vadászáló alig fordult elő a térségben.

Talán Thiringer János erdőmérnök javaslatát fogadta meg Roth Gyula, amikor vadtelepítéseket is megkísérelt a Soproni-hegyvidéken? *„Vajon próbálkozott-e már valaha a főiskola egy társadalmi akcióval?... Élővad adományozása volna a legelemibb szükségesség, hogy a bizonyára üres főiskolai vadászterületet benépesítsük.”* tette fel a kérdést ugyanis Thiringer (1926) egy írásában.

Az első nyírfajd-telepítési próbálkozás is a nevéhez fűződik Csonka-Magyarországon. 1926 őszének elején kapott a bécsújhelyi A. Mayer vadkiviteli cégtől – ingyen tenyésztési kísérletre – egy kakast és két tyúkot, amelyeket a Botanikus Kertben, egy 10×10 m-es volierben helyeztek el. Roth maga sem hitt a sikerben, s kételyei igazolódtak. A kakas a szállítás után elpusztult, a tyúkok túléltek az áttelepítést (Roth, 1927). A kakas ígért pótlásáról és a két tyúk sorsáról nincs későbbi adatunk.

1927-ben kapott 4 muflont gróf Károlyi Lászlótól, amelyeket a Kecské-pataknál bocsátottak ki. 1928-ban további 1 példányt helyeztek ki a területre. Az állomány 1932-re elérte a 10 példányt (közben 3 példány illegális lelővése is történt). A faj egyedszáma a II. világháborúig gyarapodott, akkor azonban felmorzsolódott. A gyarapodó állományból maga Roth Gyula is lőtt ki kosokat, trófeáik, hagyatéká-



ból az Intézet gyűjteményét gazdagítják. Sikertelenül végződött dámtelepítési kísérlete. Fácánból 1922-ben és 1923-ban 60 példányt bocsátott ki, de a teríték csak a hetedik évben kezdett számottevő lenni. Telepített állományában részben vegyes alfaji megoszlás, részben erősen hibridizálódott ún. „vadászfácán” volt megtalálható. Túlnyomóan a „gyűrűs” (*Ph. c. torquatus*) alfajt telepítette, de az állományban mégis domináltak a gyűrű nélküli, colchicus alfaji bélyegeket viselő egyedek, sőt a japán fácán (*Phasianus versicolor*) jelleget is mutató „zöldhátú gyűrűs fácánok” (Roth, 1932), vélhetően *Ph. c. torquatus* × *Ph. versicolor* hibridek.

A két világháború között az Erdőművelés-, vad- és halgazdaságtan Tanszék gyűjteményei között helyet kapott a vadászati gyűjtemény, a fegyvergyűjtemény, a halászati gyűjtemény, továbbá pisztráng költőház, tanulmányi lőtér és mesterséges fácánenyésztő telep is. Mindez – a tanulmányi vadászterülettel együtt – a gyakorlati oktatás eredményességét volt hivatott segíteni. Megemlítendő, hogy a tanulmányi vadászterületeket nemcsak a tanulmányi vadászterületen volt módja megszerveznie a Tanszéknek, hanem „... dr. Eszterházy Pál birtokán, amit Ő Hercegsége ismert tudománypártolásával erre a célra, rendelkezésünkre bocsátott...” írta Roth (1926). A tanulmányi vadászterületek részletes, lőjegyzékkel, fényképekkel és rajzokkal illusztrált *Naplót* vezettek a hallgatók és a Tanszék adjunktusa.

Korabeli dokumentumok szerint az 1930-as években a tanulmányi vadászterületért a főiskola évente 650 Pengőt fizetett a városnak (Frank, 2004).

A II. világháborút követően a megalakuló Tanulmányi Állami Erdőgazdaság területén folyt a gyakorlati oktatás, illetőleg történt a tanulmányi vadászterületek szervezése. Így van ez a mai napig, de az 1990-es évek közepétől lehetőség nyílt a Lajta-Hanság Zrt. (Mosonmagyaróvár), illetve jogelődjei vadászterületein az apróvadadások megtartására is.

1971-ben – a Budapesten megrendezett I. Vadászati Világkiállítás egyik vidéki bemutatóhelyének kritériumait is kielégítő – az 1969-ben megalakult Vadgazdálkodási Tanszék – az egykori tornaterem átalakításával – hatalmas kiállító teremmel, fegyverszobával, preparatóriummal és kutatószobákkal



gazdagodott. 1979-ban az Egyetem főépületéből (B épület) az A-épület első emeletére költöztek az oktatók. 1998-ban az oktatók irodái új helyre – a gyűjteményei fölötti szinten megszüntetett egykori jegyzetszorosító helyére – kerültek, továbbá saját előadóteremmel, laboratóriumokkal, új oktatói-kutatói, doktoranduszi szobákkal, könyvtárteremmel, gyűjteményhelyiségekkel és gyűjteményekkel bővült a Tanszék. 2006-ban az épület tetőtere is beépítésre került, így 3 szintes intézeti épületben tudja hallgatóit fogadni, az oktató-kutató munkát végezni.

Folyamatosan létesültek a külső kutatóbázisok is. Az egykori Lajta-Hanság Állami Gazdasággal kötött megállapodás értelmében 1992 óta használta a Tanszék kutatóházként egy lakóházat Mosonszolnok Irén-majorban. A több évtizedes oktatási-kutatói munkakapcsolat eredményeként a Lajta-Hanság



Zrt. a korábbi épületet, 2007-ben kétszintes kutatóházzá építette át és adta át az Intézetnek kezelésre. Ez az épület a bázisa a Lajta – és a Moson Projektekben folyó kutatásoknak. TÁEG Zrt. az intézettel kötött együttműködési megállapodás alapján ok-

tatási-kutatási célra tartós használatba adta Roth Gyula professzor egykori hegyvidéki vadászházát, amely a vadgazdálkodás gyakorlati oktatásának bázisa és a nagyvadkutatások Sopron környéki központja lett.

ÉVES TERÍTÉK A TANULMÁNYI VADÁSZTERÜLETEN (oktató, dolgozó, hallgató, szakszemélyzet összesen)

Vad faj, ivar, kor	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007
Gímszarvas bika	2	3	2	3	4	3	3
tehén, ünő	6	1	2	7	6	6	2
borjú	4	3	3	3	4	5	1
Őzbak	6	4	6	8	10	9	6
suta	11	12	12	15	10	11	12
gida	10	11	11	5	9	9	9
Vaddisznó	29	28	23	32	27	23	24

A vadászház környékén elterülő mintegy 1000 ha-os körzetet pedig 2000 óta tanulmányi vadászterületként kezelheti az Intézet, beleértve az azon folyó gazdálkodás és hasznosítás szervezését és gyakorlatát is. 2006-ban megépült, s 2007 tavaszán átadásra került az ERFARET (Erdő- és Fahasznosítási Regionális

Egyetemi Tudásközpont) keretében megvalósult vadbiológiai és természetvédelmi kutatóállomás a Fertő-tavon, Fertőrákosnál, ami Fertő-tavi oktatási-kutatási tevékenységünket segíti. Az egész országra kiterjedő kutatási tevékenységét az intézetnek 5 terepjáró gépkocsi segíti.



Vízteni ismeretek

Kucsara Mihály–Rác József

Az erdészeti tevékenység sok vonatkozásban kötődik a vízviszonyokhoz, függ tőle, s ugyanakkor visszahat rá. Ez a kapcsolat nemcsak a gyakorlatban érvényesül, hanem természetesen az erdészeti felsőoktatásban is, a kétszáz évvel ezelőtti kezdetektől, napjainkig. Az alábbiakban e hosszú történet, a vízteni ismeretek oktatása történetének vázlatát mutatjuk be.

A vízzel kapcsolatos ismeretek először tananyagokban, később tantárgyak formájában jelentek meg. A tantárgyak elnevezése és tartalma szoros kapcsolatban volt az egyetem, a tanszékek és az oktatók történetével, amelyben a szakmai törekvések mellett mindig jelentős szerepet játszott az aktuális társadalmi, gazdasági, politikai környezet is. A történéseket meghatározó belső és külső tényezők között kiemelt szerepe volt az oktatóknak, az oktató tevékenységének és egyéniségének. Mindezek eredményeként a tantárgyak megnevezése és a tantárgyi programok időről-időre változtak.

A kezdetektől 1904-ig

A hazai erdészeti felsőoktatás kezdete 1808-ra tehető, amikor a Selmecbányai Bányászati Akadémián létrehozták az Erdészeti Tanintézetet, amelynek feladata részben a bányászakadémikusok képzése volt az erdészeti tudományokban, részben pedig mindazok képzése, akik kifejezetten az erdészeti pályát választották hivatásul (Lesenyi, 1958). Ekkor, s jó ideig még nem voltak erdész tanszékek, csak egyetlen intézet, s a mai értelemben vett tantár-

gyak helyett is inkább témakörökről lehet beszélni. Az erdészeti felsőfokú képzés kezdetéhez, de a vízteni ismeretek oktatásához kötődően is, röviden szólni szükséges az ún. „*filozófiai kurzus*”-ról, amely elnevezéssel tulajdonképpen a középiskolai oktatás utolsó két évét illették, amikor elsősorban logikát, matematikát és fizikát oktattak, s amely kurzust a felsőfokú továbbtanulás, különösen a mérnökképzés megalapozása érdekében tartották szükségesnek. Talán ez lehetett az oka annak, hogy a XIX. század első felében, egészen az 1850-es oktatási reformig, e kurzus elvégzésére nemcsak a középiskolák, hanem a felsőfokú tanintézetek is lehetőséget adtak, sőt beépítették tanrendjükbe. A Selmecbányai Bányászati Akadémián 1809-ben ezzel a céllal egy új tanszéket hoztak létre, amelynek vezetésére Schitkó József kapott kinevezést. Eme előkészítő tanulmányok elvégzése 1810-től már az Erdészeti Tanintézet hallgatói számára is kötelező volt.

A „*filozófiai kurzus*” tananyaga alapvetően mennyiségtani (matematikai) és természettani (fizikai) ismeretekből állt. A természettanban a vízteni ismereteket „*a víz*”, „*a víznyugtan*” (hidrosztatika) és „*a vízmoztan*” (hidrodinamika) elnevezésű részek képviselték (Faller, 1871).

A vízteni ismeretek az Erdészeti Tanintézet első tanára, Wilckens Henrik Dávid által összeállított első tanrend-tervezetben is megjelentek, az építészet részeként *Vízépítészet* címmel. Ekkor, s még mintegy száz esztendőn át a vízteni tárgykör elsősorban a faanyag vízi szállításával volt kapcsolatos.

Az 1811-től bevezetett 3 éves tanrend (Vadas, 1896) első évfolyama a „filozófiai kurzus”, az ún. előkészítő tanfolyam volt, amelyet az erdészek együtt hallgattak a bányászokkal. A második és harmadik év tanrendje nem ismeretes részletesen, de annyi igen, hogy a harmadik év első félévében oktatták a *Használattant*, s abban minden bizonnyal szó esett a szállításról, a faanyagok vízi szállításáról is.

Az Erdészeti Tanintézet első időszakában viszonylag sűrűn követték egymást a változtatások, a kiigazítások, hasonlóképpen ahhoz, ahogy egy új szak alapításához, oktatásának formálódásához ma is szükséges néhány esztendő. 1816-ban egy egyszerűsített tanrendet vezettek be, amelyben a víztani ismeretek helyzetét különösebben nem változtatták. Az első év második félévében a „*physika, mechanika, hydrostatika, aerostatika, tervek rajzolása*” témakörök oktatását tervezték. A második és harmadik évben oktatandó ismeretek között szerepelt az erdőhasználat, benne a faanyagok vízi szállításása. 1834-től Feistmantel Rudolf vette át az Erdészeti Tanintézet vezetését, aki úgy gondolta, hogy az előkészítő tanfolyamot követő két éves szakoktatást egy tanársegéddel továbbra is meg lehet oldani, s így „*az erdészeti tanszék számának szaporítását*” feleslegesnek tartotta. Feistmantel, az általa készített tanrend szerint a III. félévben adta elő „... *a fának szállítását és pedig, tekintettel a csúsztatókon, úsztatással és tutajozással való szállításra s a gátak és gerebek építésére...*”

A selmeci tanintézet 1846-tól Bányászati és Erdészeti Akadémiává alakult, de erdészeti tanszék még ekkor is csak egy volt. Az 1848–1849-es forradalom és szabadságharc eseményei és következményei természetesen a selmeci tanintézetre is hatottak, de a víztani ismeretek oktatásának történetét nem szakaszolták.

A XIX. század második felében, mint ahogy az akkori Magyarország általában, az erdészeti felsőoktatás is, csak a *Kiegyezést* követően állhatott igazi fejlődési pályára. A víztani ismeretek ettől kezdődően már tantárgycímekben is megjelentek. Az 1868-ban induló magyar nyelvű oktatás tanrendjében, a III. évfolyam nyári félévében *Víz- és útépipítészet* című tárgy szerepelt (Vadas, 1896). Néhány

évvél később, az 1872-es tantervben a vízzel, illetve a vízépítéssel kapcsolatos ismeretekkel már két tantárgy foglalkozott. Mind a hároméves általános erdészeti, mind a négyéves erdőmérnöki tanfolyamon szerepelt a *Víz- és útépipítészet*, valamint a *Gátak és gerebek szerkesztése* című tárgy. A vízépítéssel, más építési témakörökkel együtt, a bányászokkal közös Építészeti Tanszék, a gátakkal és gerebekkel pedig, mivel eme építmények közvetlenül kapcsolódtak a faanyag hasznosításához, szállításához, az ekkor alakult új erdészeti tanszékek közül az Erdőhasználati Tanszék foglalkozott.

Jelentős változásnak tekinthető, hogy 1872-ben az addig egyetlen Erdészeti Tanintézet tevékenységének folytatására négy erdészeti tanszék alakult. Az ismeretkörök azonban ennél már sokkal jobban tagolódtak, így eme új tanszékek szakmai profilja szélesebb volt, mint egy mai tanszéké. A XIX. század második felében is még jellemző volt, hogy egy-egy oktató az ismeretkörök széles skáláját oktatta, mint például Szécsi Zsigmond is: „*1867/8-tól 1871/2-ig a középítészetet, víz- és útépipítészetet és a mezőgazdaságtan encyclopédiáját adta elő, azután még az 1872/73.-i tanévtől egészen 1895-ig az erdőhasználatant, erdészeti iparműtant, gátak és gerebek szerkesztését és rajzolását, a mezőgazdaságtan encyclopédiáját, s evvel kapcsolatban a mesterséges haltenyésztést és végre a vadászat- és fegyvertant a szükséges gyakorlatokkal együtt.*” (Pauer, 1896)

Amint már említettük, ebben a korszakban a víztani ismeretek alapvetően a faanyag vízi szállításához kötődtek. Ezt tükrözi Szécsi Zsigmond 1884-ben megjelent *Erdőhasználatant* című, átfogó tankönyve is, amelyben *A fának vízen való szállításása* tudnivalóival egy csaknem százötven oldalas fejezet foglalkozik (Szécsi, 1884). A szerző részletesen tárgyalja az úsztatáshoz és a tutajozáshoz kötődően a vízfolyásokkal és a különféle műszaki létesítményekkel, vízfogó tavakkal, bukókkal, gerebekkel kapcsolatos ismereteket.

Az 1888. évi tanrendben változtattak az építési témakörök tárgyain, s ettől kezdődően, a vízépítéssel a *Víz- és hídépítészet* című tantárgy foglalkozott (Vadas, 1896). A tárgy vízépítési részének programjában szó van a folyóvizek sajátosságairól, s



azok felméréséről, a folyószabályozásról, a vízvezető csatornákról, területek víztelenítéséről és a víztározásról.

Vadas Jenő átfogó munkájában (Vadas, 1896) az 1888-as tanrendhez kötődően, de legalábbis a könyvben közvetlenül azt követően, közli az egyes tantárgyak előadóját, óraszámát és részletes tematikáját. Az előadók személyéből viszont arra lehet következtetni, hogy ezek a részletes tantárgyi programok valószínűleg az 1895-ös, vagy az 1896-os évhez köthetők. Nem tudni, hogy Vadas Jenő ezeket milyen forrás alapján írta le, mindenesetre nagyon jó áttekintést adnak az adott korszak víztani ismeretekkel kapcsolatos oktatásáról. Az alábbiakban abból a négy tantárgyi programból idézünk, amelyek részben, vagy egészben a víztani ismeretekkel foglalkoznak.

A bányászati akadémia szakiskoláival közösen hallgatott tantárgyak közül a 21. sorszámú a *Víz- és hídépítéstan* volt, amelyet Staubner Jenő r. tanár oktatott a II. félévben, hetenként 2 óra előadás, 2 óra rajz időkeretben:

„I. *Vízépítéstan. A folyóvizek tulajdonságai, a vízfo-lyás törvényei. A folyómeder és a partok alakja és anyaga. Vízyűjtő-medencze, árterület. A folyók legkisebb normális és legmagasabb vízállása és a vízállásváltozás okai. Vízmérési (hydrometrikus) munkálatok: a víz sodrának felvétele, a vízállások meghatározása, a vízmérczék szerkezete és felállítása, a vízmélység, a mederszélesség mérése, a folyó keresztmetszvényének felvétele, a hosszúsági szelvény felvétele, a víz esésének meghatározása, a vízsebesség mérése és a vízemésztés meghatározása, a folyó meder minőségének felvétele s a folyó térképének felvétele és elkészítése. Folyószabályozás: vízmosások, hegyi patakok stb. szabályozása. Normális mederszelvény alakja és kiképzése. Partvédő művek: kőhányás, rézsutozás, begyepesítés, beültetés, bevetés, kővel való burkolás, rőzsefonás, rőzsekeverés. Közönséges és süllyesztő rőzsekévék készítése. Part- és gyámfalak kőből és fából. Futólagos partbiztosítás. A meder mélyítése és összeszorítása, sarkantyúk, párhuzamos művek nemei, szerkezete, anyaga és építésmódja. A meder irányának megváltoztatása, átvágások és kiegyenlítések útján. Fölösleges folyó-*

ágak elzárása és feltömeése. A folyók torkolatának megigazítása stb. Bukógátak, zsilipesgátak, fenékgátak, nyitható áteresztők stb. rövid ismertetése. (Az erdészeti gátak és gerebek szerkesztése külön tantárgyat képez.) Védőtöltések nemei, szerkezete, építési módja és fenntartása. Telkek víztelenítése, alácsövezés, lecsapolás, colimáció által stb. Vízvezető csatornák célja, alakja, nyomozása, táplálása, a víz raktározása.”

Az erdészeti szaktárgyak közül a 29. sorszámú az *Erőműtan és erdészeti géptan*, amelyet Schenek Gyula rk. tanár oktatott, hetenként 5 óra előadás, 2 óra gyakorlat keretében. Az *Erőműtan* című rész V. fejezete az alábbi:

„V. *Folyékony testek erőműtana. 1. A víz egyensúlytana. A víznek mechanikai tulajdonságai. Nívó- és szintlap. Súlyos nyugvó víznek a feszültsége. A víz deréknyomása valamely edény sík oldalára. A deréknyomás középpontja. Nyomás a fenékre. Iránynyomás. Közlekedő edények törvénye. Barométer és manométer. Archimedes tétele. Úszó test egyensúlya. Metacentrum. 2. A víz mozgástana. Vonatkozás a feszültség és a sebesség között. Állandó kifolyásnak elméleti mennyisége vízszintes nyílásnál. A kifolyás valódi mennyisége. A víz mozgása szabályos csatornában.”*

A 39-es sorszámú *Erdőhasználat* című tárgy Csiby Lőrinc h. t. adta elő a téli félévben, hetenként 4 óra előadás, 4 óra gyakorlat során. Részlet a tantárgy leírásából:

„A fának vízen való szállítása. Az úsztatás. Az úsztatásra berendezendő vizek szabályozása és felszerelése. Az úsztatás kivitele. A tutajozás, a tutajozásra berendezendő vizek szabályozása és felszerelése.”

Ugyancsak Csiby Lőrinc gondozta a 41-es sorszámú *Gátak és gerebek szerkesztése* című tárgyat a II. félévben, hetenként 3 óra előadás, 2 óra rajz időtartamban, amelynek tananyaga az alábbi volt:

„A vízyűjtők. Ezeknek tervezését megelőző műszaki előmunkálatok. A különféle szerkezet szerint s különböző anyagból épült vízyűjtők felépítése. A zúgó és az ezeket elzáró készülékek. A vízyűjtők biztosítása és tartóssága. Bukógátak, ezek célja, szerkezete, magassága. A felduzzasztás magasságának és a duzzasztás távolságának meghatározása.

A zsilipek és duzzasztók, ezeknek célja és szerkezete. A gerebek szerkezete, általános elrendezése. A gerebekre gyakorolt víznyomás apasztása. A gerebek kezelése. A csatornák nélküli, csatornákkal átszelt és önkiterelésre berendezett gerebrakodók.”

A XIX. század végén néhány tantárgyhoz már voltak nyomtatott tankönyvek, mint például Szécsi Zsigmond említett munkája, de ekkor, sőt még a XX. század első felében is szokás volt, hogy hallgatók, vagy segédoktatók a professzorok előadásai alapján készítettek egy-két példányos, kézírásos, rajzokkal, ábrákkal is gazdagon illusztrált jegyzeteket.

Az időszak végén, az 1903-as tanrend szerint (Tanrend, 1903), az Erdészeti szakiskolának nevezett három éves, és az Erdőmérnöki szakiskolának nevezett négy éves képzésében egyaránt a III. évfolyam nyári félévében került előadásra a *Víz- és hídépítéstan*, valamint a *Gátak és gerebek szerkesztése* című tantárgy.

1904-től 1966-ig

A Bányászati és Erdészeti Akadémiát 1904-ben ismét átszervezték, s az intézmény elnevezését is módosították Magyar királyi Bányászati és Erdészeti Főiskolára. Az erdőmérnök-képzés időtartamát ettől kezdve egységesen négy évben határozták meg, s új tanszékek alakultak, köztük az Erdészeti földmérés tan, amely a vízteni ismeretek oktatásában is jelentős szerepet kapott. Az oktatás szervezetileg és tartalmilag egyaránt változott.

Az 1904-es új tantervben (Tanrend, 1904) minimális névmódosulással, de változatlan helyen és óraszám-mal található a *Víz- és hídépítéstan*, a gátakkal és gerebekkel foglalkozó önálló tantárgy azonban megszűnt. Ez utóbbi tananyagát az Erdőhasználatból kivált *Erdészeti szállítási eszközök és berendezések* című tantárgy vette át, amely az ekkor alakult Erdészeti földmérés tanszék gondozásába került.

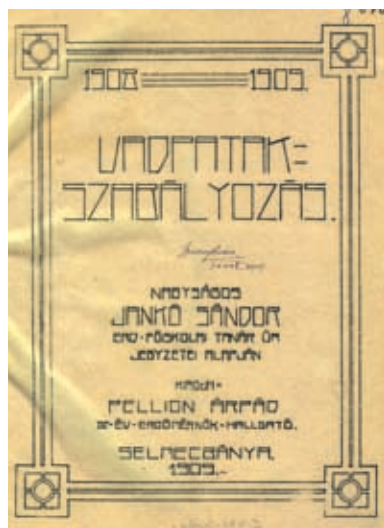
Az Erdészeti földmérés tanszék vezetésére 1906-ban Jankó Sándor kapott megbízást, aki közvetlenül ezt megelőzően, mintegy a reá váró feladatokra készülve, egy fél éves közép-európai, az erdőszeti szállító-berendezésekkel és a vadpatakszabályozással kapcsolatos tanulmányutat tett (Bácsatyai, 2003).

Az erdőmérnök hallgatók IV. évfolyamának előadott, két féléves *Erdészeti szállítási eszközök és berendezések* című tantárgy második fele a vízi szállító berendezésekkel foglalkozott. Jankó Sándor 1920-ban megjelent tankönyve (Jankó, 1920) jól érzékelteti, hogy eme tárgy kör valóban megfelelt a gátakkal és gerebekkel foglalkozó témakörnek, hiszen alapvetően az úsztatással és tutajozással kapcsolatos ismereteket, a vízi szállítást elősegítő, azt lehetővé tevő művek, létesítmények, egyebek mellett gátak és gerebek tervezését és megvalósítását tárgyalta.

Az említett tankönyvben a vízi szállítás lényegét és jelentőségét Jankó Sándor a következőképpen fogalmazta meg:

„Mindhogy a hegyvidékek vízben rendszerint gazdagok s a víz, patak vagy folyó alakjában a síkságok, a lakottabb helyek, a fogyasztási piacok felé veszi útját, a hegyvidéki patakok és folyók, mint kész szállítási utak kínálkoztak a hegyvidéki erdők fájának továbbítására és ezek fölhasználásával keletkeztek a vízi szállító berendezések, melyeket az jellemez, hogy a szállítás külön vonó erő igénybevétele nélkül, a víz cipelő, mozgó erejének fölhasználásával történik és hogy csak a víz cseppfolyós állapota mellett használnak föl a faanyag elszállítására.”

A századfordulót követően egyébként elsősorban a kisvasúti, majd a közúti szállítás fejlődésével a vízi anyagmozgatás jelentősége kissé csökkent. Az egyre intenzívebb területhasználatok miatt viszont előtérbe került az erózió kérdésköre, s nemcsak a gyakorlatban, hanem az oktatásban is. Az 1904. évi tanrendben ezt tükrözi a *Vadpatakszabályozás* című tárgy megjelenése, amelyet ugyancsak az Erdészeti földmérés tanszék keretében Jankó Sándor dolgozott ki és oktatott. Az 1909-ben Pellion Árpád IV. évfolyamos erdőmérnök-hallgató által készített és kiadott kézíratos jegyzet szerint a tárgy foglalkozik a csapadékvizek káros hatásokat előidéző működésével, a hordalék keletkezésével, a patakszabályozás alapelveivel és munkálataival, részletesen ismertetve a vadpatakok anyagtermelő övezetében, s röviden az anyagszállító és anyaglerakó szakaszokon végzendő munkálatokat (Jankó, 1909).



A legrégebbi múlttal rendelkező tantárgy a *Víz- és hídépítéstan*, amely a jegyzetek címében fordított szó szerkezettel, *Híd- és vízépítéstan*ként is többször megjelent. Példa erre Sobó Jenő tananyagának 1922-ben hallgatói jegyzet formájában megjelent kivonata (Sobó, 1922), s a húsz évvel későbbi, Modrovich Ferenc előadásai alapján, ugyancsak hallgatók által készített 1942-es *Híd- és vízépítéstan* (Modrovich, 1942). Az igen hosszú ideje változatlan tantárgynév ellenére a tartalomnak időnként természetesen változnia kell, amelyhez hozzájárul az oktató személyének változása is. E két jegyzet összevetése jó példa arra, hogy az egyes tárgyak sokáig változatlan elnevezése nem zár ki bizonyos szerkezeti és tartalmi módosulásokat.

„*Híd- és vízépítéstan*” jegyzetek:

Sobó Jenő, 1922

- Hidrológia
- Vízfolyások
- Vízmérő munkálatok
- Lefolyó víztömegek meghatározása
- Csatornák és vízvezetékek
- Duzzasztógátak
- Folyók szabályozása
- Partvédelem és biztosítása

Modrovich Ferenc, 1942

- Hidrológia
- Vízmérő munkálatok. Hidrometria
- Csatornák és vízvezetékek
- Vízterelőtelepek
- Duzzasztógátak
- Folyók szabályozása
- Alagcsövezés
- Az öntözés

A vízépítéshez szükséges hidraulikai alapokat előbb az Erőműtan, később a Mechanika Tanszék keretében oktatták. Egy valószínűsíthetően 1904-es, kéziratot tantárgyi program szerint a Boleman Géza által oktatott *Mechanika és Szilárdságtan* című tantárgy egyik fejezete a folyékony testek erőműtanával foglalkozott. Benne a víz egyensúlytana és mozgástana című részek tartalmilag a korábbiakhoz hasonlóak, csaknem azonosak a Vadas Jenő által

leírtakkal. A folytonosságra utal Kövesi Antal erdőmérnök-hallgatóknak tartott előadásai nyomán 1922-ben készült *Mechanika II.* című jegyzetének (Kövesi, 1922) egyik fejezete is, amely ugyancsak a *Cseppfolyós testek erőműtana* címet viseli, s amelyben egyebek mellett a víznyomásról, a különféle nyílásokon történő kifolyásról, a zsilipekről és a bukókról van szó.

Az első világháegést, s a Főiskola Sopronba települését követően, 1923-ban újabb oktatási reform következett, s az erdészeti felsőoktatás immár a Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskolán folytatódtott. Modrovich Ferenc vezetésével ekkor alakult mai intézetünk másik jogelőd tanszéke, az Út- és Vasútépítéstan tanszék, amely az Építéstan tanszéktől átvette az *Út- és Vasútépítéstan*, valamint a *Víz- és Hídépítéstan*, az Erdészeti földméréstan tanszéktől pedig az *Erdészeti szállítóberendezések* című tárgy gondozását. A *Vadpatakszabályozás* továbbra is az Erdészeti földmérésnél maradt, s azt még csaknem harminc éven át Sébor János oktatta.

Az 1934–1935. tanévtől kezdődően a soproni főiskolát a M. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem alá rendelték, annak Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karaként. A karon belül az egyes szakokat osztályoknak nevezték. Az Erdőmérnöki Osztály képzési idejét négy évről négy és fél évre növelték, de a vízteni ismeretek oktatása lényegében nem változott, vagy talán egy kicsit még hangsúlyosabbá is vált. Ezt jelzi, hogy az erdőmérnök hallgatók 1935-től *Mechanika II.* helyett *Hidraulika* című tárgyat hallgattak (Modrovich, 1936). A másik két vízteni tantárgy változatlan elnevezéssel, egy-egy szemeszterrel hátrébb került, a *Víz- és hídépítéstan* a 7., a *Vadpatakszabályozás* pedig a 9. félévbe.

A vízi szállítás jelentősége, szerepe, részaránya az erdészeti szállításban ugyanakkor tovább csökkent, amit jól illusztrálnak a Modrovich Ferenc előadásai nyomán készült kéziratot jegyzetek, mint például az 1943-ban kiadott (Modrovich, 1943). Ennek *A fának vízen való szállítása* című fejezete, amely az úsztatásról és tutajozásról, a gátokról és gerebekről szól, már csak mintegy ötvenöt oldal terjedelmű, s a korábbiakhoz képest tartalmilag is meglehetősen szűkre szabott.

Az erdőmérnökképzés 1950-ig a Budapesti Műszaki Egyetem szervezeti keretei között történt, ezután az Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Karán, majd 1952-től az ismét önálló Erdőmérnöki Főiskolán, 1962-től pedig az Erdészeti és Faipari Egyetemen folytatódott. Az Erdőmérnöki Szak mindez alatt természetesen nem mozdult el Sopronból. Az ötvenes évek elején volt egy szakosítási kísérlet is, amelynek keretében két tagozaton, az erdőgazdasági és az erdőipari tagozaton folyt az oktatás. Rövid idő alatt azonban ismét érvényre jutott az a nézet, hogy az erdőmérnökképzésben nem célszerű szétválasztani a biológiai és a műszaki képzési részt, hiszen éppen ez az egyik igazi erőssége.

Ebben, az átmenetinek tekinthető időszakban a víztani ismeretkör terén megjelennek ugyan új tantárgycímek, de a változtatások inkább formaiak, mint tartalmiak. Az erdőipari tagozaton a Modrovich-féle vízépítés folytatásaként a *Vízépítés* című tárgyat oktatták. Adamovich László és Partos Antal jegyzetének (Adamovich, Partos, 1951) rövid, mintegy bevezető része a hidrológiával és a hidrometriával kapcsolatos. A fejezet egészen röviden szól a vízkörzetről, a felszíni és felszín alatti vizekről, a meder, a vízállás, a vízsebesség és a vízhozam méréséről. A jegyzet ezt követő fő része, az előzőnél lényegesen nagyobb terjedelemben, a csatornákról és vízvezetésekről, az ivóvíz ellátásról, a vízi erőtelepekről, a lecsapolásokról, a talajcsövezésekről és az öntözésről szól.

Az erdőgazdasági tagozaton Sébor János által oktatott *Vízmosások megkötése* című tárgyat (Sébor, 1950) kis leegyszerűsítéssel a *Vadpatakszabályozás* utódjának lehet tekinteni. Ebben szó van a hordalék keletkezéséről, mozgásáról, az erózió elleni védekezésről, a vízmosáskötő gátak típusairól, méretezéséről, szerkezeti kialakításukról, az erdők vízmosáskötéssel kapcsolatos szerepéről.

A két tagozat újraegyesítése után, a folytonosságot, s egyszersmind az átmeneti állapotokat, de a változtatás igényét is tükrözi az 1954-66 között oktatott *Hidrotechnikai melioráció* című tárgy, amely két korábbi tantárgy témakörét vonta össze, mivel első részében a *Hidraulika*, a másodikban pedig a *Vízmosások megkötése* tematikája ismerhető fel (Sébor, 1958).

1966-tól 1993-ig

A víztani ismeretek oktatásának története nem mindig kapcsolódott intézményi átszervezéshez. Ilyennek tekinthető az az időszak, amelyet az *Erdészeti vízgazdálkodás* időszakának lehet nevezni. A tárgy első programját Sébor János dolgozta ki 1963-ban, még az előző időszak végén, de bevezetésére csak 1966-ban került sor.

Sébor János tantárgyi programtervezete, bár erdőmérnök hallgatók számára készült, átfogta a vízgazdálkodás egészét. A tervzetben bevezetésként a vízgazdálkodás jelentősége, felosztása, s magyarországi szervezetének rövid bemutatása után a hidraulika és a hidrológia fejezetei következtek. Eme alapozás után, a vízgyűjtő terület rendezése című részben, az erózióval és a hordalékképződéssel, az erózió elleni védekezéssel, valamint a vízmosások megkötésével kapcsolatos ismeretek kerültek sorra. A továbbiakban a síkvidéki vízgazdálkodási tevékenységek közül a kisesésű patakok szabályozása, az ármentesítés és a belvízrendezés következett. A tervzetben külön fejezetként jelentek meg a vízbeszerzés, vízellátás és a szennyvizek kezelésének teendői. Ezt követték az öntözéssel, a víztárolókkal és halastavakkal kapcsolatos tudnivalók. Végül a vízerőhasznosítással foglalkozó fejezet zárta a sort. Sébor János érdeme az *Erdészeti vízgazdálkodás* programjának összeállításában vitathatatlan, annak ellenére, hogy a tárgy oktatása – valószínűsíthetően – nem az Ő tematikájával kezdődött 1966-ban. A tantárgy ugyanis időközben átkerült az Erdészeti Szállítástani Tanszékre, s így annak első előadója Pankotai Gábor volt. A tantárgy formai és tartalmi formálódását mutatja, hogy a viszonylag gyorsan megjelent első egyetemi jegyzet a *Vízgazdálkodás* címet viselte (Pankotai, 1968), amelynek fő fejezetei sem egyeztek teljesen az 1963-as tervzettel.

A tananyagot Rácz József 1975-ben átdolgozta és kibővítette, amelynek eredményeként kialakult az a szerkezet és tartalom, amely mintegy harminc éven át alapját és keretét képezte az erdőmérnöki szakon a vízgazdálkodás oktatásának.

Az *Erdészeti vízgazdálkodás* tananyaga tartalmazza azokat a hidraulikai és hidrológiai alapokat, s a víz-

gazdálkodás fő témaköreirehöz kötődő ismereteket, fogalmakat és összefüggéseket, amelyek a gyakorló erdőmérnök számára, a saját szakterületi tevékenysége, valamint a társágzatokkal való együttműködése során szükségesek lehetnek.

Pankotai Gábor és Rácz József közös munkája, a kétkötetes, igényesen kidolgozott ábrákkal szépen illusztrált *Erdészeti vízgazdálkodástan* című egyetemi jegyzet fő fejezetei és tartalmuk az alábbi (Pankotai, Rácz, 1975):

- Hidraulika: hidrosztatikai nyomás, Bernoulli tétele, áramlás csővezetékben, kifolyás nyíláson, bukógátak és zsilipek, víz áramlása medrekben, Chézy-féle vízsebességi formula.
- Hidrológia: a víz körforgása, a vízháztartás fő elemei (csapadék, párolgás, lefolyás), a felszín alatti vizek, a források, a vízfolyások, az állóvizek.
- Hidrometria: a vízsebesség, a vízhozam és a hordalékhozam mérésének, valamint a talajvízszint megfigyelésének módszerei.
- Hegy- és dombvidéki vízgyűjtők, vízfolyások rendezése: erózió folyamata, vízgyűjtő terület rendezése, vízmosáskötés, hegy- és dombvidéki vízfolyások mederrendezése.
- Vízrendezési munkálatok: kisesésű patakok rendezése, folyószabályozás, ármentesítés, belvízrendezés, talajcsövezés.
- Öntözés: célja, módszerei és eszközei.
- Víz tárolók tervezése és építése: gátak rendeltetése és kialakítása, a földgátas víztárolók tervezése, építése és üzemeltetése.
- Vízépítési biotechnika: módszerek és alkalmazási lehetőségek a vízépítésben.
- Vízgazdálkodás: összegző fogalmak, vízháztartási vizsgálat, az erdő vízháztartása, a vízgazdálkodás szervezete és fő feladatai.

A tárgy a kilencedik szemeszterben került előadásra heti három óra előadás és két óra gyakorlat formájában. A gyakorlat során a hallgatók egy betonba rakott terméskő anyagú vízmosáskötő gát, valamint egy föld anyagú hordalékfogó gát terveit készítették el. E feladat a mértékadó vízhozam meghatározását, az árapasztó méretezését, a gáttest méreteinek meghatározását és statikai ellenőrzését, a vízládás utófenék megtervezését, a hatótávolság

és a gátudvar térfogatának számítását, a műtárgyak rajzainak elkészítését, a műszaki leírás és a méretjegyzék összeállítását tartalmazta

Az 1970-es évek elejétől kezdődően kifejezetten az *Erdészeti vízgazdálkodás* tematikájához kötődő erdészeti vízgazdálkodási kutatások, illetve műszaki fejlesztési tevékenységek is folytak:

- Az elsősorban közjóléti rendeltetésű erdei kisvíztározókkal kapcsolatos ismeretek gyakorlati alkalmazásaként a Sopronhoz közeli Tacsai-árokban Rácz József tervei alapján megépült kisvíztározó és hordalékfogó a mai napig kedvelt turisztikai célpont. A hordalékfogó funkcionálásának vizsgálata és számszerűsítése egyetemi hallgatók bevonásával több mint tíz éves időtartamban történt.
- A víztározáshoz hasonlóan a vízépítési biotechnika is egy olyan témakör, amely nemcsak a tananyagban jelent meg, hanem kutatási tevékenységként is. Rácz József és Tompa Károly a különféle füzek élettani és mechanikai sajátosságait, s a vízépítésben, a partvédelemben való felhasználhatóságukat vizsgálták a Nick melletti kísérleti telepen, valamint az Ikva-patak több szakaszán.
- Az *Erdészeti vízgazdálkodás* tananyagának egyre súlypontosabb részévé vált az erdő vízgazdálkodási szerepének bemutatása és megismertetése. Ehhez kötődően a '80-as évek elejétől kezdődően Rácz József kezdeményezésére kezdődött a Soproni-hegység Hidegvíz-völgy nevezetű részén egy erdészeti hidrológiai kutatóhely kialakítása, ahol lehetővé vált az erdő és a víz kapcsolatának, az erdővel borított kisvízgyűjtők vízháztartási sajátosságainak hosszú távú vizsgálata.

1993-tól napjainkig

A vízteni ismeretek oktatása kétszáz éves történetének ugyan csak töredéke az utolsó tizenöt év, mégis külön korszaknak, illetve egy újabb korszak elejének kell tekinteni, az igen jelentős változások miatt. Az Erdőmérnöki Karon ugyanis, az addigi egyetlen Erdőmérnöki Szak mellett, ebben az időszakban alakultak az új szakok, s az oktatási rendszer is gyökeresen megváltozott. Talán nem túlzás



azt állítani, hogy ilyen volumenű változás a kétszáz éves időszakban, az Erdőmérnöki Kar történetében sem, a víztani ismeretek oktatásában pedig egészen bizonyosan nem volt.

Elsőként, 1993-ban a Környezetmérnöki Szak alakult meg, amely önmagában is többszörösére emelte a víztani ismeretek oktatását a tartalmat és a terjedelmet tekintve egyaránt. 2002-től azután felgyorsultak az események. Ekkor alakult a Vadgazda Mérnöki Szak, 2003-ban pedig Természetvédelmi Mérnöki és Környezettudományi Szak indult. Ugyancsak 2002-ben kezdődött az ún. kredit-rendszerű képzés alkalmazása, amely rendszer elvárta a tantárgykínálat bővítését, s amely ezáltal, szakonként eltérő mértékben, de hozzájárult a víztani ismeretek oktatása kiterjesztéséhez is. Az első kredites évfolyamok még nem futottak ki, amikor már az ún. „*Bolognai-megállapodás*” éreztette hatását.

Az Erdőmérnöki Szakon a kredit-rendszerű képzésben megmaradt az addig egyetlen víztani tantárgy, az *Erdészeti vízgazdálkodás*, amelynek tematikája a korábban már ismertetethez képest nem változott, de a témakörök belső aránya igen. Ez elsősorban abban nyilvánult meg, hogy a korábbiakhoz képest lényegesen nagyobb teret és hangsúlyt kapott a hidrológia fejezete, ezzel mintegy előkészítve a későbbi víztani alapozó tárgyak bevezetését.

Az *Erdészeti vízgazdálkodás* mellett, először szakirányú tárgyként, majd a kredit-rendszerben „B” típusú, azaz nem kötelező, de felvehető tárgyként, lehetőség nyílt a víztani ismeretek oktatásának bővítésére. Ez két tantárgy keretében valósult meg.

- A *Műszaki hidrológia* című tárgy tulajdonképpen a hidrológia témaköre oktatását kívánta továbbfejleszteni, elsősorban a hidrológiai jelenségek, illetve folyamatok számszerűsítése irányában. A tárgy főbb témakörei a hidrológiai adatsorok és statisztikai módszerek, a csapadékmaximum függvény, a csapadék-intercepció összefüggés, a vízfelületek párolgásának számítása, az összegyülekezés és a vízgyűjtő karakterisztika, az árhullámkép összetevői és szeparálása, az egységárhullámkép előállítás, dombvidéki és síkvidéki árvízszámítási módszerek, a mesterséges tavak hidrológiai méretezése, a hidrológiai modellezés lehetőségei.

- Az *Erdészeti kisvízgyűjtők tervezése* című tantárgy elsősorban az erdővel borított kisvízgyűjtőkön folytatott erdészeti tevékenység vízháztartási és eróziós hatásaival, a felmerülő feladatokkal és azok megoldási lehetőségeivel foglalkozik. Fő fejezetei az erdőszült vízgyűjtők vízháztartása, a talajvédelem erdészeti és műszaki módszerei, völgyfenéki területek vízrendezése, dombvidéki tározók tervezése, rekreációs és a vadállomány vízellátását javító létesítmények tervezése, valamint a komplex vízgyűjtőrendezés, vízgyűjtőfejlesztés elvei és lehetőségei.

Az új szakok olyan igényeket támasztottak a víztani ismeretek oktatásával szemben, amelyek kiterjesztették és részben meg is változtatták annak célját és tartalmát. Más-más mértékben, de minden új szak igényelte a vízzel kapcsolatos ismeretek oktatását. Ezen igények kielégítése különféle tantárgyakban öltött testet.

A víztani tantárgyak között vannak alapozók és vannak ráépülők, illetve speciális ismereteket adók. Az alapozást minden szakon hasonlóan kell értelmezni, hiszen meg kell ismerkedni a víz, mint anyag tulajdonságaival és a vízviszonyok sajátosságaival, vagyis a közeggel és rendszerrel, amelyet az adott szaknak megfelelő tevékenységi kör használni, befolyásolni szándékozik. A víztani ismeretek oktatása terén az alapozást részben a hidraulikai, de főként a hidrológiai alapismeretek jelentik. E témakörök az új szakok révén önálló tantárgyak formájában is megjelenhettek, különböző óraszámokkal és megnevezésekkel, de hasonló tartalommal.

- Alapozó tárgy az Erdőmérnöki, valamint a Környezettudományi Szakon a *Víztan*, a Természetvédelmi Mérnöki Szakon a *Vízteni értékek*, a Vadgazda Mérnöki Szakon pedig a *Vízteni ismeretek*. Ezek keretében szó esik a víz jelentőségéről, a víz fizikai, kémiai és biológiai jellemzőiről, a természetes vízkörzetről, a vízháztartás alapvető elemeiről, a csapadékról, az evapotranszspirációról, azon belül részletesebben az intercepcióról, továbbá a beszivárgásról és a lefolyásról. Ezt követően a felszíni vizek, a források, a vízfolyások és az állóvizek, majd a felszín alatti vízfeleségek

fontosabb sajátosságainak tárgyalására kerül sor. A kurzust a hidrometriával és a vízminőséggel kapcsolatos rövid összefoglalás zárja.

A legtöbb víztani tantárgy a Környezetmérnöki Szak tanrendjében található, bár azok egy része nem kötelező, csak választható.

- A *Vízgazdálkodás* című tárgy oktatásának célja a víz természetes körforgásának, az abba való beavatkozások okainak, a vízgazdálkodási tevékenységeknek, feladatoknak és törekvéseknek a megismertetése. A hidraulikai, hidrológiai és hidrometriai alapokat követően szó esik a felszíni és felszín alatti vizekről, a hegy- és dombvidéki vízrendezésekről, a vízmosáskötésekről és patakrendezésekről, a síkvidéki vízrendezési tevékenységek közül a talajcsövezésről, az árvízvédelemről és a belvízrendezésről, s végül a mezőgazdasági vízhasznosításról.
- A *Vízvédelem* a Környezetmérnöki szak tantárgya, amelyben szó esik a víz környezetünkben betöltött szerepéről, a vízvédelem és környezetvédelem összefüggéséről, a vízminőségről és a víz minősítéséről, a felszín alatti vízkészletek védelméről, a hidrogeológiai védőidom értelmezéséről, a vízminőség szabályozásáról, a szennyvizek tisztításáról, a vízminőségi kárelhárításról, a vízvédelem jogi szabályozásáról, valamint a hazai és EU jogszabályokról.
- A Környezetmérnöki Szak speciális tantárgya a *Szennyvízkezelés*, amely a szennyvizek keletkezésével, jellemzőivel, összegyűjtésének módzataival, a szennyvíztisztítás főbb technológiai műveleteivel (szűrés, ülepités, biológiai tisztítás, kémiai tisztítás, fertőtlenítés, tárolás, ártalmatlanítás, befogadóba juttatás), a szennyvízkezelés tervezésével, a fontosabb tervezési módszerekkel, valamint az újrahasznosítás lehetőségeivel kapcsolatos ismereteket foglalja össze.
- Választható tárgy a *Kisvízfolyások rendezése*, amelynek keretében a hallgatók részletesebben is megismerkedhetnek a kisvízfolyások morfológiai, hidrológiai és hidraulikai jellemzőivel, rendezésük elveivel és szempontjaival, a műszaki és ökológiai igények közötti összehangolás lehetőségeivel, a természetközeli tervezési, rehabilitációs

módszerekkel, valamint a kisvízfolyások állapotának fenntartásával kapcsolatos feladatokkal.

A természetvédelem egyik legfontosabb témakörének tekinthető az un. vizes élőhelyek védelme, fenntartása, megújítása, létesítése. A szak alapítói ezért úgy gondolták, hogy ennek a törekvésnek az oktatás is feleljen meg egy speciális tantárgy keretében.

- A Természetvédelmi Mérnöki Szakon a víztani alapozó tárgyra épül a *Vizes élőhelyek kezelése* című tantárgy. Ennek keretében a hallgatók megismerkedhetnek a Kárpát-medence ösvízrajzával, a lecsapolások és folyószabályozások céljaival és következményeivel, Magyarország mai vízrajzával, a vizes élőhelyek fogalmával, terminológiájával és tipizálásával, a vizes élőhelyek hidrológiai sajátosságaival, a mocsarak, lápok, szikesek, folyómenti és ártéri élőhelyek jellemzőivel, a vizes élőhelyek létesítésével, illetve helyreállításával, valamint a vizek hazai és nemzetközi (EU) szabályozásával.

Mivel az Erdőmérnöki Karhoz tartozó szakok bizonyos értelemben rokon-szakoknak tekinthetők, ezért egyes tantárgyakat több szak hallgatói is felvehetnek.

- A *Víz- és környezetföldtan* három szak, a Környezetmérnöki, a Környezettudományi és a Természetvédelmi Mérnöki Szaknak is tárgya. A tananyag foglalkozik a vízföldtani ciklussal, a felszíni és felszín alatti vizek rendszerezésével, a talaj- és rétegvizek sajátosságaival, a karszt- és hasadékvizek jellemzőivel, a felszín alatti áramlási rendszerekkel, a vízföldtani terepi és monitoring tevékenységekkel, a fúrások és kutak létesítésével, a vízföldtani dokumentációkkal, valamint Magyarország felszíni és felszín alatti vizeinek környezeti állapotával.
- A *Víz kémia* egy speciális alapozó tantárgynak tekinthető, amelyet a Környezetmérnöki és a Környezettudományi Szakon oktatnak. A tantárgy programjának főbb témaköréi: a víz kémiai és szerkezeti felépítése, a víz fizikai tulajdonságai, a vizes rendszerek kémiája, a természetes vizek kémiai jellemzői és kölcsönhatásuk a környezettel, a vízminőség, a felszíni és a felszín alatti vizek

minősítése, a vízanalitikai módszerek, valamint a vízelőkészítési és víztisztítási műveletek.

- A Hidrobiológia nemcsak a Környezetmérnöki, hanem a Környezettudományi és a Természetvédelmi Mérnöki Szaknak is tantárgya, s a címének megfelelően részben víztani, részben biológiai ismeretekkel foglalkozik. Víztani vonatkozásban szó esik a tómedrek keletkezéséről és annak típusairól, az állóvizek fizikai és kémiai sajátosságairól, az ökológiai törvényszerűségekről, a vízi anyagforgalomról, a mesterséges tavakról, a vízszabályozások és vízminőség kapcsolatáról, s annak élőhelyi vonatkozásairól.

Az új szakok csak néhány évet funkcionálhattak a hagyományos képzési rendszerben, mert az ún.

Bolognai megállapodás következményeként a magyar felsőoktatást *átstrukturálták*, s az Erdőmérnöki Kar számára is kötelezővé tették a 3+2 éves képzésre történő átállást. 2005 őszén indult a Környezetmérnöki BSc, egy évvel később pedig az Erdőmérnöki, a Természetvédelmi Mérnöki, a Vadgazda Mérnöki és a Földtudományi BSc-k.

Az új szakok indulásakor meghatározott tantárgyi struktúrák, s a tantárgyi programok az elmúlt években még nem sokat változtak, hiszen az új szakok története is még nagyon rövid. A BSc alapszakok pedig éppen csak elindultak. Az alábbi táblázat a hagyományos és a BSc rendszerű képzéshez tartozó víztani tantárgyakat, s azok főbb paramétereit foglalja össze.

A HAGYOMÁNYOS ÉS A BSC RENDSZERŰ OKTATÁS TANTÁRGYKÍNÁLATA

Szakok és tantárgyak	Hagyományos képzés					BSc				
<i>Erdőmérnöki szak</i>										
Erdészeti vízgazdálkodás	8	A	2+2	3	V+G	-	-	-	-	-
Műszaki hidrológia	10	B	1+1	2	F	-	-	-	-	-
Erd. kisvízgyűjtők tervezése	10	B	1+1	2	F	-	-	-	-	-
Víztan (angolul is)	-	-	-	-	-	3	B	2+2	4	V
<i>Környezetmérnöki szak</i>										
Víz- és környezetföldtan	3	A	3+0	3	V	5	B	2+0	2	F
Víz-kémia	4	A	2+0	2	F	-	-	-	-	-
Vízgazdálkodás	6	A	2+1	3	F	4	A	1+1	3	V
Vízvédelem	7	A	2+1	3	V	5	A	2+1	3	F
Szennyvízkezelés	8	B	1+1	2	F	5	A	1+1	3	F
Hidrobiológia	8	B	2+0	2	F	-	-	-	-	-
Kisvízfolyások rendezése	9	B	1+1	2	F	6	C	1+1	2	F
<i>Környezettudományi szak</i>										
Víz- és környezetföldtan	3	A	3+0	3	V	3	A	2+0	2	V
Hidrológia	4	A	1+1	2	V	-	-	-	-	-
Víztan (angolul is)	-	-	-	-	-	4	B	2+2	4	F
Hidrobiológia	6	A	2+0	2	V	4	A	1+1	2	F
Víz-kémia	6	A	2+0	2	F	6	B	1+1	2	F

Szakok és tantárgyak	Hagyományos képzés					BSc				
<i>Természetvédelmi mérnöki szak</i>										
Víztani értékek	2	A	2+2	4	F	2	A	2+2	4	F
Vizes élőhelyek kezelése	3	A	2+3	5	V+G	3	A	2+3	5	V
Víz- és környezetföldtan	3	B	3+0	3	V	3	B	2+0	2	F
Hidrobiológia	-	-	-	-	-	4	B	1+1	3	F
<i>Vadgazda mérnöki szak</i>										
Víztani ismeretek	6	B	2+1	5	F	2	A	1+2	2	V

1993-ig, amikor az Erdőmérnöki Karon egyetlen szak létezett, az Erdőmérnöki Szak, még csak egy olyan tantárgy volt, az *Erdészeti vízgazdálkodás*, amelynek a címében is megjelent a víz szócska. A vízzel kapcsolatos ismeretek oktatásával persze természetesen több tantárgy is foglalkozott, mint az *Éghajlattan*, a *Talajtan*, a *Növénytan*, az *Erdőműveléstan*, s még más tárgyak is. Ez most is így van, de az új szakok számos, kifejezetten víztani tantárgy bevezetését igényelték. E tárgyak többségét a Geomatikai, Erdőfeltárási és Vízgazdálkodási Intézet gondozza, de egy-egy tárgyat más intézet is oktat, olyan jellegű, amely a vízen kívül nagymértékben kötődik más ismeretkörhöz is. Így a *Víz- és környezetföldtan* a Környezet- és Földtudományi, a *Víz kémia* a Kémiai és Termőhelyismerettani, a *Szennyvízkezelés* pedig az Erdészeti-műszaki és Környezettechnikai Intézethez tartozik.

A hagyományos képzésről a BSc+MSc rendszerű képzésre történő átállás szakonként más és más változást eredményezett, illetve eredményezhet még a közeljövőben, mivel 2007-ben még csak a Természetvédelmi Mérnöki MSc indult el. A táblázat adatai alapján tehát elsősorban a BSc-hez kötődő változásokat lehet áttekinteni.

Amint az a táblázatból is kitűnik, az új képzési struktúrára történő átállás tulajdonképpen az Erdőmérnöki Szakot érintette leginkább. Mivel a hagyományos képzésben a víztani tantárgyak a nyolcadik és tizedik szemeszterhez kötődtek, ezért a szakot formálók úgy gondolták, hogy e tantárgyak a BSc-ből teljesen kihagyhatók. Jelentős erőfeszíté-

sek révén sikerült elérni, hogy a korábbi *Erdészeti vízgazdálkodás* hidraulikával és hidrológiával foglalkozó, a vízgazdálkodást megalapozó része, egy „B” típusú, azaz nem kötelező, de választható *Víz-tan* című tárgy formájában megjelenhessen az Erdőmérnöki BSc alapszak tantárgykínálatában. Ez a tárgy a magyar mellett angol nyelven is meghirdetésre kerül. Az *Erdészeti vízgazdálkodás* egyébként a tervezett Erdőmérnöki MSc mesterképzési szak tantervében szerepel majd, de értelemszerűen módosított tantárgyi programmal.

A hagyományos képzési rendszerben a Környezetmérnök Szakos hallgatók meglehetősen széleskörű víztani képzésben részesültek, amely kör a BSc-ben egy kissé szűkült, de e különbség kiegyenlítésére az MSc-ben minden bizonnyal lesz majd lehetőség. A Környezettudományi Szakon mindössze annyi változás történt, hogy a korábbi *Hidrológia* helyett az erdőmérnök hallgatókkal közösen a *Víz-tan* című tárgy vehető fel. Nincs különösebb változás a Vadgazda Mérnöki Szakon sem. A Természetvédelmi Mérnöki Szakos hallgatók lehetőségei bővültek, mert „B” típusú tárgyként felvehetik a *Hidrobiológia* című tantárgyat is.

A víztani ismeretek oktatása kétszáz éves történelmének eme utolsó szakasza 2008-ig tart, de a történet természetesen folytatódik, hiszen most indulnak, s egyszersmind formálódnak a mesterképzési szakok, amelyekről ezért még korai szólni.



Gyakorlati oktatás

Varga Tamás

Az Erdészeti Tanintézet első tanára Wilckens Henrik Dávid, már az oktatás első évében kidolgozta a gyakorlati képzés rendszerét. Az erdészeti gyakorlatok számára a szászkerői bányakincstári uradalomhoz tartozó szklenói erdőket jelölték ki. Itt különösen az erdőtelepítési gyakorlatokat tartották. Kijelölték a beerdősítendő területeket és a szükséges munkákat a hallgatók végezték. Ezeken túl erdőtelepítési és tenyésztési kísérleteket folytattak és a telepítés után az ápolási feladatokat is gyakorlat keretében végezték. A jól szervezett és sikeres gyakorlatoknak és Prybila András főbányatanácsos támogatásának köszönhetően Wilckens 1810-ben külön erdőrész kijelölését kérte a gyakorlati oktatás céljára, amelyet 1814-ben meg is kapott. A szklenói és repistyeyi erdőrészeket teljes egészében Wilckens kezelésére bízták, ő határozta meg a gazdálkodási folyamatok, favágás, szénégetés, erdősítés stb. módszereit, az oktatási céloknak megfelelően. A tanerdőhöz külön személyzet is rendelkezésre állott.

Wilckens halála után utódja Feistmantel Rudolf 1835-ben javasolta a szklenói tanerdőt (2250 hold) a kisiblyeyi erdőrészre cserélni. Még ebben az évben Kisiblyeyt tanerdőnek és botanikus kertnek jelölték ki majd egy év után elkezdődött a kert betelepítése és a gyakorlati oktatás. 1867-től teljesen önálló tangazdaságként üzemelt. Fontos állomás a gyakorlati oktatás terén 1872, amikor Kisiblyeyen tan- csemetekertet létesítettek.

Az 1879-es új erdőtörvény életbe lépése után, természetesen a tanerdő is a törvénynek megfelelően

működött. A csaknem 500 kat. hold területen az erdőakadémia gyakorolta a vadászati és a halászati jogokat is. A tanerdő faállományát alkotó fajok főleg bükk, gyertyán és kocsánytalan tölgy, de jelentős területet foglaltak el a betelepített erdei és lucfenyvesek is. Erdei mellékhasználatokat, csekély kőtermelésen kívül nem folytattak. A gazdálkodás kiterjedt az erdő javainak értékesítésére is. A különleges rendeltetés megnyilvánult az üzemterv előírásaiban is. A gyakorló területnek jóval nagyobb szabadságot biztosítottak, mint az általános

*Az Akadémia mintacsemetekertje
Kisiblyeyen, 1892*



gazdaságoknak. A tanerdőt a vadászat, halászat és a mezőgazdaság gyakorlati feladatainak bemutatására gazdagon felszerelték etetőkkel, sónyalókkal, fogóeszközökkel stb.

A kisiblyei tangazdaság működése veszteséges volt, amelyet az akadémia vezetése természetesen tartott, az elsődleges célok az oktatás és kutatás megvalósítása mellett.

Az erdészeti szakképzés jól kialakult terepi, gyakorlati oktatását az Akadémia költözése megtörte.

A Selmecbányáról 1919 és 1921 között Sopronba került intézmény számára az oktatási épületeken túl, a város biztosította a gyakorlatokhoz szükséges erdőterületet. Ettől az időponttól kezdve a Sopron környéki erdők az erdészeti felsőoktatás oktatási és kutatási színterévé váltak. Hosszú ideig azonban a gyakorlati oktatásnak és kutatásnak nem volt intézményesített gazdasági háttere.

A Tanulmányi Erdőgazdaság Részvénytársaság (TAEG Rt.) jogelődjét a Földművelésügyi Miniszter 1951-ben alapította azzal a céllal, hogy az erdészeti felsőoktatás gyakorlati bázisa legyen. Az alapítói határozatban ennek megfelelően rögzítésre került, hogy „a Tanulmányi Állami Erdőgazdaság ugyanolyan tervkötelezett vállalat, mint az állami

erdőgazdaságok, tervezési, számviteli és ügyviteli módszerei azonosak az állami erdőgazdaságokéival, de termelési feladatait valamint beruházási szükségleteit az oktatási cél határozza meg. A Tanulmányi Állami Erdőgazdaság termelési tevékenységét úgy szervezi meg, hogy a gyakorlati oktatás előfeltételeit biztosítsa”. Két évvel később az Országos Erdészeti Főigazgatóság, mint az erdőgazdaság irányítója 67/E/1953 számú utasításában megerősítette, hogy a soproni erdőgazdaság elsősorban gyakorló és bemutatató gazdaság, melynek erdőtervben meghatározott feladatait az oktatási feladatokkal összehangoltan kell megvalósítania. Az erdőgazdaságnak egész területén az üzemi felszereléssel és szakszeméllyel az oktatási intézmények rendelkezésére kell állnia. Az oktatási kapcsolatok megfelelő szintű szervezésére az erdőgazdaságon belül a Gyakorlati Oktatási Tanácsot, majd a Tanulmányi Igazgatóságot hozták létre.

Az előzőekben megfogalmazott feladat, a Faipari Mérnöki Kar megalapításával, a középfokú szakemberképzés igényeinek kielégítésével, továbbá az érintett intézmények kutatási feladataiban való közreműködéssel mára jelentős mértékben bővült. Az erdőgazdaság tanulmányi feladatait 1991. végéig költségvetési intézményi formában látta el, mellyel együtt járt ezen feladatok központi forrásból történő finanszírozása. Ezt követően az erdőgazdaság állami vállalként működött, majd 1993. július 1-től részvénytársasággá alakult, megtartva tanulmányi feladatait. Lényeges különbség azonban, hogy 1992-től a tanulmányi feladatok központi költségvetésből történő finanszírozása megszűnt.

Az erdőgazdaság adottságai a tanulmányi feladatok ellátására kiválóak. A kezelésében lévő 17 ezer hektár erdőterület (ezzel a legkisebb területű állami tulajdonú erdőgazdaság) az ország erdőállományait – az ártéri erdők kivételével – maradéktalanul reprezentálja, vadászterületei oktatási-kutatási különleges rendeltetésűek. Az utóbbi években jelentős fejlesztéseken átesett és jövedelmezően működő faipara – az alacsony készültességű fokú termékektől a nagy paneles lakóház gyártásig – a fafeldolgozás igen széles spektrumát

Erdőőri lakás
az akadémia mintagazdaságában, 1892



fogja át, továbbá bemutató csemetekerttel, motorfűrész tanpályával, erdőgépfelkészítő központtal és számos egyéb olyan objektummal rendelkezik, melyek a tanulmányi feladatok ellátását szolgálják. A tanulmányi feladatok hivatalos elismeréseként a Földművelésügyi Miniszter 27097/1994.I. levelével a TAEG Rt. teljes területét oktatási-kutatási elsődleges rendeltetésűvé nyilvánította. Az erdőgazdaság 2002-ben az FVM-től elnyerte a „BEMUTATÓ ÜZEM” címet.

Az előzőekben elmondottakra építetten – összhangban a felsőoktatás igényeivel – az erdőgazdaság a Nyugat-Magyarországi Egyetem érintett karaival és gyakorló iskolájával a gyakorlati oktatást új alapokra helyezte. Ennek lényege, hogy a hagyományos bemutató jellegű gyakorlati oktatást egyre inkább felváltja a hallgatók (diákok) termelő, irányító munkában való aktív részvétele. Ebben a folyamatban a Roth Gyula Gyakorló Szakközépiskola és Kollégium 532 hektár nagyságrendű tanterülete volt az első állomás, melyben a diákok a teljes termelési folyamatot, annak adminisztrációs és gazdasági vonzatait a szaktanárok irányítása mellett maguk végzik. Majd későbbiekben az erdész tanterület mintájára létrehozták a vadászati tanterületet (1200 hektár), ahol a vadgazdálkodási feladatok a NYME Erdőmérnöki Kar Vadgazdálkodási Intézetének hatáskörébe tartoznak. Természetesen mindkét esetben a törvényekben megfogalmazott erdőgazdálkodó és vadgazda a Tanulmányi Erdőgazdaság Rt. A gyakorlati oktatás átalakításának az volt a célja, hogy az elsajátítandó ismeretanyag gyakorlati bemutatása működő társasági keretek között történjen, elősegítve ezzel a hallgatók (diákok) összefüggésekben történő gondolkodását.

A Tanulmányi Erdőgazdaság Rt. legfontosabb közcélú feladatának tekintett oktatási-kutatási feladatokon túlmenően az ország második leglátogatottabb parkerdejével rendelkezik. A Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kara által végzett forgalomszámlálás alapján a soproni parkerdőt évente mintegy egymillió látogató keresi fel. A soproni parkerdő kialakításának gondolata Muck András erdőmester-erdőgazdának (1851–1925) ne-

véhez kötődik. Már ebben az időben jelzett turista utak kerültek kijelölésre, kilátók, gloriett-ek épültek. A két világháború között az Asztalfőn, a Várhelyen és a Ferenc-forrásnál védőkunyhót (menedékházat) állítottak. A Károly-magaslat ma is meglévő, mindvégig igen népszerű kirándulólhelynek számító kő kilátója Heimler Károly szorgalmazására 1936-ban került megépítésre. A turistaforgalom folyamatosan bővült, s az erdei turizmus egyre népszerűbb lett. Az első forgalomszámlálás 1930-ból származik, amely szerint ebben az évben 35.800 fő kereste fel a soproni erdőket. 1932-ben ez a szám 82.000 fő, míg 1935-ben 115.000 főt tett ki. Az idegenforgalom vendéglátó bázisaként megnyílt a város tulajdonában lévő Lővér-szálló.

A második világháború utolsó éveiben az erdők közjóléti szerepe megszűnt. A fellendülés igen hosszán várattott magára. A város lakosságának növekedése, és még inkább az idegenforgalom ugrásszerű fejlődése, a környezet fokozott védelmének világszerte fellépő igénye készítette a Tanulmányi Állami Erdőgazdaságot arra, hogy Sopron város történelmi hagyományaira támaszkodva modern parkerdőt rendezzen be. Így jött létre az ország első parkerdeje 1970-ben, a Pilisi parkerdővel egy időben. A soproni parkerdő fejlesztési koncepcióját dr. Csapody István, dr. Juhász Miklós és dr. Mollay Jánosné Madas Gabriella erdőmérnökök 1971-ben dolgozták ki.

A Tanulmányi Erdőgazdaság Rt. kezelésében lévő erdőterületek 32%-a természetvédelmi oltalom alatt áll, ami megfelel az országos átlagnak. A szakhatósági feladatokat e vonatkozásban a Fertő-Hanság Nemzeti Park látja el.

Az eddig elmondottakból egyértelműek kiténik, hogy az erdőgazdaság közcélú feladatai rendkívül sokrétűek. A parkerdő fenntartásán és fejlesztésén kívül gyakorlatilag külső forrás nem áll rendelkezésre ezen feladatokra. A tanulmányi feladatok finanszírozását és a természetvédelmi korlátozásokból származó jövedelem kiesést és többletköltségeket az erdőgazdaságnak saját gazdálkodási eredményéből kell biztosítania. A részvénytársasági működési forma – a profitorientált tevékenységekből származó eredmény visszaforgatás révén – teremt hol több, hol kevesebb lehetőséget.

Az erdőgazdaság az erdőgazdálkodás teljes vertikumával rendelkezik (csemetetermelés, erdőfelújítás, erdőnevelés és fahasználat). Vadgazdálkodást két, együttesen 24 ezer hektár nagyságú vadászterületen folytat. Fafeldolgozási tevékenysége az utóbbi néhány évben jelentős szerkezeti átalakításon ment át, melynek eredményeként a teljes tevékenység a soproni székhelyű Fafeldolgozó Üzembe koncentrálódik, s a nagypaneles faszerkezetes lakóházak gyártásával bővült. Ma az erdőgazdaság rendelkezik Magyarországon a legnagyobb panelgyártó kapacitással. Az erdőgazdaság 100%-os tulajdonában lévő vállalkozás a Gépjárműjavító és Kereskedelmi Park Kft., amely SUZUKI személygépjárművek márkakereskedésével és szervizelésével foglalkozik.

A TAEG Rt. gazdasági feladatait két – az optimális üzem nagyságnak minden szempontból megfelelő – erdőszettel és a soproni Fafeldolgozó Üzemmél, mint önelszámoló egységekkel látja el, a minimális létszámú erdőgazdasági központ irányítása mellett. A tanulmányi erdőgazdaság fennállása alatt elért szakmai és gazdasági eredményeiben döntő szerepe volt és van ma is a személyi állománynak.

Az erdőgazdaság vezetői: Sallai Ferenc, Bognár Antal, Obermayer György, Ormos Balázs és dr. Jámbor László. *A szakmai helyettesként* a hosszú ideig erdőszetvezetői feladatokat is ellátó Kovács Ferenc és Kiss József tevékenysége volt meghatározó. Er-

dőszetvezetőként nyújtott kiválót Lőrincz János, dr. Mollay Jánosné Madas Gabriella, Haller János és Varga István. *Az erdőművelés terén* Neuwirth János, dr. Juhász Miklós, a *csemetetermelésben* Veszprémi Géza, a *fakereskedelemben* Huber Károly, a *fafeldolgozás területén* pedig Radnóty Éva kiváló szakemberekként szolgálták a napi gazdálkodási feladatok ellátásán túl az oktatás kutatás ügyét. A *kerületvezető erdőszetek, vadászok* szakmai munkája is hozzájárult a magas színvonalú gazdálkodási, oktatási intézmény működéséhez. Ebben a beosztásban olyan kiváló kollégák szolgálták és szolgálják a soproni és Sopron környéki erdőket, mint Hédl András, Major Sándor, Hajdú Ferenc, Tüske László, Pál László (később erdőszetvezető-helyettes, majd erdőszetvezető), ifj. Lőrincz János, Princzes József, Stánicz László, Horváth István.

A Tanulmányi Erdőgazdaság Rt. 2007-ben zártkörű részvénytársasággá alakult, amely továbbra is hagyományaira és adottságaira építetten megfelel a vele szemben támasztott közcélú és gazdasági elvárásoknak. Ezen belül kiemelt feladatának tekinti a tanulmányi jellegéből eredő feladatok mind magasabb színvonalú teljesítését, melynek csak abban az esetben tud eleget tenni, ha az ez irányú szolgáltatásait igénybe vevő intézményekkel kapcsolatait még szorosabbra fűzi, s minden szempontból min-tagzdasággá válik.

Távoktatás Erdélyben 1993–2005

Horváth Béla–Kosztka Miklós

Előzmények

A Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kara az 1993/94-es tanév őszi szemeszterében indította el első kihelyezett képzését (távoktatását) Erdélyben, Csíkszereda központtal.

1993. év kora tavaszán érkezett el hozzánk egy hír a Gödöllői Agrártudományi Egyetem közvetítésével arról, hogy az erdélyi magyarok szeretnék, ha csíkszeredai központtal erdőmérnök hallgatók részére, távoktatás formájában erdőmérnökképzést indítanánk meg magyar nyelven. A kérés első hallásra meglepte a Kar vezetőit (Dr. Kosztka Miklós egyetemi docens, dékán, Dr. Horváth Béla egyetemi docens, dékánhelyettes), akik azonban örömmel és megértéssel álltak a kezdeményezés mellé. A kedvező körülmények (politikai, személyi stb.) kihasználása érdekében kialakult rövid határidőidő miatt azonnal elkezdték a témával kapcsolatos információgyűjtést, valamint a belső és külső tárgyalásokat, egyeztetéseket. Az első pontos és fontos tapasztalatokat az Erdélyben folyó távoktatásról a Gödöllői Agrártudományi Egyetemtől kapták. Itt már korábban, 1990-ben elkezdték az oktatásnak ezt a formáját, így már sok tapasztalat birtokában voltak. Ebben a munkában nagy segítségükre volt Dr. Vinczeffly Zsolt, a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen működő *Pro Agricultura Hungariae Alapítvány* titkára, aki Gödöllőn megszervezte az erdélyi megbízottak és a Kar vezetőinek találkozását. Az erdélyi képviselőkkel (Mara Árpád az Erdészeti Lí-

ceum igazgatója és Beder Tibor tanügyi igazgató) történt első gödöllői találkozás megerősítette azt a szándékot, hogy az Erdőmérnöki Kar történelmi elkötelezettségének is megfelelően, a lehető legrövidebb időn belül megindítsa a képzést Erdélyben. Az összegyűlt információk alapján a Kar vezetése a Kari Tanács elé terjesztette elképzelését, majd annak jóváhagyásával 1993. év őszi szemeszterétől a távoktatásos képzést megindította.

Az erdélyi távoktatást azzal a céllal indították, hogy hozzájáruljanak:

- az erdélyi magyar értelmiség képzéséhez;
- a szülőföldön történő tanulás miatt a végzés utáni helyben maradásához;

A NYME Erdőmérnöki Karának távoktatási tagozatán 1998-ban végzett erdőmérnökök átveszik diplomájukat Dr. Koloszár József rektortól és Dr. Faragó Sándor dékántól



- a magyar nyelv (nem utolsósorban a magyar erdészeti szaknyelv) életben tartásához az erdélyi magyarok körében;
- az erdélyi szakember-hiány enyhítéséhez.

Az oktatás érdemi megszervezésére 1993 tavaszán Csíkszeredán került sor egy előzetes előkészítés után, ahol részt vettek:

- a csíkszeredai *Pro Agricultura Hargitae Alapítvány* (későbbi nevén: *Pro Agricultura Hargitae Universitas Alapítvány*) képviselői Dr. György Antal elnök vezetésével;
- a gödöllői *Pro Agricultura Hungariae Alapítvány* titkára, Dr. Vinczeffly Zsolt;
- a *Hargita Megyei Erdőgazdaság* képviselői Dénes Domonkos igazgató vezetésével;
- a soproni, akkori nevén *Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Karának* akkori vezetői, Dr. Kosztka Miklós egyetemi docens, dékán, Dr. Horváth Béla egyetemi docens, dékánhelyettes és Dr. Albert Levente egyetemi docens (aki tolmácként is segítette a vezetést).

Ezen a megbeszélésen a résztvevők aláírták azt az együttműködési megállapodást, amely elindította az Erdőmérnöki Kar távoktatásos képzését. A megállapodás az erdőmérnök-képzés elindításáról szól, de nyitva hagyta a lehetőséget újabb szakok indítására, valamint rögzítette azt, hogy a távoktatásos képzés legalább addig folyik, amíg

az akkor már tervezett erdélyi magyar egyetem működni kezd. Tisztázódott az is, hogy a távoktatás anyagi háttérét a *Soros Alapítvány*hoz beadott pályázatokkal (ezt a feladatot a *Pro Agricultura Hungariae Alapítvány* vállalta) elő lehet teremteni.

Ennek a látogatásnak az idején a Kar vezetői felkeresték a Brassói Egyetem Erdőmérnöki Karát is, hogy tájékoztatást adjanak a társ Erdőmérnöki Kar részére a távoktatási szak indítás szándékairól. Kérték megértésüket, támogató segítségüket és ajánlották egy későbbi együttműködés lehetőségét a távoktatásban. A brassói vezetés az elképzelést nem fogadta kitörő örömmel, de azt tudomásul vette. A feszültséget további látogatásokkal lehetett enyhíteni.

A tavaszi előkészítést követően a *Pro Agricultura Hargitae Alapítvány* szinte azonnal elindította Erdélyben a jelentkezők toborzását, majd augusztusban megtörténtek a felvételi vizsgák, amelynek eredményeként 42 fő erdőmérnök hallgatót vett fel az Egyetem az Erdőmérnöki Szakra. A távoktatás ettől az időtől, új szakok indulásával, folyamatosan folyt 2005-ig.

Az elért eredmények

Távoktatásunk a később jelentkező igényeknek megfelelően egyre bővült, végül négy szakunkon folyt az oktatás (okleveles erdőmérnöki szak, erdővédelmi szakmérnöki szak, okleveles környezetmérnöki szak, vadgazda-mérnöki szak), valamint kiterjedt a doktorandusz-képzésre is. A kihelyezett képzéseink a Sopronban folytatott képzéseinkkel teljesen azonos tantervek szerint folytak.

Az együttműködés ideje alatt végzett:

- 1998-ban egy okleveles erdőmérnöki évfolyam, 13 fővel (1993-ban felvételt nyert 42 fő);
- 1997-ben egy erdővédelmi szakmérnöki évfolyam, 13 fővel (1995-ben felvételt nyert 20 fő);
- 2003-ban egy okleveles környezetmérnöki évfolyam, 16 fővel (1998-ban felvételt nyert 40 fő);
- 2003-ban egy vadgazda-mérnöki évfolyam, 28 fővel (1999-ben felvételt nyert 45 fő).

A NYME Erdőmérnöki Karának távoktatási tagozatán 1998-ban végzett erdőmérnökök egy csoportja a diplomaosztó kari tanácsülésen (fekete zakóban a kép előterében)



- 2004-ben egy okleveles környezetmérnöki évfolyam, 18 fővel (1999-ban felvételt nyert 40 fő);
 - 2004-ben egy vadgazda-mérnöki évfolyam, 23 fővel (2000-ben felvételt nyert 45 fő);
 - 2005-ben egy vadgazda mérnöki évfolyam, 19 fővel (2001-ben 45 fővel kezdtek).
- Jelenleg még folyik a doktorandusz képzés, ahol:*
- 3 fő olyan hallgatónk képezi magát, akik a távoktatásos erdőmérnöki-, illetve környezetmérnöki évfolyamban végeztek;
 - 5 fő doktorandusz hallgatónk olyan romániai állampolgár, akik más karokon, szakokon végeztek.

LÉTSZÁMADATOK

Szak	Felvétel éve	Felvett	Végzés éve	Végzett
Erdőmérnöki Szak	1993	42	1998	13
Erdővédelmi Szakmérnöki Szak	1995	20	1997	13
Környezetmérnöki Szak	1998	40	2003	16
Környezetmérnöki Szak	1999	40	2004	18
Vadgazda Mérnöki Szak	1999	45	2003	28
Vadgazda Mérnöki Szak	2000	45	2004	23
Vadgazda Mérnöki Szak	2001	45	2005	19
Doktorandusz képzés		6+4		2

A képzések tartalma

A távoktatás szakjainak célja a teljes értékű mérnök-képzés és ennek eredményeként a hazai diplomával teljesen egyenértékű mérnöki diploma biztosítása. Ezért a távoktatási képzés tartalma és követelményszintje megegyezett a soproni székhelyű képzésekével.

Az erdővédelmi szakmérnök-képzés és a vadgazda-mérnök képzés Sopronban levelező oktatás formájában folyt, így ezek óraszámja mindkét helyszínen azonos. Tartalmukban a különbség csak annyi volt, hogy a csíkszeredai székhelyű képzések bővültek az erdélyi sajátosságokkal.

Az okleveles erdőmérnöki és az okleveles környezetmérnöki képzések félévente egyhetes soproni konzultációval, továbbá a szorgalmi időszak minden hetében 2 napos csíkszeredai konzultációval valósultak meg. Ezt még a kötelező félév közti gyakorlatok és a nyári üzemi gyakorlatok egészítették ki. Mivel a távoktatás foglalkozásain a részvétel szigorúan kötelező volt, ezért a hallgatóknak az iskolapadban eltöltött tanulmányi ideje nem volt lényegesen kevesebb, mint a Sopronban folyó nappali képzések részben

kötetlenebb jellege miatt, a foglalkozásokat csak minimális mértékben látogató hallgatók iskolapadban töltött ideje. A tananyag tartalma az okleveles erdőmérnöki és az okleveles környezetmérnöki képzések esetében is megegyezett a soproni székhelyű képzések tananyagával, illetve szükségszerűen kiegészült az Erdélyre vonatkozó specialitásokkal.

A NYME Erdőmérnöki Kar 2005. évi diplomaosztó kari tanácsülésének elnöksége (balról jobbra: Dr. Varga Szabolcs dékánhelyettes, Palotai György Sopron Város Oktatási Hivatalának vezetője, Prof. Dr. Faragó Sándor rektor, Halász Gábor FVM képviselő, Prof. Dr. Mészáros Károly dékán, György Antal Tamás a Pro Agricultura Hargitae Universitas Alapítvány elnöke, Dr. Péterfalvi József dékánhelyettes)



Az egyes képzéseink jellemzőit a következő táblázatok tartalmazzák.

Erdőmérnöki Szak (távoktatás) (1993–1998)

Szakvezető: Dr. Horváth Béla tanszékvezető egyetemi docens, dékánhelyettes

Évfolyamfelelős: Dr. Kovács Gábor egyetemi tanársegéd

Csikszeredai összekötő: Mara Árpád okl. tanár, közgazdász

<i>Tantárgy</i>	<i>Soproni oktató</i>	<i>Csikszeredai korrepetítor</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Ábrázoló geometria és műszaki rajz I.	Dr. Hajdu Endre	Szakács József
Általános botanika	Bolgár Józsefné dr.	Györgyicze Vilmos
Általános és szervetlen kémia	Dr. Albert Levente	Mara Zsuzsanna
Erdészeti meteorológia	Dr. Vig Péter	Gál Ede
Filozófia	Nagy József	Oláh Gál Elvira
Idegen nyelv	Krisch Imre	Noszlopi Edit (német), Pethő Ágnes (angol)
Informatika I.	Facskó Ferenc	Dr. Oláh Gál Róbert
Matematika I.	Dr. Horváth Jenő	Mara Árpád
<i>2. szemeszter</i>		
Matematika II.	Dr. Horváth Jenő	Mara Árpád
Ábrázoló geometria és műszaki rajz II.	Dr. Hajdu Endre	Szakács Zsuzsanna
Informatika II.	Facskó Ferenc	Kovács Ibolya
Fizika I.	Bálint József	Dezső Magdolna
Szerves kémia	Dr. Albert Levente	Mara Zsuzsanna
Növényrendszertan	Agócs József	Györgyicze Vilmos
Termőhelyismerettan I.	Dr. Szodfridt István	Pásztóhy Zoltán
Makrogazdaság-tan	Fábián Attila	(blokkosított)
Ökofilozófia	Nagy József	Oláh Gál Elvira
Idegen nyelv	Krisch Imre	Noszlopi Edit (német), Pethő Ágnes (angol)
<i>3. szemeszter</i>		
Matematikai statisztika	Szalay László	Mara Árpád
Fizika II.	Bálint József	Dezső Magdolna
Statika	Dr. Szalay József	Szakács Zsuzsanna
Növényi biokémia	Dr. Albert Levente	Dr. Zágonyi Elemér
Dendrológia	Dr. Bartha Dénes	Bíró Lajos, Szász János

<i>Tantárgy</i>	<i>Soproni oktató</i>	<i>Csíkszeredai korrepetitor</i>
Termőhelyismerettan II.	Dr. Kovács Gábor	Pásztóhy Zoltán
Vadászat és fegyvertan	Dr. Kőhalmy Tamás	Dr. Micu Ion
Mikrogazdaságtan	Fábián Attila	(blokkosított)
Idegen nyelv	Krisch Imre	Noszlopi Edit (német), Pethő Ágnes (angol)
<i>4. szemeszter</i>		
Szilárdságtan	Dr. Szalay József	Szakács Zsuzsanna
Élettani és társulás-ökológia	Bolgár Józsefné Dr.	Györgyicze Vilmos
Termőhelyismerettan III.	Dr. Kovács Gábor	Pásztóhy Zoltán
Dendrometria	Gergely Zoltán	Petres Csaba
Általános géptan	Dr. Horváth Béla	Bíró József
Vezetés- és vállalkozástan	Fábián Attila	Mara Árpád
Pszichológia és szociológia	Dr. Lükő István	Oláh Gál Elvira
Idegen nyelv	Krisch Imre	Noszlopi Edit (német), Tőzsér Csilla (angol)
<i>5. szemeszter</i>		
Geodézia I.	Márkus István	Dr. Rákosi Botond
Erdészeti szaporítóanyag-termesztés	Dr. Bondor Antal	Szabó Mária
Erdőismerettan	Dr. Koloszár József	Benke József
Erdészeti állattan I.		Dr. Micu Ion
Fatermésztan	Dr. Gál János	Petres Csaba
Fatermesztési gépek és üzemeltetésük	Dr. Horváth Béla	Bíró József
Operáció kutatás az erdőszetben	Stark Magdolna	Mara Árpád
Politika-elmélet	Dr. Borbély József	Oláh Gál Elvira
Idegen nyelv	Krisch Imre	Noszlopi Edit (német), Tőzsér Csilla (angol)
<i>6. szemeszter</i>		
Geodézia II.	Dr. Bácsatyai László	Dr. Rákosi Botond
Erdősítésttan	Dr. Varga Szabolcs, Dr. Bondor Antal	Szabó Mária
Erdőnevelésttan	Dr. Koloszár József, Takács László	Benke József
Erdészeti állattan II.	Dr. Szabó Ilona, Dr. Varga Ferenc	Petres Csaba

<i>Tantárgy</i>	<i>Soproni oktató</i>	<i>Csíkseredai korrepetítor</i>
Fahasználati gépek és üzemeltetésük	Dr. Marosvölgyi Béla, Dr. Kovács Jenő	Bíró József
Ergonómia	Dr. Széchezy Béla József	Mara Árpád
Környezetvédelem	Dr. Szendrődi László	Somay Péter
Számvitel és pénzgazdálkodás	Dr. Lett Béla	Virágh Teréz
<i>7. szemeszter</i>		
Fotogrammetria és távérzékelés	Dr. Márkus István	Dr. Rákosi Botond
Erdészeti növénykórtan	Dr. Varga Ferenc	György A. Tamás
Erdőhasználat I.	Dr. Rumpf János	Szabó Mária
Faanyagismeret	Dr. Molnár Sándor	
Erdészeti utak tervezése	Dr. Kosztká Miklós	Orbán Bertalan
Építéstan	Hadas László	Csiszér Andor
Erdészeti üzemgazdaságtan	Dr. Héjj Botond	Kui Biborka
Talajkémia	Dr. Bidló András	Benke József
<i>8. szemeszter</i>		
Erdővédelem	Dr. Varga Ferenc	Petres Csaba
Erdőrendezéstan I.	Dr. Gál János	Benke József
Erdőhasználat II.	Dr. Rumpf János	Szabó Mária
Erdészeti útépités	Dr. Kosztká Miklós	Orbán Bertalan
Erdőérték számítás	Dr. Mészáros Károly	Kui Biborka
Vegetációismeret	Szomorád Ferenc	Szász János
Zöldfelület tervezés	Konkolyné Dr. Gyuró Éva	Szabó Mária
<i>9. szemeszter</i>		
Erdészeti informatika	Facskó Ferenc	Dr. Oláh Gál Róbert
Erdészeti genetika	Dr. Mátyás Csaba	Szász János
Vadgazdálkodástan	Dr. Kőhalmi Tamás	Dr. Micu Ion
Erdőrendezéstan II.	Dr. Gál János	Benke József
Erdészeti vízgazdálkodás	Dr. Kucsera Mihály	Boros Anna
Természetvédelem	Dr. Pájer József	Szász János
Diplomaterv konzultáció I.	(szaktanszékek)	–
<i>10. szemeszter</i>		
Erdészeti ökológia	Dr. Mátyás Csaba	Györgyicze Vilmos
Fafeldolgozástan	Dr. Hargitai László	Barcsay Géza

<i>Tantárgy</i>	<i>Soproni oktató</i>	<i>Csíkszeredai korrepetitor</i>
Erdészeti kereskedelem	Dr. Stark Magdolna	Barcsay Géza
Erdészeti politika	Dr. Mészáros Károly	Orbók Sándor
Jogi ismeretek	Dr. Lett Béla, Dr. Pongrácz Péter	Erdős Gyula
Mérnök-biológia és melioráció		György A. Tamás
Erdőművelés ökonómiai vonatkozásai	Dr. Takács László	Orbók Sándor
Diplomaterv konzultáció II.	(szakintézkedések)	-

Környezetmérnöki Szak (távoktatás) (1998–2003; 1999–2004)

Szakvezető: Dr. Horváth Béla tanszékvezető egyetemi tanár

Csíkszeredai összekötők: Mara Árpád okl. tanár, közgazdász (1998–2000),

Györgyicze Vilmos okl. tanár (2000–2004)

<i>Tantárgy</i>	<i>Soproni oktató</i>	<i>Csíkszeredai korrepetitor</i>
<i>1. szemeszter</i>		
Matematika I.	Dr. Horváth Jenő,	
Szalay László	Mara Árpád	
Ábrázoló geometria	Dr. H. Temesvári Ágota, Németh László	Dr. Oláh Gál Róbert
Informatika I.	Kalmár János	Dr. Oláh Gál Róbert
Általános és szervetlen kémia	Dr. Albert Levente	Mara Zsuzsanna
Általános növénytan	Bolgár Józsefné Dr., Francsics Ilona	Györgyicze Vilmos
Ásvány- és kőzettan	Dr. Bidló András	Makkfalvi Zoltán
Filozófia	Dr. Molnár László	Oláh Gál Elvira
Idegen nyelv I.	Krisch Imre	Puskás Magdolna (német), Pálfy Elvira (angol)
<i>2. szemeszter</i>		
Matematika II.	Dr. Horváth Jenő, Szalay László	Mara Árpád
Ábrázoló geometria és műszaki rajz	Dr. H. Temesvári Ágota, Németh László	Dr. Oláh Gál Róbert
Informatika II.	Kalmár János	Dr. Oláh Gál Róbert
Fizika I.	Dr. Tolvaj László	Dezső Magdolna, Száva István
Szerves kémia	Dr. Albert Levente	Mara Zsuzsanna

<i>Tantárgy</i>	<i>Soproni oktató</i>	<i>Csíkseredai korrepetítor</i>
Növényrendszertan	Dr. Bartha Dénes, Francsics Ilona	Györgyicze Vilmos
Általános földtan	Dr. Dudics Endre	Beder Tibor, Makkfalvi Zoltán
Idegen nyelv II.	Krisch Imre	Puskás Magdolna (német), Pálfi Elvira (angol)
<i>3. szemeszter</i>		
Matematikai statisztika	Szalay László, Takács Géza	Mara Árpád
Fizika II.	Dr. Tolvaj László	Dezső Magdolna, Száva István
Sztatika	Dr. Szalay József	Szakács Zsuzsanna
Biokémia	Dr. Albert Levente	Dr. Zágoni Elemér
Vegetációismeret	Dr. Bartha Dénes, Francsics Ilona, Király Gergely	Györgyicze Vilmos
Meteorológia	Dr. Vigh Péter	Zajzon Samu
Vízföldtan	Dr. Alföldi László, Dr. Szarka László	Makkfalvi Zoltán
Idegen nyelv III.	Krisch Imre	Puskás Magdolna (német), Pálfi Elvira (angol)
<i>4. szemeszter</i>		
Szilárdságtan	Dr. Szalay József	Szakács Zsuzsanna
Víz kémia	Dr. Molnárné Hamvas Livia	Somay Péter
Általános és növényökológia	Dr. Berki Imre	Mara Gyöngyvér
Állattan	Dr. Traser György	Izsák Zoltán
Mikrobiológia	Kovács Gáborné Dr., Heill Bálint	Dr. Fazekas István
Általános talajtan	Dr. Kovács Gábor	Karda Imre, Pásztóhy Zoltán
Általános géptan	Dr. Horváth Béla	Bíró József
Idegen nyelv IV.	Krisch Imre	Puskás Magdolna (német), Pálfi Elvira (angol)
<i>5. szemeszter</i>		
Erdészeti ismeretek	Dr. Koloszar József, Dr. Varga Szabolcs	Szabó Mária
Légkörfizika és kémia	Dr. Bencze Pál	Dezső Magdolna

<i>Tantárgy</i>	<i>Soproni oktató</i>	<i>Csíkszeredai korrepetitor</i>
Állatrendszertan és -ökológia	Dr. Traser György	Izsák Zoltán
Talajvédelem	Dr. Bidló András	Pásztóhy Zoltán
Mezőgazdasági ismeretek	Walterné Dr. Illés Valéria	Makó Erzsébet
Ipar és környezettechnika	Dr. Marosvölgyi Béla	Bíró József
Közgazdaságtan	Dr. Lett Béla, Dr. Fábián Attila	Mara Árpád
Tájé földrajz	Dr. Berki Imre	Pásztóhy Zoltán
<i>6. szemeszter</i>		
Földmérés és térképezés	Dr. Bácsatyai László, Dr. Bányay László	Dr. Rákosi Botond
Kémiai analitika	Dr. Németh Zsolt	Sata Klára
Magasépítési ismeretek	Dr. Winkler Gábor	Nagy Mária
Levegőtisztaság-védelem	Dr. Vigh Péter	Zajzon Samu
Vezetés- és vállalkozástan	Dr. Fábián Attila	Mara Árpád
Számvitel és pénzgazdálkodás	Dr. Lett Béla	Ferencz Károly
Történelmi ökológia	Dr. Borbély József	Györgyicze Vilmos
<i>7. szemeszter</i>		
Távérzékelés	Dr. Bácsatyai László, Dr. Márkus István	Dr. Rákosi Botond
Genetika	Dr. Mátyás Csaba	Györgyicze Vilmos
Mélyépítés	Dr. Péterfalvi József	Hargitay László
Vízgazdálkodás	Dr. Kucsera Mihály	Tamás Emil
Infrastruktúra	Dr. Péterfalvi József	Hargitay László
Mérnökbiológiai létesítmények	Dr. Frank Norbert	Makó Erzsébet
Kommunikáció	Pápai László	Varró Éva
Szakirányú tárgy I. (Tájrehabilitáció)	Dr. Berki Imre	Pásztóhy Zoltán
<i>8. szemeszter</i>		
Térinformatika	Dr. Bácsatyai László	Dr. Rákosi Botond
Településrendezés és -védelem	Dr. Winkler Gábor, Oszvald Ferenc	Nagy Mária
Vízvédelem	Dr. Gribovszky Zoltán	Tamás Emil
Zaj-, rezgés- és sugárzásvédelem	Dr. Dívós Ferenc, Czupy Imre	Dezső Magdolna
Környezeti monitoring és -modellezés	Dr. Szendrődi László	

<i>Tantárgy</i>	<i>Soproni oktató</i>	<i>Csikszeredai korrepetítor</i>
Környezetgazdaságtan	Dr. Héjj Botond	Ferencz Károly
Szakirányú tárgy IIa. (Élőhelyvédelem és fejlesztés)	Dr. Bartha Dénes, Dr. Faragó Sándor	Györgyicze Vilmos
Szakirányú tárgy IIb. (Természet- és tájésztétika)	Dr. Molnár László	Györgyicze Vilmos
Szakirányú tárgy III. (Rendezvény és programszervezés).	Varga Gábor	Oláh Gál Elvira
<i>9. szemeszter</i>		
Területrendezés és fejlesztés	Dr. Winkler Gábor, Oszwald Ferenc	Nagy Mária
Hulladékgazdálkodás	Dr. Marosvölgyi Béla	Bíró József
Természet- és tájvédelem	Dr. Pájer József	Györgyicze Vilmos
Környezettervezés I.	Konkolyné Dr. Gyuró Éva	Pásztóhy Zoltán
Környezetpolitika	Konkolyné Dr. Gyuró Éva	Both József
Szakigazgatási és jogi ismeretek I.	Dr. Jáger László	Geréd Enikő
Szakirányú tárgy IV. (Természetvédelmi értékelés és tervezés)	Dr. Pájer József	Mara Gyöngyvér
Diplomatervezés I.	(szaktanszékek)	–
<i>10. szemeszter</i>		
Hatásvizsgálati módszertan	Dr. Pájer József	
Környezettervezés II.	Konkolyné Dr. Gyuró Éva	Pásztóhy Zoltán
Szakigazgatási és jogi ismeretek II.	Dr. Jáger László	Geréd Enikő
Általános és környezet-szociológia	Dr. Szretykó György	
Szakirányú tárgy III. (Védett természeti területek fenntartása)	Dr. Pájer József, Dr. Markovics Tibor	Györgyicze Vilmos
Szakirányú tárgy V. (Védett erdők kezelése)	Dr. Koloszar József	Rossu Tibor
Diplomatervezés II.	(szaktanszékek)	–

Vadgazda Mérnöki Szak (távoktatás)(1999–2003; 2000–2004; 2001–2005)

Szakvezetők: Dr. Horváth Béla intézetigazgató egyetemi tanár (1999–2000)
Dr. Kőhalmy Tamás intézetigazgató egyetemi tanár (2000–2001)
Dr. Faragó Sándor intézetigazgató egyetemi tanár (2001–2002)
Dr. Náhlik András egyetemi tanár (2002–2005)
Csikszeredai összekötők: Mara Árpád okl. tanár, közgazdász (1999–2000)
Györgyicze Vilmos okl. tanár (2000–2005)

<i>Tantárgy</i>	<i>Soproni oktató</i>
<i>1. szemeszter</i>	
Biometria	Führerné Dr. Nagy Györgyi
Számítástechnika	Facsó Ferenc
Szervetlen és szerves kémia	Dr. Albert Levente
Alaktan, sejttan, szövettan	Francsics Ilona
Éghajlatlan	Dr. Vigh Péter
Vadászseb fajtaismeret	Sándor Gyula
<i>2. szemeszter</i>	
Geodéziai alapismeretek	Dr. Kovács Gyula
Biokémia	Dr. Albert Levente
Dendrológia	Dr. Bartha Dénes, Börcsök Zoltán
Talajtan	Dr. Kovács Gábor
Vadászseb bírálatok, versenyek	Sándor Gyula
Gerinces állatok anatómiája és élettana	Dr. Jánoska Ferenc
<i>3. szemeszter</i>	
Géptani alapismeretek	Dr. Horváth Béla
Lágyszárúak rendszertana	Börcsök Zoltán, Dr. Király Gergely
Gerinces állatrendszertan	Dr. Faragó Sándor
Erdőműveléstan	Dr. Varga Szabolcs
Vadföld-gazdálkodás	Walterné Dr. Illés Valéria
Apróvad élőhely-gazdálkodás	Dr. Faragó Sándor
<i>4. szemeszter</i>	
Vadászati állattan, etológia	Dr. Faragó Sándor
Erdővédelemtan	Dr. Varga Ferenc
Vadjaink betegségei	Dr. Sugár László
Nagyvad élőhely-gazdálkodás	Dr. Kőhalmy Tamás, Dr. Náhlik András

<i>Tantárgy</i>	<i>Soproni oktató</i>
Nagyvadállományok dinamikája és szabályozása	Dr. Náhlik András
Állattenyésztéstan	Walterné Dr. Illés Valéria
<i>5. szemeszter</i>	
Erdőhasználat	Dr. Rumpf János
Takarmányozástan	Walterné Dr. Illés Valéria
Apróvadállományok dinamikája és hasznosítása	Dr. Faragó Sándor
Zárttéri apróvadtenyésztés	Dr. Jánoska Ferenc
Természetvédelem és vadgazdálkodás	Dr. Jánoska Ferenc
Megelőzés és gyógykezelés a vadtartásban	Dr. Sugár László
<i>6. szemeszter</i>	
Erdőrendezéstan	Dr. Szélesi Miklós
Zárttéri nagyvad-tenyésztés	Dr. Jánoska Ferenc
Általános jogi és igazgatási ismeretek	Dr. Jáger László
Fegyvertan és ballisztika	Sándor Gyula
Állatpreparátumok készítése	Dr. Jánoska Ferenc
Trófeagazdálkodás és bírálat	Dr. Náhlik András
<i>7. szemeszter</i>	
A vadállomány hasznosításának gyakorlata	Dr. Kőhalmi Tamás, Dr. Náhlik András
Shakjogi és igazgatási ismeretek	Dr. Lett Béla, Dr. Jáger László
Piacgazdasági alapismeretek	Dr. Héjji Botond
Könyvvitel és pénzgazdálkodás	Dr. Lett Béla
Shakdolgozat konzultáció I.	(szakanszékek)
<i>8. szemeszter</i>	
Vadkárrelhárítás és -becslés	Dr. Kőhalmi Tamás, Dr. Szabó Ilona
Vadászati ökonómia	Dr. Mészáros Károly
Vezetési ismeretek	Dr. Lett Béla
Vadállomány tervezése	Dr. Faragó Sándor, Sándor Gyula
Shakdolgozat konzultáció II.	(szakanszékek)

Oktatói háttér

A távoktatási képzések valamennyi tantárgyának felelős oktatója a Nyugat-magyarországi Egyetem oktatója volt. Oktatóink kivétel nélkül örömmel

vállalták a nem könnyű, anyagi előnyökkel nem járó távoktatást (a feladatok teljesítéséért csak a kiutazásokhoz kapcsolódó szerény napidíj járt). A félévenkénti kétszeri kiutazás (egy konzultáció és egy vizsgáztatás) nem kis terhet jelentett. Meg kel-

lett küzdeni a több mint 900 km-es távolsággal, az utazás közbeni mostoha körülményekkel, és a kezdeti időben még a román hatóságok ellenállásával is. Mindezt azonban ellensúlyozta a kinti emberi, baráti fogadtatás, valamint a jó ügy érdekében végzett tevékenység tudata.

Oktatóink munkáját a kihelyezett képzések székelylén felkért korrepetitor tanárok segítették. Ők többéves oktatási tapasztalattal rendelkező tanárok vagy mérnökök voltak. Korrepetitori feladataikra a soproni konzultációkon a tárgyfelelős oktató segítségével készültek fel. A egész oktatási forma sarkalatos feltétele volt a korrepetitor tanárok tevékenysége, működése. A korrepetitor tanárok kiválasztása a *Pro Agricultura Hargitae Universitas Alapítvány* vezetői segítségével történt. A soproni oktatók véleménye szerint a csikszeredai konzulens oktatók szívvel-lélekkel végezték munkájukat, a hivatalos időn felül is korrepetálást vállalva. Ugyanígy elismerő szavakkal lehet a *Pro Agricultura Hargitae Universitas Alapítvány* vezetőiről és alkalmazottairól is említést tenni. Mindig nagyon szívélyesek, barátságosak és segítőkészek voltak.

Az ismeretanyag számonkérése

A távoktatási szakok tantárgyai – teljesen megegyezően a soproni képzések tantárgyaival – részben gyakorlati jeggyel, és majd minden esetben vizsga-, vagy szigorlati jeggyel zárultak. A gyakorlati jegyet a félévközi munka alapozta meg, amely során a hallgatók beadandó feladatokat, jegyzőkönyveket készítettek, zárthelyi dolgozatokat írtak stb. A félévközi munkákra adott osztályzatok átlaga adta a gyakorlati jegyet.

A vizsgák és a szigorlatok általában szóbeliek, ahol a kérdésekre adott válaszok alapján alakult ki az érdemjegy. Amennyiben a hallgatók írásban vizsgáztak, általában lehetőség volt a szóbeli javításra.

A hallgatók teljesítménye

A hallgatókat felvételi eljárás során választották ki. Ennek szabályai teljesen megegyeztek a nappali tagozatra jelentkezőkre vonatkozó szabályokkal. A felvétellel kapcsolatos döntést:

- a jelentkezők középiskolai eredményei és (vagy)
- a felvételi vizsgán nyújtott teljesítményei alapján hozták meg.

A hallgatók felkészültsége ennek ellenére hagyott némi kívánni valót maga után. A lemorzsolódás – különösen az első félévekben – szinte minden évfolyamon jelentős volt. Ennek okai:

- a távoktatás ismeretlensége miatti szűk merítési bázis;
- a román egyetemek elszívó hatása (Romániában a felvételi vizsgák szeptemberben folytak. Ezen a távoktatásba felvettek közül is többen részt vettek, és amennyiben itt sikeresek voltak, és bekerültek a romániai egyetemre, akkor inkább a nappali képzést választották. Ilyen ok miatt több jobb képességű, nálunk eredményesen felvételiző távozott el tőlünk.);
- téves hiedelmek a várható követelményszintről (többen tévesen úgy hitték, hogy tanulás, tudás nélkül is lehet diplomát kapni);
- tanulás-módszertani problémák (többen nem tudnak tanulni, magolnak, ami a felsőoktatásban már nem követhető módszer).

A hallgatók felkészültségére vonatkozó, vázolt problémák ellenére voltak nagyon értelmes, komolyan gondolkodó, valóban elhivatottságból tanulni akaró hallgatók, ami a munka értelmét adta.

A NYME Erdőmérnöki Kar 2005. évi diplomaosztó kari tanácsülésének díszvendégei (a NYME társkarainak dékánjai, 3. sorban középen: Györgyicze Vilmos az EMK távoktatási tagozatának csikszeredai vezetője)



Infrastrukturális feltételek

A tantárgyak többségénél jegyzetek vagy tankönyvek álltak a hallgatók rendelkezésére, ami az eredményes felkészülésükhöz elengedhetetlen. Néhány tárgyból, amelyikből a jegyzet vagy tankönyv hiányzott, különböző oktatási segédanyagok segítettek az eredményes felkészülést.

A gyakorlati témakörök egy része laboratóriumi, illetve tanműhelyi hátteret, jelentős műszerparkot igényelt. Ezeket a kihelyezett képzés székhelyén csak korlátozottan tudták biztosítani, ezért az ilyen gyakorlatokat a soproni konzultációkra koncentráva valósítottuk meg.

A teljes képzési folyamat koordinálása

A képzési folyamat egészét a szakvezetők irányították a dékán felügyelete alatt. Ők készítették el a félév indításával, folytatásával és lezárásával kapcsolatos dokumentumokat, szervezték a soproni és a csíkszeredai konzultációkat, valamint a vizsgákat. A tantárgyak oktatásának egész folyamatát a tárgyfelelős soproni oktatók irányították. Ők és soproni kollégáik tartották a soproni konzultációk összes foglalkozását, valamint az egyszeri csíkszeredai konzultációt is. A további csíkszeredai konzultációkat – a tárgyfelelős oktatók által megadott

ütemezéssel – a csíkszeredai korrepetitor tanárok tartották. A vizsgáztatást a tárgyfelelős oktatók végezték.

Ahhoz, hogy Csíkszeredában az oktatás szervesen működjön, meg kellett bízni egy helybeli kollégát, aki vezetőként a teljes oktatást helyben felügyelte, átfogta és szervezte. Ez a feltétel kezdetől fogva megvalósult. A soproni szakvezető és a csíkszeredai összekötő közötti folyamatos együttműködés alapozta meg a távoktatás sikerét.

Végzetek névsorai

Erdőmérnöki Szakon (Csíkszereda) 1998-ban eredményesen záróvizgázó okleveles erdőmérnökök

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. Bőjte Ildikó | Csíkszereda |
| 2. Derzsi Zoltán | Parajd |
| 3. File István | Székelykeresztúr |
| 4. Jakab Gáspár | Csíkrákos |
| 5. Jakab Nándor | Csíkszereda |
| 6. Lázár Péter | Csíkszereda |
| 7. Lunka Lajos | Csíkszereda |
| 8. Maksai László | Felsőőfalva |
| 9. Mózes Csaba | Gyergyószentmiklós |
| 10. Péter Csaba | Csíkszentkirály |
| 11. Rancz Attila | Csíkszereda |
| 12. Russu Tibor | Csíkszentkirály |
| 13. Szentes Antal | Madéfalva |

Erdővédelmi Szakmérnöki Szakon (Csíkszereda) 1997-ben eredményesen záróvizgázó okleveles erdővédelmi szakmérnökök

1. Ávéd Ildikó Etelka
2. Bakó Csaba
3. Benke József
4. Boros Levente
5. Fodor György
6. Gergely Olga
7. György Antal Tamás
8. Jakab Ferenc
9. Kiss Csaba
10. Kui Báborka
11. Petres Csaba Béla
12. Szabó Mária
13. Szakáts István

A NYME Erdőmérnöki Karának távoktatási tagozatán 2005-ben végzett vadgazda-mérnök átveszi diplomáját Prof. Dr. Mészáros Károly dékántól



Környezetmérnöki szakon (Csíkszereda) 2003-ban eredményesen záróvizsgázó okleveles környezetmérnökök

1. András Jenő	Csíkszereda
2. Bartis Beáta	Csíkszereda
3. Derzsi Gábor	Székelyudvarhely
4. Elekes-Köllő Márta	Gyergyóújfalu
5. Kerekes Szilárd	Csíkszereda
6. Kovásznai Sándor	Csíkszereda
7. Mihály Réka	Kászonújfalu
8. Miklós Ágnes	Csíkszereda
9. Para Zoltán Róbert	Sf. Gheorghe
10. Péter Antal	Csíkszereda
11. Péter Emőke	Csikmadaras
12. Portik Lóránd	Csíkszereda
13. Salló Mária	Csíkszereda
14. Szöcs Vilma Éva	Csíkszenttamás
15. Tomos Judit	Székelyudvarhely
16. Vágási Albert	Felsősfalva

Környezetmérnöki szakon (Csíkszereda) 2004-ben eredményesen záróvizsgázó okleveles környezetmérnökök

1. Balázs-Hegedűs Csaba	Csíkszereda
2. Bándi Enikő	Csíkszentgyörgy
3. Benkő István Tivadar	Szentegyháza
4. Bodor Zsolt	Csíkszereda
5. Eröss Árpád	Csíkszereda
6. Ferencz Éva Csilla	Székelyudvarhely
7. Fodor István	Székelyudvarhely
8. Fülöp Zsuzsanna	Csíkszereda
9. Járý László	Csíkszereda
10. Kósa Izabella	Csíkszereda
11. Kovács Ildikó	Újtusnád
12. Nagy Annamária	Sepsiszentgyörgy
13. Németh Katalin	Csíkszereda
14. Rancz Katalin	Csíkszereda
15. Russu Tibor	Csíkszentkirály
16. Szentés Erzsébet	Csíkszereda
17. Szöcs Zoltán	Sepsiszentgyörgy
18. Voitsuk Andrea	Csíkszereda

Vadgazda mérnöki szakon (Csíkszereda) 2003-ban eredményesen záróvizsgázó vadgazda mérnökök

1. Andorka Bernát	Székelyvarság
-------------------	---------------

2. Babos Attila	Sepsiszentgyörgy
3. Babos Zsolt	Zetelaka
4. Bács Márton	Sepsibükszád
5. Bajkó Csaba	Csíkszereda
6. Barabás István	Barót
7. Bartis Zoltán	Csíkszereda
8. Benedek Barna	Málnás-Bai
9. Bíró István	Székelyudvarhely
10. Bodó Szabolcs	Csíkszentdomonkos
11. Dobai Dénes	Csíkszereda
12. Forró Erős Miklós	Csíkszereda
13. Györbíró István	Sepsiszentgyörgy
14. Györfy Levente	Homorodszenmárton
15. Káli Árpád	Alsósófalva
16. Kedves Szilárd	Csíkszereda
17. Kelemen László	Sepsiszentgyörgy
18. Kónya Melinda	Sepsiszentgyörgy
19. Köllő Csaba	Nagyvárad
20. Leopold László	Gyergyószentmiklós
21. Magyar Ferenc	Sepsiszentgyörgy
22. Márton Zoltán	Parajd
23. Nagy Ernő	Bardoc
24. Nemes Attila	Hármasfalu
25. Nyáguly Gyula	Csíkszereda
26. Sándor Lajos	Szentegyháza
27. Szabó István	Csíkszereda
28. Szakáli Ildikó	Csikdánfalva

Vadgazda mérnöki szakon (Csíkszereda) 2004-ben eredményesen záróvizsgázó vadgazda mérnökök

1. Bereczki Leonardo	Balánbánya
2. Csergő Ottó	Gyergyószentmiklós
3. Demes Zsuzsanna	Kovászna
4. Dobai István	Csíkszereda
5. Eröss Zoltán Levente	Bazán
6. Farkas Attila	Gyergyószentmiklós
7. Fazakas Attila	Székelykeresztúr
8. Fazakas Gergely	Sepsiszentgyörgy
9. Fodor József Tamás	Székelykeresztúr
10. Fodor Örs	Székelyudvarhely
11. Gáll István	Gyugyálfalu
12. György József	Gyergyószentmiklós
13. Jani Balázs	Sepsibükszád
14. János József	Csikmadaras
15. Kelemen Levente	Parajd

16. Kornis Lóránd	Székelykeresztúr
17. Lakatos Zsombor	Csikszentkirály
18. Onucsán Miklós	Farkaslaka
19. Simon Attila	Gyergyószentmiklós
20. Székely Imola Katalin	Maroshévíz
21. Szmolka Péter	Sepsiszentgyörgy
22. Tőke Gabriella	Csikszereda
23. Vágási Stefán Botond	Gyergyószentmiklós

Vadgazda mérnöki szakon (Csikszereda) 2005-ben eredményesen záróvizgázó vadgazda mérnökök

Akácsos József	Sepsiszentgyörgy
Barabás Szidónia-Mária	Parajd
Damó Lóránd	
Demeter Gyöngyi	Balánbánya
Dénes Csaba	
Gábos Ignác	Lövéte
Kis Árpád	Makfalva
Kiss Ákos	Sepsiszentgyörgy
Kiss László	Székelyudvarhely
László Szabolcs	Székelyudvarhely
Nyáguly László	Csikszereda
Opris István	Marosludas
Pál István	Csikszereda
Pitó Attila	Csikszereda
Sándor Zoltán	Csikmadaras
Székely Imola Katalin	
Tamás László	Székelyudvarhely
Tódor Gyula	Gyergyószárhegy
Török József	Lövéte

Doktorandusz hallgatók

Sopronban végzetek a távoktatás keretében:

- Mózes Csaba okl. erdőmérnök
Kutatási téma: A magyarság és a romániai privátizáció összehasonlító elemzése (2006-ban megkapta a PhD címet)
- Russu Tibor okl. erdőmérnök
Kutatási téma: Természetes erdőtársulások rekonstrukciójának lehetőségei a csiki medencében
- Kerekes Szilárd okl. környezetmérnök
Biokörnyezettudományi PhD program
- Szócs Vilma Éva okl. környezetmérnök
Geokörnyezettudományi PhD program

Brassóban végzett erdőmérnökök, Sopronban végzett erdészeti növényvédelmi szakmérnökök

- Benke József okl. erdőmérnök
Kutatási téma: Különböző erdőfelújítási eljárások a homoródi erdőgondnokság területén (2004-ben megkapta a PhD címet)
- Kui Biborka okl. erdőmérnök, erdészeti növényvédelmi szakmérnök
Kutatási téma: Görgényi havasok növényzetének tanulmányozása
+ 4 fő a Faipari Mérnöki Kar doktoriskolájában.

Kitüntetettek a NymE Erdőmérnöki Kar távoktatásához kötődően

- 1994 Kádár Zsombor okl. erdőmérnök, szakíró
Pro Universitate Soproniensi
- 1997 Dr. György Antal alapítványi elnök
Pro Universitate Soproniensi
- 1998 Mara Árpád okl. tanár, közgazdász, távoktatási összekötő (erdőmérnöki szak)
Pro Universitate Soproniensi
- 2003 Györgyicze Vilmos okl. tanár, távoktatási összekötő (környezetmérnöki és vadgazda mérnöki szakok)
Nyugat-Magyarországi Egyetemért Emlékérem

Jövőbeni tervek

A Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Karának további tervei:

- MSc képzés indítása a Vadgazda Mérnöki Szakon;
- igény esetén újabb szakok indítása elsősorban a posztgraduális képzések területén;
- további hallgatók fogadása az Erdőmérnöki Kar PhD kurzusain;
- vendégprofesszori részvétel az Erdélyi Magyar Egyetemen, ha azt az egyetem igényli;
- kutatási együttműködések az Erdélyi Magyar Egyetem megfelelő profilú szakintézeteivel és tanszékeivel.

Felhasznált irodalom

- A földmérő mérnök képzés 50 éve (<http://www.fomi.hu/honlap/magyar/szaklap/>)
- A Kar alapítása, rövid története (<http://emk.nyme.hu>)
- ALBERT L.: *Bencze Gergely (1854–1925) élete és munkássága*. Sopron, NYME, 2001. 35 p.
- A M. Kir. Bányászati és Erdészeti Főiskola 1904–1905. programja. Selmezbánya, Joerges Ágost özv. és fia könyvnyomdája, 1904. p. 43., p. 92–94.
- A M. Kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-Kohó- és Erdőmérnöki Kara Dékáni Hivatala, Iktatott iratok: 848/1936-37, 1440/1946, 1495/1946, 668/1948, 455/1948. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár, 3/c. fond.
- A Magyar Királyi Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola Évkönyvei, 1924–1934.
- A selmezbányai M. Kir. Bányászati és Erdészeti Főiskola programja. Kiad.: A Főiskola rektorátusa. Selmezbánya, Joerges Ágost özv. és fia könyvnyomdája, 1917. 188 [32] p.
- A Soproni Bányászati és Erdészeti Főiskola Rektori Hivatalának iktatott iratai: 411/1925. Nyugat-Magyarországi Egyetem Központi Levéltár, 2/c. fond.
- A Soproni Egyetem lapszámai, 1954–1956.
- ADAMOVIČ L.–PARTOS A.: *Vízépítéstan*. Sopron, 1951. 51 p.+14 t.
- BÁCSATYAI L.: *Dr. Bezzegh László*. In: *Geodézia és Kartográfia*, 1990. p. 380.
- BÁCSATYAI L.: *Jankó Sándor (1866–1923) élete és munkássága*. Erdésznyajaink Arcképcsarnoka, 18. Sopron, NYME Erdőmérnöki Kar, 2003. 43 p.
- BÁCSATYAI L.: *Sébor János élete, munkássága és öröksége*. Sébor János professzor születésének 100., halálának 25. évfordulójára az Erdészeti és Faipari Egyetemen rendezett emlékülésen tartott előadás. Sopron, 1990.
- BÁCSATYAI L.: *Sopron öröksége és jelene*. In: *Geomatikai Közlemények*, VII. kötet, 2003. p. 11–20.
- BÁCSATYAI L.: *Szakmai önéletrajz*. Kézirat. Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem, 2003.
- BARÓ K. et al. (főszerk.): *Vivat Academia*. Budapest, Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület–Országos Erdészeti Egyesület, 1985. 350 p.
- BAKONYI K.-né (összeáll.): *Az Egyetem közleményei az 1984. évről*. In: Gencsi L. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem Tudományos Közlemények*. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem. 1985. 1–2. szám, p. 209.
- BAKONYI K.-né (összeáll.): *Az Egyetem közleményei az 1985. évről*. In: Gencsi L. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem Tudományos Közlemények*. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem. 1986. 2. szám, p. 253.
- BAKONYI K.-né (összeáll.): *Az Egyetem közleményei az 1986. évről*. In: Gencsi L. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem Tudományos Közlemények*. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem. 1987. 1–2. szám, p. 267.
- BAKONYI K.-né (összeáll.): *Az Egyetem közleményei az 1987. évről*. In: Gencsi L. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem Tudományos Közlemények*. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem. 1988. 1–2. szám, p. 245.
- BAKONYI K.-né (összeáll.): *Az Egyetem közleményei az 1988. évről*. In: Gencsi L. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem Tudományos Közlemények*. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem. 1989. 1. szám, p. 343–350.
- BARTHA D.–BOTTA-DUKÁT Z.–CSIKY J.–FARKAS S.–KIRÁLY G.–MOLNÁR V. A.–MOLNÁR ZS.–SOMLYAY L.: *Magyarország természetes növényzeti öröksége*. Budapest–Sopron, Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal, 2005. 22 p.
- BARTHA D.–OROSZI S.: *Selmec, Selmec, sáros Selmec... Vademecum erdészek számára*. In: *Erdészettörténeti Közlemények*, IV. 1990. 140 p.
- BARTHA D.–OROSZI S.: *Szép kis város Selmezbánya... Kalauz a régi és az új Selmezbányához*. Budapest, Országos Erdészeti Egyesület Erdészettörténeti Szakosztály, 2003. 176 p.+XXIV. fénykép+1 térkép.
- BARTHA D.: *A 150 éves selmeci botanikus kert*. In: *Erdőgazdaság és Faipar*, 42(12) 1988. p. 16–17.

- BARTHA D.: *Az első magyar dendrológia és keletkezésének körülményei.* In: *Az Erdő*, 36. 1987. p. 519–520.
- BARTHA D.: *Az erdészeti növényföldrajzi megfigyelések kezdetei Magyarországon.* In: *OEE Erdészettörténeti Szakosztálya Közleményei*, 16. 1988. p. 87–96.
- BARTHA D.: *Csapody István (1930–2002) élete és munkássága.* Erdésznapyjaink arcképcsarnoka 17. Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, 2002. 34 p.
- BARTHA D.: *Csapody István köszöntése.* In: *Soproni Szemle*, 51(4) 2000. p. 307–308.
- BARTHA D.: *Csapody István szakirodalmi bibliográfiája.* In: *Soproni Szemle*, 56(1) 2002. p. 5–16.
- BARTHA D.: *Dr. Csapody István (1930–2002) az Alpokalja növényvilágának kutatója.* In: *Kanitzia*, 2002. 10. p. 7–14.
- BARTHA D.: *Dr. Csapody István (1930–2002) élete és munkássága.* In: *Kitaibelia*, 8(1) 2003. p. 3–5.
- BARTHA D.: *Dr. Csapody István (1930–2002) emlékezete.* In: *Erdészeti Lapok*, 137. 2002. p. 127.
- BARTHA D.: *Dr. Csapody István szakirodalmi bibliográfiája.* In: *Kitaibelia*, 8(1) 2003. p. 7–15.
- BARTHA D.: *Dr. Vancsura Rudolf tanár úr 80 éves.* In: *Erdészeti Lapok*, 142. 2007. p. 37.
- BARTHA D.: *Elhunyt Csapody István (1930–2002).* In: *Soproni Szemle*, 56(1) 2002. p. 3–4.
- BARTHA D.: *Emlékezés Mágocsy-Dietz Sándorra.* In: *Erdészeti Lapok*, 130. 1995. p. 350.
- BARTHA D.: *Emléktábla avatás.* In: *Erdészeti Lapok*, 142. 2007. Belső címloldal.
- BARTHA D.: *Fekete Lajos (1837–1916) élete és munkássága.* Erdésznapyjaink arcképcsarnoka 1. Sopron, Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar 1998. 32 p.
- BARTHA D.: *Gencsi László professzor 80 éves.* In: *Erdészeti Lapok*, 139. 2004. p. 336.
- BARTHA D.: *Száz éves Fekete Lajos–Mágocsy-Dietz Sándor Erdészeti növénytana.* In: *Erdészeti Lapok*, 131. 1996. p. 363.
- BARTHA D.: *Százéves az erdészeti növénytani szakirodalom remeke.* In: *Erdőgazdaság és Faipar*, 45(6) 1991. p. 9.
- BARTHA D.: *Tuzson János erdészeti tevékenysége.* In: *Nádasi Z. (szerk.): A Nyíregyházi Főiskola Tuzson János botanikus kertje.* Nyíregyháza, 2002. p. 22.
- BARTHA D.: *Tuzson János, mint erdész.* In: *Erdészeti Lapok*, 128. 1993. p. 158.
- BÉLDI F.–HILLER I.: *Az erdészeti felsőoktatás jelene.* In: *Bakó K. (szerk.) (1985): Vivat Academia... Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület és az Országos erdészeti egyesület emlékkönyve.* Budapest, 1985. p. 219–226.
- BÉLDI F. (fel. kiad.): *Alma mater. Bevezető a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem életébe.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem Jegyzetsokszorosító Részleg, 1972. 25 p.
- BÉLDI F. (szerk.): *Erdészeti és Faipari Egyetem évkönyve 1968–1969. tanév.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1969. 183 p.
- BENCZE L.: *A tudás bölcsőjénél. A vadgazdálkodási kutatások kezdeti eredményei Sopronban.* Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Vadgazdálkodási Intézet, 2004. 267 p.
- BENCZE L.: *A vadászati oktatás és tudományos kutatás.* In: *Sárkány P. & Vallus, P. (szerk.): A vadászat kézikönyve.* Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1971. p. 553–557.
- BERKI I.: *Ökológia.* Okt. segédlet, Sopron, EMK, 2005. [57] p.
- BERKI I.: *Tájleltékű ökológia.* Okt. segédlet, Sopron, Erdőmérnöki Kar, 2007. [57] p.
- BME, MAE, Erdőmérnöki Kar Dékáni Hivatala, Erdőmérnöki Főiskola Főigazgatói Hivatala, Erdészeti és Faipari Egyetem Rektori Hivatala: *az Építéstani Tanszékre vonatkozó iratok.* Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár, 4/c. fond.
- BÖLE CZ B.: *Elsodort falevelek (egy számkivetett naplójából).* Budapest, Minerva, 2002. 463 p.
- C SÁKY K.: *Híres selmecbányai tanárok.* Dunaszerdahely, Liliium Aurum, 2003. 218 p.
- C S A P O D Y I.–BARTHA D.: *Fehér Dániel (1890–1955) élete és munkássága.* Erdésznapyjaink arcképcsarnoka 14. Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, 2000. 28 p.
- CSEKONICS E.: *Néhány szó a magyar vadászati kultúra, az erdészeti és vadászati szakoktatás kérdéseiről.* Saját kiadás. Budapest, Athenaeum, 1943. 32 p.
- Cséti Ottó életrajz. (<http://mek.niif.hu/00300/00355/html/ABC02469/02779.htm>)
- FACSKÓ F.–BAKON G.: *Számítástechnika.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1994. 77 p.
- FALLER G.: *A Selmeczi M. K. Bányász- és Erdész-Akadémia évszázados fennállásának emlékkönyve 1770–1870.* Selmecz, 1871. 351 p.
- FAO 1971. *Training Centre on Forest Tree Improvement.* University Multipliers, Sopron, Vol. 1–5. 1971.
- FARAGÓ S.: *A Nyugat-Magyarországi Egyetem Vadgazdálkodási Intézete.* In: *Nimród Vadászújság*, 94(8) 2006. p. 38–40.
- FARAGÓ S.: *A vadgazdálkodási kutatás Magyarországon.* In: *Solymos R. (szerk.): Természetközeli erdő- és vadgazdaság, – környezetbarát fagazdaság.* Budapest, Az MTA Agrártudományok Osztálya Erdészeti Bizottsága, 1999. p. 162–169.
- FARAGÓ S.: *Búcsú Kőhalmy Tamástól.* In: *Vivat Academia*, 1(3) 2003. p. 20–21.
- FARAGÓ S.: *In memoriam Prof. Dr. h. c. Dr. Bencze Lajos (1912–2007) nyugalmazott tanszékvezető egyetemi tanár.* In: *Vivat Academia*, 5(4) 2007. p. 23–24.
- FARAGÓ S.: *Tudományos kutatás és oktatás a vadgazdálkodásban.* In: *Oroszi S. (szerk.): A magyar vadászat ezer éve. Emléklülés.* Budapest, Millenniumi Vadászati Bizottság, 2000. p. 65–76.
- FEHÉR D.: *Beszámoló a Műszaki Egyetem Erdőmérnöki Osztálya Növénytani Intézetének kutató munkásságáról.*

- In: A Műszaki Egyetem Növénytani Intézetének Közleményei 22., Sopron, 1950. 40 p.
- FEISTMANTEL R.: *Die Forstwissenschaft nach ihrem ganzen Umfange und mit besonderer Rücksicht auf die österreichischen Staaten. I–IV.* Wien, Universitäts-Buchhandlung, 1836–1837. 4 kötet
- FEKETE L.: *Az erdővédelem körvonalai.* Selmecz, 1877. [4], 57 p.
- FEKETE L.: *Erdészeti rovartan.* Selmecz, 1878. X, 344 p.
- FEKETE Z. (összeáll.): *A M. Kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola története és mai szervezete.* Sopron, Röttig-Romwalter Nyomda, 1933. 47 p.+21 t.
- FEKETE Z.: *A hazai erdőrendezés története.* In: *Az Erdő*, 3(6) 1954. p. 190–198.
- FRANK N.: *Az Erdőművelés Tanszék története (1904–2004).* Sopron, NYME Erdőmérnöki Kar, 2004. 25 p.
- FÜHRER-NAGY GY.: *A selmeci-soproni matematika és ábrázoló geometria oktatásáról. I. rész: Az első 150 év.* In: *Erdészeti és Faipari Tudományos Közlemények.* 40–41. 1994–1995. p. 7–14.
- FÜHRER-NAGY GY.: *Über die Anfänge des Mathematikunterrichts für Techniker im 18. Jahrhundert.* In: *Mathematikgeschichte und Unterricht IV.* Franzbecker, Hildesheim, Berlin, 2006. p. 325–335.
- GENCSI L. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1973. 3. szám, p. 225., 229.
- GENCSI L. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1974. 1. szám, p. 145.
- GENCSI L. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1974. 3. szám, p. 171., 175.
- GENCSI L. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1975. 2. szám, p. 173., 177–178.
- GENCSI L.: *Dr. Fehér Dániel (1890–1955) a magyar erdészeti kutatók kiemelkedő egyénisége.* In: *Erdészeti Lapok*, 129. 1994. p. 160–162.
- GERENCSÉR M.: *Kiegészítés a jelen „A földmérés tanoktatása az erdészeti felsőfokú képzésben (1735–2008)” című íráshoz.* Kézirat. Sopron, 2008. 2 p.
- GYÖNGYÖSHALÁSZI TAKÁCH GY.: *A vadászattan az erdőmérnöki főiskolán.* In: *Vadászat*, 26(11) 1926. p. 250–252.
- GYÖNGYÖSHALÁSZI TAKÁCH GY.: *Levél a szerkesztőséghez.* In: *Vadászat*, 26(13) 1926. p. 302–304.
- HALÁSZ A.: *Modrovich Ferenc (1887–1947) élete és munkássága.* Erdésznapyjaink arcképcsarnoka 16. Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar, 2001. 75 p.
- Hallgatói Főkönyvek.* NYME Központi Levéltár
- HARACSI L.: *Erdővédelemtan. 2. kiadás.* Budapest Mezőgazdasági Kiadó, 1953. 175 p.
- HARRVICH E.: *Az akadémiai athléta-club története 1860. évtől 1896-ig.* In: Zivuska J.: *A Selmeczi M. kir. Bányász és Erdész Akadémia Ifjúsági Körének Milleniumi emlékirata,* Debrecen, 1896. 79 p.+3 t.
- HERPAY I. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1966. 1–2. sz. 173 p.
- HERPAY I. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1967. 1–2. szám, p. 149., 151., 153., 156–157.
- HERPAY I. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1968. 2. szám, p. 141., 143., 145.
- HERPAY I. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1970. 1–2. szám, p. 109., 199., 201–203.
- HERPAY I. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1972. 1–2. szám, p. 135., 144.
- HERPAY I. (szerk.): *Mindnyájan voltunk egyszer az Akadémián... Sopron 1919–1969.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1970. 275 p.
- HERPAY I.: *Az erdészeti felsőoktatás tanszékvezetői.* In: *Az Erdő*, XXXIII. 2. 1984. p. 83–85.
- HILLER I.–IGMÁNDY Z. (szerk.): *Mindnyájan voltunk egyszer az Akadémián... Az Erdészeti és Faipari Egyetem Jubileumi Évkönyve II.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1983. 196 p.
- HILLER I. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1979. 27 p.
- HILLER I.: *A bányászati, kohászati, és erdészeti felsőoktatás múltja, jelene és jövője.* In: Bakó K. (szerk.): *Vivat Academia.* Budapest, Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Országos Erdészeti Egyesület, 1985. p. 101–270.
- HILLER I.: *A magyar erdészeti és faipari oktatás 30 éves története.* In: *Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei*, 1975. 2. sz. p. 53–128.
- HILLER I.: *A magyar vadászati felsőoktatás történetéből.* In: *Az Országos Erdészeti Egyesület Erdészettörténeti Szakosztálya Közleményei VIII–X.* 1975. p. 257–275.
- HILLER I.: *Az Alma Mater a reformok és a nagy változások időszakában (1895–1919).* In: Hiller I.–Igmándy Z. (szerk.): *Mindnyájan voltunk egyszer az Akadémián...* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1983. p. 29–70.
- HILLER I.: *Az erdészet oktatása Selmecbányán (1770–1846).* In: Bakó K. (szerk.): *Vivat Academia...* Budapest, Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Országos Erdészeti Egyesület, 1985. p. 139–149.
- HILLER I.: *Az erdészet oktatása.* In: Bakó K. (szerk.): *Vivat Academia...* Budapest, Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Országos Erdészeti Egyesület, 1985. p. 164–167.
- HILLER I.: *Az Erdővédelemtan tanszék félvszázados története.* In: *Erdészeti és Faipari Egyetem Tudományos Közleményei*, 1973. 3. sz. p. 81–94.

- HILLER I.: *Az önálló faipari mérnökképzés kialakulása*. In: Herpay I. (szerk.): *Mindnyájan voltunk...* Sopron 1919–1969. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1969. p. 129–142.
- HILLER I.: *Egyetemi oktatók és tudományos dolgozók irodalmi munkássága (1955–1965)*. Bibliográfia. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem Központi Könyvtára, 1966. 138 p.
- HILLER I.: *Egyetemünk és Sopron városa*. In: Herpay I. (szerk.): *Mindnyájan voltunk...* Sopron 1919–1969. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1969. p. 25–48.
- HILLER I.: *Értekezések, utibeszámolók, diplomatervek és tudományos diákköri dolgozatok (1957–1966)*. Bibliográfia. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem Központi Könyvtára, 1966. 206 p.
- Hogyan látja a növénytan oktatás jövőjét*. In: Soproni Egyetem, 1990. dec. p. 1–26.
- HORVÁTH B.–KOSZTKA M. (szerk.): *Tájékoztató az EFE Erdőmérnöki Karáról*. Egyetemi kiadvány. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1991. 201 p.
- HORVÁTH B.: *Dr. Káldy József oktatási- és kutatási tevékenysége*. Az Erdő, XXXVII. 8. 1988. p. 357–358.
- HORVÁTH B.: *Káldy József (1920–1983)*. Erdésznyajaink arcképcsarnoka 9. Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, 2000. 26 p.
- IBM „YELLOWSTONE”. (<http://www.old-computers.com>)
- IGMÁNDY Z. (összeáll.): *Erdészeti és Faipari Egyetem*. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1966. p. 45–47.
- IGMÁNDY Z.: *25 év krónikája*. In: Herpay, I. (szerk.): *Mindnyájan voltunk egyszer az Akadémián...* Sopron 1919–1969. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1970. p. 93–111.
- ILLYÉS B.: *Soproni diákok voltunk*. Sopron, NyME, 2006. 175 p.
- JANKÓ S.: *Erdei szállító berendezések II. Vízi szállító berendezések*. Sopron, Nyomatott Tóth Alajos könyvnyomdai műintézetben, 1920. 159 p.+50 ábra
- JANKÓ S.: *Vadpatakszabályozás*. Kézirat. Selmecebánya, 1909.
- Jenei Jankó Sándor (http://www.cellbibl.hu/lexikon/jenei_janko_sandor.htm)
- KÁDÁR Zs.: *Székelyföldi Erdészeti Arcképcsarnok*. Budapest, 1999. 292 p.
- KECSKÉS M.: *A múlt magyar tudósai. Fehér Dániel*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1983. p. 215.
- KIRÁLY L.–ROHONYI P.: *Számítástechnika I-II-III*. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1987. 3 kötet
- KISS G.: „Turáni átok”. In: Nimród Vadászújság, 14(10) 1926. p. 189–192.
- KOSZTKA M.: *Erdőfeltárás a társadalmi változások és a többcélű erdőgazdálkodás feltételei között*. Doktori értekezés. 1993.
- KOSZTKA M.: *Erdőfeltárás a természetközeli, többcélű, többtulajdonosú erdőgazdálkodás feltételei között*. Egyetemi jegyzet. Sopron, 2000. 97 p.
- KÓHALMY T.: *Vadászati oktatásunk története, helyzete és fejlődési iránya*. In: Erdészeti és Faipari Tudományos Közlemények 2. 1983. p. 205–207.
- KÖVESI A.: *Erdészeti géptan. Különös tekintettel az erdőmérnöki szak hallgatóinak igényeire*. Schelmitz, 1907. 184 p.
- KÖVESI A.: *Mechanika II*. Sopron, Röttig-Romwalter Nyomda-Részvénytársaság, 1922. 151 p.
- KRIPPEL M.: *Erdészeti kereskedelemtan*. Sopron, Székely és Társa Nyomda, 1930. XX, 395 p.
- KRIPPEL M.: *Erdőhasználatlan I-II*. Sopron, Rábaközi Nyomda, 1920. 2 kötet
- KRIPPEL M.: *Fatechnológia*. Egyetemi jegyzet, Sopron, 1926.
- KUBINSZKY M.: *Forgácsolapelvelem kísérleti lakóház*. In: Az Erdészeti és Faipari Egyetem Kiadványai, 1969. 3. sz. p. 211–232.
- Kutatási jelentés*. Az Erdészeti és Faipari Egyetem 1972. évi kutatási beszámoló jelentése. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár, 16. fond.
- LESENYI F.: *A selmecebányai Erdészeti Tanintézet története (1808–1846)*. Bányászati, kohászati és erdészeti felsőoktatásunk története 1735–1935, 6. füzet. Az Erdészettudományi Közlemények 1958. 2. száma mellékleteként, Sopron, Erdőmérnöki Főiskola, 1958. 118 p.
- LESENYI F.: *Erdészeti szakművelődésünk és felsőbb erdészeti szakoktatásunk történelmi alapjai*. Bányászati, kohászati és erdészeti felsőoktatásunk története 1735–1935, 5. füzet. Sopron, M. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karának Könyvkiadó Alapja, 1940. 78 p.
- LESENYI F.: *Felsőbb erdészeti szakoktatásunkról*. In: Magyar Erdőgazda, 1925. 6. sz. p. 2–4.
- Madas László levélbeli adatközlése Nemky Ernőnek 1960. június 11-én*. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár, 12. fond.
- MAGAS L.–ROHONYI P.: *Számítástechnikai alapismeretek*. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1978. 137 p.
- Magyarországi világi felsőoktatási intézmények a kezdetektől 1947/48-ig*. Selmecebánya–Sopron, p. 79–87.
- MAJER A.: *Erdészeti felsőoktatásunk fejlődése a tantárgyak és a soproni évek tükrében (1808–1919, illetve 1919–1983)*. In: Hiller I.–Igmándy Z. (szerk.): *Mindnyájan voltunk egyszer az Akadémián...* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1983. p. 9–28.
- MÁRKUS L.: *A magyar erdőrendezés története*. In: Erdészettörténeti Közlemények, 45. 1999. 159 p.
- MASTALÍRNÉ ZÁDOR M.: *In Memoriam*. Soproni egyetemi tanárok életrajzai. Kézirat
- MÁTYÁS Cs.: *Erdészeti ökológia*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1996. 312 p.
- MÁTYÁS Cs.: *Erdészeti-termesztvédelmi genetika*. Budapest, Mezőgazda Kiadó, 2002. 422 p.
- MÁTYÁS Cs.: *Introduction to forest tree improvement*. Sopron, EFE, 1983. 175 p.
- MÁTYÁS Cs.: *Ivarosan szaporított fafajok utódvizsgálata*. Sopron, EFE, 1974. (<http://www.hik.hu/tankonyvtar/sitz/books/b138/bio1.html>)

- MÁTYÁS Cs.: *Nemesített erdészeti szaporítóanyag-ellátás*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1986. 135 p.
- MÁTYÁS Cs.: *Növényi közösségek ökológiája*. Sopron, EFE Jegyzetkiadó, 1992. 120 p.
- MÉRÉNYI MÁRIA (szerk.): *Nyugat-Magyarországi Egyetem 2002/2003 tanévének évkönyve*. Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem, 2003. 271 p.
- MIHALOVITS J.: *A Selmeci Bányászati Akadémia alapítása és fejlődése 1846-ig*. Bányászati, kohászati és erdészeti felsőoktatásunk története 1735–1935. 2. füzet. Sopron, M. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karának Könyvkiadó Alapja, 1938. 67 p.
- MIHALOVITS J.: *Az első bányatisztképző iskola alapítása Magyarországon*. Bányászati, kohászati és erdészeti felsőoktatásunk története 1735–1935. 1. füzet. Sopron, M. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karának Könyvkiadó Alapja, 1938. 42 p.
- MODROVICH F.: *A Műegyetem erdőmérnöki osztályának új tanulmányrendje*. In: Erdészeti Lapok, 1936. 8. sz. p. 670–679.
- MODROVICH F.: *Az erdei vasút az erdőgazdálkodás szolgáltatásában*. In: Erdészeti Lapok, 1939. p. 727–743.
- MODROVICH F.: *Erdészeti szállító-berendezések. I–II. kötet*. Sopron, 1943. 2 kötet
- MODROVICH F.: *Híd- és vízépítéstan*. Kézirat. Sopron, 1942. 314 p.
- MOLNÁR S.–PALLAY M.: *Dr. Pallay Nándor élete és munkássága*. Sopron, NyME Faipari Mérnöki Kar, 2002. 20 p.
- MOLNÁR S.: *Török Béla élete és munkássága*. Sopron, Soproni Egyetem Erdőmérnöki Kar, 1998. 17 p.+7 t.
- MÓRA L.–PRÓDER I.: *A magyar kémia és vegyipar kronológiája*. Tájak-Korok-Múzeumok Egyesület Budapest, Magyar Tudománytörténeti Intézet, 1997. 114 p.
- NÉMETH F.: *A magyarországi erdőfelmérés története a kezdetektől 1990-ig*. Budapest, Állami Erdészeti Szolgálat, 1998. 111 p.
- NEMKY E.: *Erdészeti növénynemesítés*. Budapest, Mezőgazda Kiadó, 1968. 303 p.
- Nyugat-Magyarországi Egyetem 2000/2001. tanévének évkönyve*. Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem, 2001. 298 p.
- Nyugat-Magyarországi Egyetem 2001/2002. tanévének évkönyve*. Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem, 2002. 280 p.
- Nyugat-Magyarországi Egyetem 2003/2004. tanévének évkönyve*. Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem, 2004. 310 p.
- Nyugat-Magyarországi Egyetem 2005/2006. tanévének évkönyve*. Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem, 2006. 273 p.
- ORMANDINÉ BAJI J.: *A Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar története*. Győr, 2007.
- PALLAY N. (fel. szerk.): *Az Erdőmérnöki Főiskola Közleményei. 1. füzet*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1956. p. 127–132.
- PALLAY N.: *Erganzende Angaben zum Holzarte-Profverfahren*. In: Holz als Roh- und Werkstoff, 1938. 12. sz. p. 1–11.
- PALLAY N.: *Négy fontosabb fafajunk néhány főbb műszaki tulajdonságának változása a víztartalom szerint, a szövetszerkezet figyelembevételével*. Sopron, 1934. 76 p.
- PANKOTAI G.–RÁCZ J.: *Erdészeti vízgazdálkodástan. 1–2.* Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1975. 2. kötet p. 171–365.
- PANKOTAI G. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei*. 1964. 1. sz. p. 223–224.
- PANKOTAI G. (szerk.): *Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei*. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem. 1965. 1–2. sz. p. 441., 444., 449. 453–457., 462.
- PANKOTAI G.: *Az erdészeti felsőoktatás a két világháború között*. In: Herpay I. (szerk.): *Mindnyájan voltunk...* Sopron 1919–1969. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1969. p. 77–91.
- PANKOTAI G.: *Az erdészeti felsőoktatás a két világháború között*. In: *Mindnyájan voltunk egyszer az Akadémián...* Sopron 1919–1969. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem kiadása, 1970. p. 77–91.
- PANKOTAI G.: *Vízgazdálkodás*. Kézirat. Sopron. Erdészeti és Faipari Egyetem, 1968. 201 p.
- Pántos György személyi anyaga 305-8/1978* Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár
- PAUER J.: *A selmeczbányai magyar királyi Bányászati és Erdészeti Akadémia története*. Alapításától vagyis 1770-től kezdve az 1895/96. tanév végéig. A honfoglalás ezredik évfordulójának emlékére. Selmeczbánya, Joerges Ágost özvegye és fia Könyvnyomója, 1896. 363 p.
- PROSZT JÁNOS: *A Selmeci Bányászati Akadémia, mint a kémiai tudományos kutatás bölcsője hazánkban*. Sopron, 1938. 42 p.
- ROHONYI P.: *Az Egyetemi Informatikai Központ története*. 2005. (<http://info.nyme.hu>)
- RÓNAI F.: *A műszaki Mechanika Tanszék története*. Kiadatlant jegyzet. Sopron, EFE MMTI, 2002.
- ROTH GY.–BÍRÓ Z.–THIRINGER J.–KISS F.–BARSIS N.–BARTHOS GY.–MIKÓSDY A.–FÜRI M.–TÓTH I.–PÁPA M.: *Válaszok Csekonics Endre gróf „Néhány szó a magyar vadászati kultúra, az erdészeti és vadászati szakoktatás kérdéseiről” című röpiratára*. Budapest, Stádium Sajtóvállalat Rt., 1943. 52 p.
- ROTH GY.: *A turáni átok és a vadászati szakoktatás*. In: *Nimród Vadászújság*, 14(13) 1926. p. 264–265.
- ROTH GY.: *A vadászattan az erdőmérnöki főiskolán*. In: *Vadászat*, 26(11) 1926. p. 248–250.
- ROTH GY.: *Az erdőmérnök és a vadászati felügyelőség*. In: *Nimród Vadászújság*, 14(10) 1926. p. 199–200.
- ROTH GY.: *Beszámoló a főiskola tanulmányi vadászterületének tíz évéről*. In: *Erdészeti Lapok*, 71(11) 1932. p. 1047–1058.
- ROTH GY.: *Kérelem vadjelzés ügyében*. In: *Erdészeti Lapok*, 78. 1939. p. 577–578.

- ROTH GY.: Nyírfajdtenyésztési kísérlet a soproni főiskolán. In: Erdészeti Lapok, 66(1) 1927. p. 42–43.
- ROTH GY.: Vadásztársaink szíves figyelmébe. Erdészeti Lapok 78. 1939. p. 212.
- SARKADY S. IFJ.: A soproni MEFESZ az 1956-os forradalomban. Sopron, NyME Központi Levéltár, 2006. 204 p.
- SCHELLE R.–BENCZE G.: A Selmezbányai m. kir. Bányászati és Erdészeti Főiskola Chemiai Intézete. Budapest, 1916. (Különlenyomat a Bányászati és Kohászati lapok 1916. évi 20. számából) 79 p.
- SCOPOLI, J. A.: *Untersuchungen einiger Holzarten aus der Gattung der Fichte, des Terpentins, des Kienöhls, des schwarzen oder Schifffpechs des Harzes*, Schelmitz, 1788.
- Selmezbányai Tanintézet, Selmezbányai Bányászati és Erdészeti Akadémia, Elnöki iratok: 189/1882. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár, 1/b. fond.
- SÉBOR J.: Hidrotechnikai melioráció. Sopron, Erdőmérnöki Főiskola, 1958. 163 p.
- SÉBOR J.: Vízmosások megkötése. Kézirat. Sopron, 1950. 95 p.
- SMAFC iratanyagok. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár, 12. fond.
- SOBÓ J.: Erdészeti építéstan. Selmezbánya, Országos Erdészeti Egyesület. Joerges Ágost özv. és fia könyvnyomtatója, 1899. XV, 971 p.
- SOBÓ J.: Hid- és vízépítéstan. Sopron, Horváth Kálmán és Társa könyv-, zenemű- és papírkereskedés, 1922. [4] 100, 58 p.
- SOMKUTI E.: *Lesenyi Ferenc 1887–1962*. In: Az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos közleményei, 1963. év 1–2. sz. p. 303–308.
- SOSZTARICH A.: A soproni sportrepülés története. Sopron, 2000. Sportéletünk fejlődése. Gépirat. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár, 12. fond.
- STEFANOVITS P.: Szóbeli közlés (2006. 08. 22 Interjú Dr. Stefanovits Pállal – készítette Varga Zsófia)
- SZABADVÁRY F.: A magyar kémia művelődéstörténete. Budapest, Mundus, 1998. 186 p.
- SZABADVÁRY F.–SZŐKEFALVI-NAGY Z.: A kémia története Magyarországon. Budapest, 1972. 196 p.
- SZABÓ Gy.: Geodézia- és fotogrammetria oktatás az Erdészeti és Faipari Egyetemen. In: Tájéoló, 1974.
- SZABÓ Gy.: Kiegészítés a jelen „A földméréstan oktatása az erdészeti felsőfokú képzésben (1735–2008)” című íráshoz. Kézirat. Sopron, 2008. 4 p.
- SZABÓ I.–NEMKY E.–ROXER E.–ZAKAR J. (összeáll.): A soproni erdőmérnöki főiskola ifjúsági sportkörének 100 éves története 1860–1960. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1960. 35 p.
- SZALAI J.–FARKAS E.: Tudományos Ülés Dr. Rónai Ferenc 80. születésnapja tiszteletére. In: Vivat Academia. A Nyugat-magyarországi Egyetem lapja. 2006. 6. sz. november-december. p. 12–13.
- SZÉCSI Zs.: Az erdőhasználat kézikönyve. Budapest. A Pesti Lloyd-társulat könyvnyomdája, 1894. 754 p.
- SZÉCSI Zs.: Az erdőhasználat kézikönyve. Budapest, A Magyar Királyi Államnyomda, 1884. 714 p.
- SZEPESVÁRI P.: Fehér professzor sugarai. In: Természet Világa, 138(1) 2007. p. 42–44.
- SZITÁS J. (összeáll.): Tanulmányi tájékoztató 1992/93. tanév. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1992. p. 31–38.
- SZITÁS J. (összeáll.): Tanulmányi tájékoztató 1993/94. tanév. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1993. p. 34., 40., 42., 48., 50.
- SZITÁS J. (összeáll.): Tanulmányi tájékoztató 1994/95. tanév. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1994. p. 33., 40., 42., 48., 50.
- SZODFRIDT I.: A felsőfokú erdészeti termőhelyismeret oktatás nagyjai a soproni egyetemen az átköltözés után (1920–1958). In: Tanulmányok Csatka Endre emlékére, Sopron, 1996. p. 413–422.
- SZODFRIDT I.: Erdészeti nemesítéstan oktatása angol nyelven. In: Felsőoktatási Szemle, 1989. 38. évf. 5. sz. p. 313–316.
- SZODFRIDT I.: Nagy elődök nyomában. Erdészeti lapok, CXXX.évf. (1995) 9. sz. p. 286–287.
- Tanácsülési jegyzőkönyvek: A M. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karának kari ülési jegyzőkönyvei: 1945. február 7., 1945. május 16., 1946. január 9. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár
- Tanácsülési jegyzőkönyvek: Az Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Karának kari tanácsülési jegyzőkönyve: 1952. április 7. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár
- Tanácsülési jegyzőkönyvek: Az Erdőmérnöki Főiskola tanácsülési jegyzőkönyvei: 1953. február 11., 1953. április 2., 1954. július 2., 1954. július 14., 1954. szeptember 29., 1958. november 14., 1959. február 18., 1959. december 2. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár
- Tanácsülési jegyzőkönyvek: Az Erdészeti és Faipari Egyetem tanácsülési jegyzőkönyvei: 1963. június 12., 1967. szeptember 25., 1974. július 12., 1975. június 19., 1982. október 12. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár
- Tanácsülési jegyzőkönyvek: Az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Karának tanácsülési jegyzőkönyvei: 1963. március 7., 1979. május 21., 1981. október 12., 1988. június 10., 1990. április 8., 1990. augusztus 29., 1991. június 1. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár
- Tanrend: A selmezbányai m. kir. Bányászati és Erdészeti Főiskola tanterve és rendszabályai–1904. Selmezbánya, Joerges Ágost özvegye és fia, 1904.
- Tanrend: A selmezi m. kir. Bányászati és Erdészeti Akadémia rendszabályai–1903. Selmezbánya, Joerges Ágost özvegye és fia, 1903.
- Tantárgyi program 1904: Selmezbányai Tanintézet, Selmezbányai Bányászati és Erdészeti Akadémia, iktatott iratok: 1489/1904. Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár, 1/c. fond
- Tantárgyi program 1955, 1963, 1993: Nyugat-magyarországi Egyetem Központi Levéltár, 17. fond

- TÁRCZY-HORNOCH A.: *Mikoviny Sámuel, a Selmeci Bányatisztképző Tanintézet első tanára*. Bányászati, kohászati és erdészeti felsőoktatásunk története 1735–1935. 1. füzet. Sopron, M. Kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karának Könyvkiadó Alapja, 1938. p. 25–42.
- TÉGLÁS K.: *Erdővédelemtan*. Selmeczbánya, Joergest Ágost özv. és fia, 1883. XIV, 286 p.
- THIRINGER J.: *Vadászati felügyelet*. In: *Vadászat*, 26(12) 1926. p. 265–267.
- TOMPA K.–SZIKLAI O.: *Erdészeti növénynevelés*. Budapest, Mezőgazda Kiadó, 1981. 315 p.
- TOMPA K.: *Erdészeti nevelés és szaporítóanyagtermesztés*. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1986. 220 p.
- TOMPA K.: *Erdészeti növénynevelés*. Sopron, Erdészeti és Faipari Egyetem, 1977. 186 p.
- TÖRÖK B.: *A magyar Alpok és a Bükk-hegység lucfenyő állományainak erdőhasználattani értéke*. In: *Erdészeti Kísérletek*, 1932. p. 118–135.
- TÖRÖK B.: *Fűrésztelepek berendezése és tervezése*. Sopron, 1926. 272 p.
- UJSÁGHY Zs.: *A fényképmérés feltalálója*. In: *Erdészeti Lapok*, 21(7) 1882. p. 623–625.
- VADAS J.: *A selmeczbányai m. kir. erdőakadémia története és ismertetője*. Budapest, Pátria Irod. Váll. Részvénytársaság Könyvnyomdája, 1896. 383 p.
- VARGA F.: *Erdővédelemtan*. Budapest, Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, 2001. 293 p.
- VARGA T. (összeáll.): *A 200 éves jubileumi kiállítás tablói az Erdészeti Múzeumban*. Sopron, 2008.
- WESSELY J. (szerk.): *A Magyar Korona Országainak Erdészeti Kiállítása*. Részletes katalógus. Bécsi Világkiállítás. Wien, 1873. 23 p.
- Wilckens H. D. *előadásainak kéziratos jegyzete*. Schelmitz, 1815. Nedeczey F. lejegyzése
- WINKLER G.: *Winkler Oszkár (1907–1984) élete és munkássága*. Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem Faipari Mérnöki Kar, 2002. 25 p.
- WINKLER O.: *Farostlemezyarak tervezésének építészeti vonatkozásai*. In: *Erdészeti és Faipari Egyetem Kiadványai*, 1969. 5. sz. p. 29–52.
- ZSÁMBOKI L. (szerk.): *A selmeci Bányászati és Erdészeti Akadémia oktatóinak rövid életrajza és szakirodalmi munkássága 1735–1918*. Egyetemi Bibliográfia I. Miskolc, Nehézipari Műszaki Egyetem, 1983. 370 p.

Tartalom

<i>Diszciplínák oktatásának története</i>	
Agrártörténet–Erdészettörténet (<i>Mastalírné Zádor Márta</i>).....	5
Építéstan (<i>Sági Éva–Szabó Péter–Wehofer Valéria</i>).....	9
Erdészeti genetika és nemesítés (<i>Mátyás Csaba</i>).....	23
Erdészeti jogi, ökonómiai és politikai ismeretek (<i>Lett Béla–Stark Magdolna</i>).....	25
Erdőfeltárás (<i>Kosztka Miklós</i>).....	53
Erdőhasználat (Rumpf János).....	69
Erdőművelés (<i>Frank Norbert</i>).....	81
Erdőrendezéstan (<i>Gál János–Veperdi Gábor</i>).....	93
Erdővédelem (<i>Varga Szabolcs</i>).....	105
Faanyagismerettan, fafeldolgozás (<i>Molnár Sándor</i>).....	119
Fizika és elektrotechnika (<i>Barta Edit–Papp György</i>).....	123
Földméréstan (<i>Márkus István</i>).....	127
Géptan (<i>Horváth Béla</i>).....	151
Idegen Nyelvi Központ (<i>Krisch Imre</i>).....	181
Informatika (<i>Facsó Ferenc</i>).....	187
Katonai (honvédelmi) ismeretek (<i>Ifj. Sarkady Sándor</i>).....	191
Kémia (<i>Albert Levente</i>).....	201
Környezet- és természetvédelem (<i>Pájer József</i>).....	229
Matematika és ábrázoló geometria (<i>Horváth Jenő–H. Temesvári Ágota</i>).....	243
Mechanika (<i>Szalai József</i>).....	261
Növénytan (<i>Bartha Dénes</i>).....	273
Ökológia (<i>Mátyás Csaba</i>).....	297
Politikai tárgyak (<i>Lükő István</i>).....	299
Természetvédelem (<i>Bartha Dénes</i>).....	303
Termőhelyismerettan (<i>Varga Zsófia–Bidló András–Heil Bálint–Kovács Gábor</i>).....	315
Testnevelés és sporttörténet (<i>Ifj. Sarkady Sándor</i>).....	341
Vadászat és vadgazdálkodás (<i>Faragó Sándor</i>).....	349
Víztani ismeretek (<i>Kucsara Mihály–Rácz József</i>).....	379
Gyakorlati oktatás (<i>Varga Tamás</i>).....	391
Távoktatás Erdélyben 1993–2005 (<i>Horváth Béla–Kosztka Miklós</i>).....	395
Felhasznált irodalom.....	411

