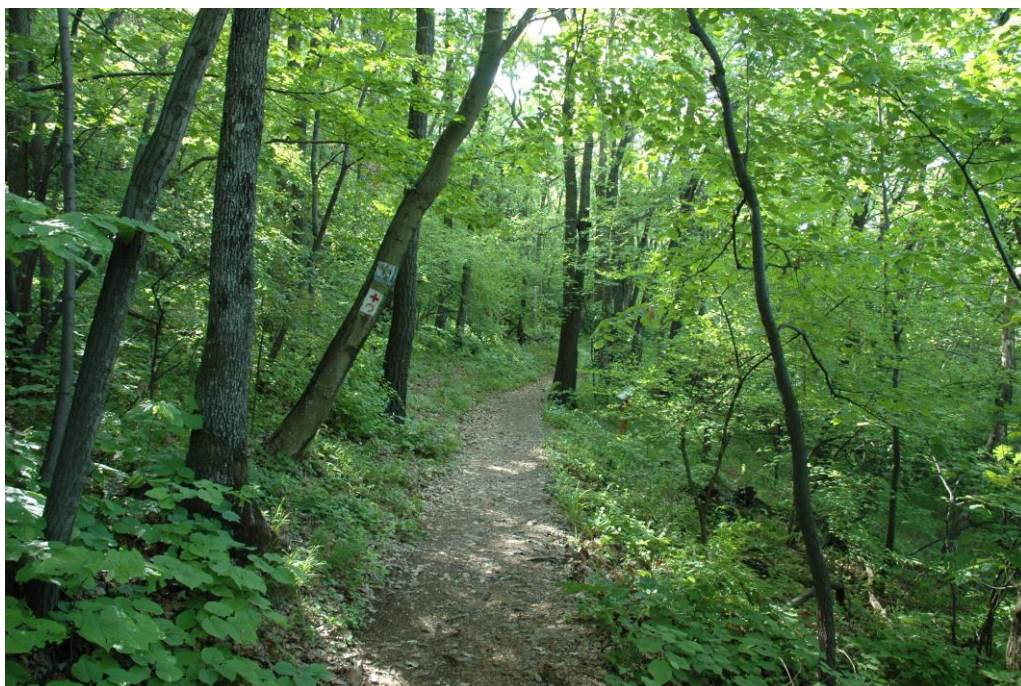


Az erdészeti tartamosság értelmezése és az erdővagyon-gazdálkodás

MÚLT – JELEN – JÖVŐ
az erdővagyon-gazdálkodásban



Lett Béla
Stark Magdolna

Sopron, 2013

Az erdészeti tartamosság értelmezése és az erdővagyon-gazdálkodás

Az erdészeti tartamosság értelmezése és az erdővagyon-gazdálkodás

MÚLT – JELEN – JÖVŐ
az erdővagyon-gazdálkodásban

Prof. Em. Dr. Lett Béla
Dr. Stark Magdolna



Sopron, 2013

Lektorálta: Dr. Marosi György

ISBN 978-963-334-119-3

Kiadja: Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó
9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4.

Felelős kiadó: Prof. Dr. Varga László
tudományos és külügyi rektorhelyettes

© Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron 2013

Címlap fotó: Horváth Tamás

Nyomda: ReproLAN Kft.
Sopron, Széchenyi tér 15.

Felelős vezető: Tölgyesi Zoltán

Mottó

*A jelen erdőállománya – a múlt erdővagyon-gazdálkodása,
a jelen erdővagyon-gazdálkodása – a jövő erdőállománya,
a jövő erdővagyon-gazdálkodásának is a jelen erdőállományára és
a várható természeti adottságokra kell alapoznia*

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	13
1. Az erdővagyon-gazdálkodás.....	14
1.1. Az erdő és az erdővagyon-gazdálkodás sajátosságai	14
1.2. Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleménye: a fenntartható fejlődés az erdőgazdálkodásban az éghajlatváltozás tükrében	18
2. Az erdészeti tartamosság	19
2.1. Az erdészeti tartamosság fogalma és értelmezése.....	19
2.2. A naturális és pénzügyi, illetve statikus és dinamikus tartamosság.....	23
3. Az erdészeti tartamosság fő témái	31
3.1. Erdőterület	31
3.2. Az erdősítések, az erdőtelepítés	41
3.3. Az erdőfelújítás – az erdőbiológiai tartamosság	44
4. Az erdőállomány, az élőfakészlet, a növedék és a fakitermelés	48
4.1. Erdőállomány-gazdálkodás	48
4.2. Az élőfakészlet, a növedék és a fakitermelés	49
5. A fakitermelési lehetőségek és tények	55
5.1. A fakitermelési-véghasználati lehetőség	55
5.2. Fahasználatok, véghasználatok.....	61
5.3. Fahasználati lehetőségek és a tényleges fahasználatok.....	63
5.4. 2000–2020 közötti véghasználati keret és teljesítési lehetősége.....	65
6. A tartamosság ökonómiai vetületéhez.....	68
6.1. Az erdővagyon-gazdálkodás finanszírozása	68
6.2. Az állami erdészeti szervezet gazdálkodása.....	70
6.3. Erdészeti költségvetési kapcsolatok	73
7. Az erdészeti tartamosság jövőbeni biztosításával kapcsolatos felvetések	75
Irodalom	78
Felhasznált adatforrások	79
Mellékletek.....	81

Táblázatjegyzék

1. táblázat:	A tartamosság fogalma, elemei	22
2. táblázat:	A magyar erdőgazdálkodás legfontosabb naturális és pénzügyi mutatói	23
3. táblázat:	Naturális statikus és dinamikus erdővagyon-gazdálkodási adatok.....	25
4. táblázat:	Az állami és a magán tulajdonú erdők vagyongazdálkodásának jellemzői, fafajviszonyai (Tény 2009).....	27
5. táblázat:	A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 erdők vagyongazdálkodásának jellemzői, fafajviszonyai	29
6. táblázat:	Magyarország földterülete művelési ágak szerint, 1853–2011	32
7. táblázat:	Magyarország erdeinek 2000–2009 közötti területváltozása tulajdonosi szektor szerinti bontásban, és az erdősültség változása	33
8. táblázat:	Az erdőterületek rendeltetése és fafajviszonyai	36
9. táblázat:	Az erdőállományok és a Natura 2000 területek természetessége ..	38
10. táblázat:	A fafajszerkezet változása	38
11. táblázat:	A különleges rendeltetésű erdők	39
12. táblázat:	Erdősítési teljesítmények 1985–2010.....	41
13. táblázat:	Az erdőtelepítés nagysága és aránya 1991–2009	42
14. táblázat:	Erdőfelújítás 1991–2009.....	45
15. táblázat:	Átlagos vágáskor változása 1990–2009 (év).....	48
16. táblázat:	Az élőfaállomány-készlet rövidtávú változása (2001–2009)	49
17. táblázat:	A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 területek élőfakészlete	50
18. táblázat:	A növedék és a fakitermelés viszonya.....	51
19. táblázat:	A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 területek növedéke ..	52
20. táblázat:	A fakitermelés alakulása 1990–2008 között.....	54
21. táblázat:	A faállománnyal borított terület megoszlása vágásérettségi csoportok és fafaj(csoport)ok szerint, száz évre – összes erdő	56
22. táblázat:	A harminc éven belül vágásérett állományok területe és fakészlete fafaj(csoportok) szerint – Faanyagtermelést szolgáló erdő	58

23. táblázat: A harminc éven belül vágásérett állományok területe és fakészlete fafaj(csoportok) szerint – Külön leges rendeltetésű erdő	58
24. táblázat: A tíz éven belül vágásérett állományok területének változása 1996–2006 között	59
25. táblázat: Magyarország tarvágási és felújítóvágási redukált területeinek alakulása előírás szerint	60
26. táblázat: Véghasználati terület becslés szerint	62
27. táblázat: Véghasználati terület lehetőség és tény fafaj és szektor bontásban	64
28. táblázat: Redukált véghasználati terület változása	65
29. táblázat: A lehetőségek és a tények összevetése a következő évtizedre – A 2000–2020 közötti fakitermelési lehetőség és a (várható) teljesítés	66
30. táblázat: A magyarországi faállomány fafaj(csoport)ok és kor szerinti összetétele és finanszírozhatósága (2009)	68
31. táblázat: A fafajok finanszírozási viszonyai	70
32. táblázat: Az eredménykimutatás kiemelt adatainak változása	71
33. táblázat: Adózáshoz kapcsolódó fogalmak és értékek 1998–2002, 2007–2010	73

Ábrajegyzék

1. ábra: A Föld és Magyarország lakossága, erdőterülete és fafogyasztása 1980–2010 között.....	17
2. ábra: A fafajarányok az erdők állományi és forgalmi jellemzőinél (2009)	26
3. ábra: Az állami és a magán tulajdonú erdők vagyongazdálkodásának jellemzői, fafajviszonyai	28
4. ábra: A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 erdők vagyongazdálkodásának jellemzői, fafajviszonyai.....	30
5. ábra: A földhasználat alakulása.....	31
6. ábra: A földhasználat változása.....	33
7. ábra: Magyarország állami-közösségi tulajdonú erdőterületeinek 2000– 2009 közötti változása rendeltetés szerint.....	34
8. ábra: A magántulajdonú erdők szervezése	35
9. ábra: Főbb faállománytípusainkban a főfafaj és az elegy fafajok aránya.....	36
10. ábra: Az erdőterületek rendeltetése és fafajviszonyai.....	37
11. ábra: Klímazónák Magyarország erdőterületein	40
12. ábra: Az erdőtelepítés nagysága és aránya 1991–2009.....	42
13. ábra: Az erdőtelepítés mennyisége és fafaj összetétele	43
14. ábra: Az erdőfelújítás nagysága és aránya 1991–2009.....	45
15. ábra: Az erdőfelújítás mennyisége és fafaj összetétele.....	47
16. ábra: Erdőfelújítási kötelezettségek és teljesítések alakulása 1991-2006.....	47
17. ábra: Fafajcsoportok élőfakészletének megoszlása rendeltetés szerint	49
18. ábra: A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 területek élőfakészlete ..	50
19. ábra: Az egyes fafajok élőfakészletének megoszlása a különböző rendeltetésű erdőkben	51
20. ábra: A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 területek növedéke.....	52
21. ábra: Az egyes fafajok növedékének megoszlása a különböző rendeltetésű erdőkben	53
22. ábra: A fakitermelés alakulása 1990–2008 között	54
23. ábra: 30 éves véghasználati lehetőség 1996-ban, illetve 2006-ban (fatermési és különleges rendeltetés).....	57
24. ábra: Vágásérett állományok fafajonkénti területe és fatérfogata.....	60
25. ábra: Magyarország tarvágási és felújítóvágási redukált területeinek alakulása előírás szerint	61

26. ábra: A fahasználatok területének alakulása	61
27. ábra: Véghasználati területek alakulása fafajok és szektorok szerint	63
28. ábra: Véghasználati terület és fakitermelés – lehetőség és teljesítés.....	63
29. ábra: A fenyő fafajnál a harminc éven belül vágásérett állományok fatérfogata rendeltetés szerint	67
30. ábra: Az árbevétel, illetve az eredmény jellemzők alakulása	72
31. ábra: Az erdőgazdasági eredményjellemzők alakulása.....	72
32. ábra: Az erdészeti feladatok keret és járulék kapcsolata.....	74

Bevezetés

A tartamosság, a német „Nachhaltigkeit”, az angol „sustainability” szószerinti fordítása, a magyar szóhasználatban ritkán fordul elő, az átlagember bizonytalan a tartalmat illetően is.

A tartamosság általános értelmezésű megfogalmazása több szerző véleményéből összeállítva: A tartamosság a teljesítmények, a cselekmények és a hatások folyamatosságát vagy általában valamilyen állapot állandóságát jelenti. A tartamosságot semleges fogalomnak kell tekinteni, melyet a természet, a technika, a gazdálkodás és az igazgatás területén alkalmazhatunk. A hosszú időtartam, a tartósság, a megmaradás, a változásokban az állandóság, a mindenkoriság bizonyos erdőállapotokra, de még inkább vonatkozhat erdőgazdálkodási teljesítményekre, cselekvésekre, illetve azok hatásaira is kiterjedhet.

A tartamosság az erdőgazdálkodás több évszázados szakszava, erdővagyon-gazdálkodási jelentősége felülmúlhatatlan.

A modern erdőgazdálkodást a közép-európai germán kultúrában a tartamosság eszméjére alapították. A Németországból elindult tartamosságot a világ minden részén a rendezett erőgazdálkodás alapelveként ismerték el és valósították meg. A tartamosság elvét a maga kimagasló jelentőségében az erdőgazdaság tehát igen korán felismerte, és több mint kétszáz év óta belevésődött a hosszú távú és a közepes határidejű erdészszakmai gondolkodásba.

A fenntartható erdőgazdálkodás „az erdők és erdőterületek gondozása és használata olyan módon és ütemben, mely megőrzi biológiai sokféleségüket, termékenységüket, megújuló képességüket, vitalitásukat és arra való képességüket, hogy most és a jövőben meghatározott ökológiai, gazdasági és társadalmi feladatokat töltsenek be helyi, országos és globális viszonylatban, és amely nem okoz károkat más környezeti rendszerekben.” (Helsinki H1 határozat)

Az erdészeti tartamosságot bemutató szakanyag a magyar erdőgazdálkodás múltja, jelene és jövője szempontjából foglalkozik – a teljesség igénye nélkül – a számokkal is megragadható tartamossági elemekkel, szem előtt tartva, hogy minden erdészeti állapot és folyamat egyidejű tartamossága nem biztosítható, de véleményünk szerint minél több erdővagyon-gazdálkodási témában figyelembe kell venni a minimum kritériumokat.

1. Az erdővagyon-gazdálkodás

1.1. Az erdő és az erdővagyon-gazdálkodás sajátosságai

Az erdők szerepét a bioszféra egyensúlyának fenntartásában egyre nagyobb mértékben értékeljük (felerősödik a klíma, a klímaváltozás szerepe mint veszély és mint lehetőség), de ennek földrészekre, országokra lebontása, a társadalmi és gazdasági folyamatokba integrálása még nem történt meg. Az erdő jelenlétének ökológiai értéke folyamatosan nő, de a piacgazdaságban ez pénzben nem jelenik meg, finanszírozási pénzbevételt a tulajdonosok és gazdálkodók számára nem jelent.

Az erdő szűkebb-tágabb környezetében sokrétű szociális, védelmi szerepet is betölt. A meglévő és az erdőtelepítéssel létrehozandó erdő jelentős részének hasznosságát nem csak (sok esetben nem is elsősorban) fatermék termelési hozama és jövedelme, hanem a társadalomnak nyújtott egyéb szolgáltatásai biztosítják.

Az erdőgazdálkodás fatermesztési ciklusának időtartama nagyon hosszú, a gyorsan növő fafajoknál 25, sarjerdőkben és egyes fenyvesekben 30–60, de a kemény lombos fafajoknál már 100–120 év, esetleg több is. Ez az általános gazdálkodási, emberi léptéket évtizedekkel meghaladja, ezért a jövő (és kevésbé a jelen) természetközveti viszonyainak és társadalmi szükségleteinek, igényeinek figyelembe vétele lenne szükséges.

Az erdővagyon-gazdálkodás során a biológiai folyamatok és az emberi tevékenység összefonódnak egymással (őstermelési ágazat). A faállományok növekedési, fejlődési törvényszűrségeinek ismeretében lehetséges csak a hatékony erdővagyon-gazdálkodás, amelyre jellemző – a biológiai folyamatok uralkodó szerepe miatt –, a termőhelyi meghatározottság, a termelési folyamatokra pedig az idényszerűség, a szezonális és a szakaszosság (több év, évtized kihagyása a beavatkozásoknál). Az emberi tervezésnek a változó termőhely okozta erdészeti determináció szab korlátot, a változatos termőhely indokolja a regionális (táji) erdőgazdálkodás kialakítását és tiszteletét.

Az erdővagyon-gazdálkodásban elkövetett hiba kijavításához több évtized, esetenként több évszázadnál hosszabb idő szükségeltetik. Mivel a magyar erdőállományok pénzértéke a kb. 2000 milliárd Ft-ot meghaladja, az okozott kár igen tetemes lehet.

Egyedülálló sajátossága az erdővagyon-gazdálkodásnak, hogy a tíz vagy húsz év múlva esedékes fahozamnak a jelen pillanatig megtermelt része már a jelenben is hasznosítható, amely csábit a hozam idő előtti kivételére. Ilyenkor az összes hozam kevesebb lesz és 10 vagy 20 év múlva hiány lesz/hiányozni fog. Ez a jelenben némi többlet nyereséget, a jövőben már súlyos (nem egyszer helyrehozhatatlan) kárt okoz. (Ez akkor is igaz, ha távlati ökológiai érdekekre, érvekre hivatkozva átalakító üzemmódnak nevezzük.)

Az erdővagyon-gazdálkodás sajátossága, hogy az újratermelési folyamat költségei csak sok évtized múlva realizálódnak a majdani hozamokban, és ez szükségessé teszi a termelési időtartam figyelembevételét, speciális kezelését. A gazdálkodónak ugyanakkor a tárgyévi erdőfenntartási és erdőgazdálkodási ráfordításait, kiadásait a tárgyévi bevételeiből kell finanszírozni. A megtermelt faállomány erdei fatermékeinek hasznosítása gazdálkodói és társadalmi (környezeti és ökonómiai) érdek.

Az erdő- és a faállomány termékszerkezetét csak egy teljes termelési ciklus után és az erdőművelés-fahasznosítás minőségi változtatásával lehet fejleszteni, ezért a piaci hatások csak kevéssé (a kitermelt erdei fatermékekre vonatkozóan) érvényesülhetnek. Az erdővagyon-gazdálkodás termelési, szolgáltatási lehetősége, illetve a (belföldi) fogyasztás (kereslet) rövidtávon egymástól nagyrészt független. Az erdőállomány fafaj-, választékszerkezete, illetve a fogyasztási szükségletek eltérése csak nyitott külgazdaság-politikával oldható fel.

Az erdő-fa rendszer haszna és hasznosítása egyedülállóan pozitívnak értékelhető. Az erdőállományok kitermelése a ráépülő iparok révén értékben, illetve a vállalkozások és munkavállalók számában többszöröződik.

Az erdő zárt szén-ciklusa útján enyhíti a CO₂ immisziót, területegységre vetítve relatíve magas energiapotenciálja van, a kitermelt fa szerkezeti anyagként történt hasznosítása után pedig pótlólagos energetikai forrásként vehető számításba.

Az erdővagyon, az erdőgazdálkodás lehet egy komplex szervezet, vagyonhalmaz, tevékenységcsoport részeleme, ahol az erdészeti sajátosságok beilleszkedésre kerülnek (szervezeti tartamosság), illetve lehet csak speciális ágazati szervezettségű, ahol csak önmagában jelenik meg és társadalmi igényt kelt az ágazati direkt szabályzó lebontásra. Az erdészeti sajátosságok és kapcsolatok megfogalmazásakor, vizsgálatakor ezért meghatározó az erdővagyon-gazdálkodási egység illeszkedése, nagysága, összetettsége és belső szerkezete.

Erdővagyon-gazdálkodásunk legfőbb célja az erdővel – mint természeti erőforrással – való tartamos (tartósan fenntartható szemléletű) gazdálkodás,

amelynek ki kell elégítenie a társadalom erdőhöz kapcsolódó fa- és faipari termék fogyasztási, környezet- és természetvédelmi, szociális és rekreációs igényeit is, ezért a társadalomnak is (és nem csak az igénybevevő egyénnek) részt kell venni az erdőgazdálkodás finanszírozásában.

Az erdei fatermékek termelése során az újratermelődő élőfanövedék egy részének a kitermelése (és nem az erdő irtása) történik meg. Az erdő természetes regenerálódó képességénél fogva képes – más ökoszisztémákhoz képest széles határok között – pótolni, újratermelni a gazdálkodó ember által szükségletei kielégítése érdekében az erdőből szakszerűen kitermelt javakat. Mivel ezeknek a javaknak a jelentős része, elsősorban a faanyag és a szolgáltatások mással nem mindig helyettesíthető, korlátolt mértékben beszerezhető, elemi szükségletet kielégítő és környezetkímélő, ezért törekedni kell az erdővel való ésszerű, tartamos gazdálkodásra.

Az erdőhöz fűződő közösségi elvárás, hogy mint a természeti tényezőktől és az emberi beavatkozásoktól függő életközösség és élőhely, a természeti környezet nélkülözhetetlen része és egyben, mint megújuló természeti erőforrás folyamatosan fennmaradjon (a lehetőségekhez képest gyarapodjon). Az erdővagyon hosszú távon való fennmaradása és a tulajdonosi-gazdálkodói érdek közötti összhang megteremtése a társadalmi törekvések és a támogatások egyensúlyával biztosítható.

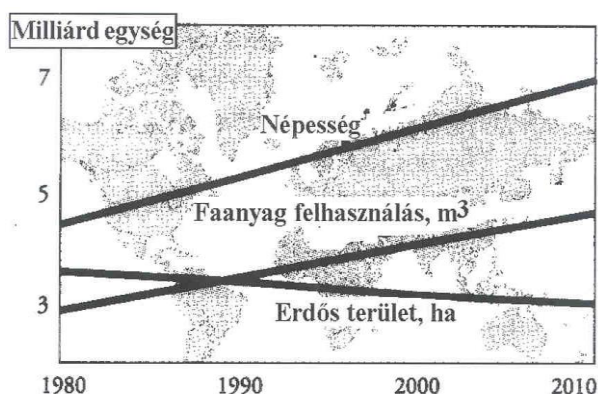
Alapelv, hogy a faállományt olyan módon és ütemben használjuk, hogy a jelen igénybe vétele mellett a gazdálkodási lehetőségek a jövő nemzedékei számára is fennmaradjanak. Úgy használjuk, hogy az erdő megőrizze életképességét, termőképességét, felújuló képességét, biológiai sokféleségét és természetközelségét, továbbá az erdő feleljen meg a hosszú távú társadalmi igényekkel összhangban levő védelmi és gazdasági követelményeknek, töltsse be természet- és környezetvédelmi, egészségügyi-szociális, turisztikai, valamint oktatási és kutatási célokat szolgáló szerepét, de a megtermelt, környezetbarát, társadalom számára nélkülözhetetlen anyagi hozamának racionális hasznosításáról sem mondhatunk le.

Erdővagyon-gazdálkodásunk alappillére, hogy a természetes környezetünket alakító erdő – tulajdonosa és a köz érdekeivel egyezően – fennmaradjon, termékei (és lehetőleg szolgáltatásai) pedig piaci értékítélettel kerüljenek forgalomba, ennek megfelelően az erdő pénzügyi, ökológiai és immateriális értéke lehetőleg nem csökkenhet.

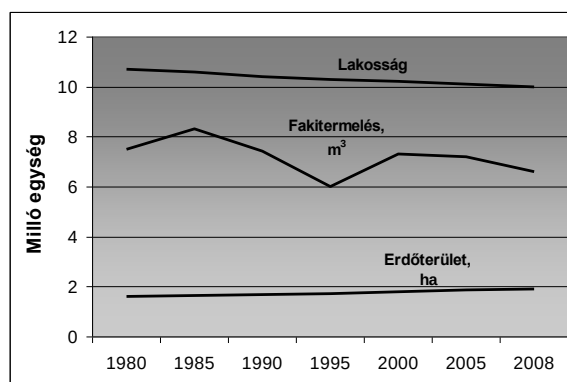
Az erdő és a fa szerepe a XXI. században megmarad, illetve felértékelődhet. A hosszú termelési ciklus miatt még jó időben fel kell készülni arra, hogy a

társadalom igényeit majd megfelelő színvonalon biztosítani tudjuk. Ez azt is jelenti, hogy az erdővagyon-gazdálkodásnak megfelelő helyet, lehetőséget kell biztosítani a vidékfejlesztésen és az agrárszférán belül, illetve a nemzetgazdasági feladatok megoldása során is (az erdőgazdaság pénzügyi feltételeinek biztosítása, mértékénél fogva, nem veszélyezteti az agrárszférán belüli feladatok ellátását, sőt segíti oldani annak feszültségeit).

A világ erdei számos helyen veszélyeztetettek, a lakosság gyarapodása és párhuzamosan a faanyag felhasználás növekedése az erdőterület csökkenéséhez vezet(ett). Európában és különösen Magyarországon a tendencia ellentétes, a lakosság létszáma csökken, a fakitermelés szinten tartása biztosított (a faanyag mobilizálására folynak akciók) és az erdőterület pedig gyarapszik.



A Föld lakossága, erdőterülete és fafogyasztása (Forrás: EFI News 1996)



Magyarország lakossága, erdőterülete és fakitermelése (Forrás: Saját szerkesztés)

1. ábra: A Föld és Magyarország lakossága, erdőterülete és fafogyasztása 1980–2010 között

A hazai erdészeti tartamosság bemutatásánál és főleg megítélésénél az erdővagyon-gazdálkodás évszázados és évtizedes történeti előzményeire, az egyes tájak (hegyvidék, dombvidék, síkvidék) jellegzetességeire, a tulajdonosi-gazdálkodói szektorokra, a jövő vonatkozásában az erdő és az erdővagyon-gazdálkodás emberi léptéknél hosszabb ciklusidejére különös figyelemmel indokolt lenni.

*A jelen erdőállománya – a múlt erdővagyon-gazdálkodása,
a jelen erdővagyon-gazdálkodása – a jövő erdőállománya,
a jövő erdővagyon-gazdálkodásának is a jelen erdőállományára és
a várható természeti adottságokra kell alapoznia*

1.2. Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleménye: a fenntartható fejlődés az erdőgazdálkodásban az éghajlatváltozás tükrében*

A tartamossággal foglalkozó szakanyagnak (ha röviden, utalásszerűen) érinteni kell az EU és a még tágabban értelmezendő erdővagyon-gazdálkodás témáját. (Az adatok a világ és Európa 2011. évi erdészeti helyzetjelentésében megismerhetők és a hazai erdővagyon-gazdálkodási koncepciókban hasznosíthatók.)

Az erdőknek fontos szerep jut Európa természetes ökoszisztémájának stabilizálásában, és fenntartásuknak döntő hatása lesz a kontinens természetes és természetszerű ökoszisztémáinak stabilitására. Mivel a klimatikus körülmények viszonylag rövid időn belül nagy valószínűséggel jelentősen megváltoznak, Európa erdei érzékenyebbé válnak majd a (rovar)károsításra.

Az erdő és a fa az óceánok után a szén legfontosabb elnyelője, emellett a fa alapú termékek a nem megújuló erőforrásokból készülő termékeket is helyettesít(het)ik. A fa mint megújuló természeti erőforrás építőanyagként és energiahordozóként való forgalmazása gondoskodik a szén-dioxid hatékony megkötéséről az erdőkben és az erdei termékekben.

Az erdővagyon-gazdálkodásban hosszú távú stratégiákra van szükség. A közép- és hosszú távú erdővagyon-gazdálkodási megfontolások csak a jelenlegi és a várható klímaviszonyokra alapozhatók.

Az EU erdőállománya egyre növekszik. A tartamos erdővagyon-gazdálkodásnak köszönhetően az EU erdőpotenciálja folytonosan növekszik. Jelenleg az erdőfelújítási módszerekre, így többek közt a fafajok megválasztására kell különös figyelmet fordítani.

A gazdaságilag fenntartható erdőgazdálkodás elengedhetetlen az EU területén fekvő, magán- és állami tulajdonban lévő erdők szakszerű fenntartásához. Az EU-nak az erdőgazdálkodást minden jogalkotási lépésében önálló gazdasági ágként kell tisztelnie, és mindig meg kell fontolnia a következményeket, nehogy akaratlanul is kontraproduktív jogszabályok szülessenek.

Az EGSZB úgy véli, hogy a fa mint erőforrás termelését és használatát fokozni kell, és hogy az erdők klímaváltozás fékezésében betöltött szerepének nagyobb súlyt kell tulajdonítani. Az a véleménye, hogy fontos az erdősítések mértékének növelése, mind az EU-ban, mind globális szinten. Ezt az EU fejlesztési politikájának is központi elemévé kell tenni.

* Forrás: Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság (2006/C 69/02) véleménye „Fenntartható fejlődés a mezőgazdaságban, az erdőgazdálkodásban és a halászatban az éghajlatváltozás tükrében”

2. Az erdészeti tartamosság

2.1. Az erdészeti tartamosság fogalma és értelmezése

Az évszázados lélekszám gyarapodás, a termőföld használati igények változása és a fafelhasználás növekedése következtében jelentősebbé váló erdőirtás kényszerítette ki az erdőgazdálkodás szabályozását. Az erdők anyagi és nem anyagi jellegű hozamainak és szolgáltatásainak folyamatos biztosítása, az erdővagyon védelme érdekében Magyarországon is több mint száz éve erdészeti szakigazgatás létezik.

A tartamosság elvét először H.C. von Carlowitz említi 1713-ban, de az első igazán részletes tartamosság fogalmat Baader adta. Értelmezése szerint bizonyos teljesítmények hosszú időtartamára, állandóságára irányuló törekvés a tartamosság. A teljesítmények a gazdasági céloktól és az uralkodó általános gazdasági elvektől függnék. Eleinte a materiális elemeket vették figyelembe és három alap alakzatot különböztettek meg. A fatermék-hozamok tartamossága állandóan egyenletes, magas vagy akár növekvő fatérfogat hozamokat kíván elérni. (Baader ebben látta az erdőgazdasági üzemek hosszú távú biztonságának egyetlen lehetőségét.) A fakitermelést az élőfanövedék hozamok alapozzák meg. A fakitermelés tartamossága az erdőgazdasági üzem területeinek állandó erdősültségére törekszik. Ezt a célt akkor valósítják meg, ha a használat után minden területet nyomban (a termőhelynek megfelelő) fafajjal felújítanak.

A tartamosság nem csupán teljesítmények, hatások tartama, folytonossága, kiegyenlítettsége, hanem az erdőnek, mint működőképes rendszernek a fenntartása. (Plochmann, 1982.)

A tartamosság az erdészeti üzem azon képessége, amellyel tartós optimális fahasználatot, immateriális szolgáltatásokat és egyéb javak használatát teszi lehetővé, mind a jelen mind a jövő generációinak a számára. A tartamosság nem gazdasági cél, hanem a hosszú időtartamra irányuló üzemi, gazdasági tevékenység alapelve, függetlenül attól milyen célt követ. (Speidel, 1984.)

Később jelentkezett az az igény, hogy a fogalmat az immateriális elemekre is kiterjesszék, hiszen a hosszú tartamra, az állandóságra és az azonos értékekre való törekvés az immateriális célkitűzés elemeire is vonatkozik. Az erdő, az erdőgazdálkodás társadalmi hasznába az egyéb funkciókból származó

hozamokat is bele érthetjük, bár ezek jelenleg nagyrészt piaci ellenszolgáltatás nélküliek.

A pénzhozamok meghatározó része a fakitermelésből, a kitermelt fa értékesítési árbevételéből származik. A pénzhozamok tartamossága állandó, egyenletesen pénzhozamokat és nyereségeket kíván. Mivel az évi vágás-hozamok nagysága és értéke az előre nem látott események és az áringadozások miatt nem lehet egyforma, ezért a pénzhozamok tartamosságának kiegyenlítését tartalékok képzése és felhasználása segíti.

Az erdővagyon hasznosulása szempontjából célszerű különválasztani a gazdasági rendeltetésű (önfinanszírozó) erdőket a közérdekből fenntartandóktól. A termőhelyi determináltság a régiók erdőállománya mennyiségi, minőségi és ökonómiai jellemzőinek tartós különbségéhez vezet, amely a térségek vagyon-jövedelem differenciálódását okozza. A szerves szervezeti fejlődés esetén a tulajdonlásban is szétváltnak a magán, illetve a köz (állami, önkormányzati) erdővagyonok. (Magyarországon ez a 90'-es években nagyrészt fordítva történt, a gazdaságilag kevésbé profitábilis, pionír erdők, fiatal erdősítések nagy arányban kerültek magántulajdonba.)

A tartamosságnál óhatatlanul konfliktus helyzetek alakulnak ki. A rövid-, közép-, és hosszú távú előnyök-hátrányok, értékek-érdekek, illetve a társadalom és az egyén céljai-érdekei nem mindig esnek egybe (Niesslein 1985.).

Minden statisztikánk azt támasztja alá, hogy az erdőben, az erdőgazdálkodásban nincs abszolút állandóság, az ember által irányított erdővagyon-gazdálkodásban a társadalomnak az erdővel, erdőgazdálkodással támasztott igénye érvényesült, a változásokban sok a „nem tartamos”. Fontosabb a több elem együttesének helyzete, mint egy vagy néhány téma kiemelése és a többinél a tartamosság erős sérülés-veszélye. A kritériumokban a hierarchiát, a rangsort az aktuális társadalmi viszonyok állapítják meg.

A tartamosság vizsgálatánál különítsük el a kisebb erdőterületek gazdálkodását (erdőrészletek szintjét), ahol az időszak egyes éveiben konkrét beavatkozásokat végzünk, ezek összességétől, a nagyobb erdőtömböktől (az erdőállomány szintjétől), ahol már minden évben előfordul valamelyik részterületen fakitermelés, véghasználat. A véghasználat következménye az évekig folyó erdőfelújítási tevékenység, amelyet később pedig az erdőnevelési időszak különböző munkafázisaival folytatunk.

A nagyobb területű összetett, különböző korú faállományú erdőrészekből álló erdő közelíti a szabályos, normál erdő fogalmát. A nagyobb erdőterület esetében mindig hasonló területen hasonló mennyiségű élőfa-növedék

keletkezik, mindig hasonló területen hasonló mennyiségű élőfaállomány kitermelése lehetséges. Ez a kitermelési lehetőség (általában kisebb) azonos az időszaki gyarapodással, az élőfa-növedékkel, és a fakitermelés után azonos, hasonló területnagyságokon kell az erdőállomány folytonosságáról gondoskodni (erdőfelújítás – erdőbiológiai tartamosság).

A jelenleg érvényesíteni szándékolt prioritás: A tartamos erdővagyon-gazdálkodás az erdőterületek olyan módon történő kezelését, illetve használatát jelenti, amely esetén a biológiai sokféleség, produktivitás, felújuló-képesség, vitalitás nem sérül, illetve lehetővé teszi, hogy ökológiai, gazdasági és szociális funkcióit nemzeti és globális síkon egyaránt teljesíteni tudja anélkül, hogy más ökoszisztémáknak kárt okozna.

A statikus tartamosság általában az előfeltétele egyes dinamikus tartamosságoknak. Így pl. a fakészlet tartamossága az előfeltétele a fahozamok tartamosságának, és a területi tartamosság az infrastruktúra teljesítményeknek. (Tehát elegendő lenne általában a tartamosság dinamikus formáinak a meghatározása, hangsúlyozása.)

Az erdőállományok új szempontú, ökológiai minőségi megítélése (természetesség, biodiverzitás) és az ehhez kapcsolt üzemmódok (a kísérleti folyamatos erdőborítás, szálaló, készletgondozó stb.) nem homályosíthatja el a „vágásos” természetközeli erdőgazdálkodási módok különböző formáinak kialakult meghatározó fontosságát, mennyiségét, a belátható jövőben ezek jelentőségét, dominanciáját a különböző termőhelyek faállománya erdővagyon-gazdálkodásában, a tartamosság biztosításában. A minőségi jellemzők adekvát mennyiségi adatokkal való megfogása ugyanakkor folyamatban lévő szakmai feladat.

Az erdőkben és az erdőgazdálkodásban végbemenő változások részben az erdészeti politika, a tulajdonosi érdekek, valamint a társadalmi-, gazdasági viszonyok alakulásának a következményei. Az erdész gondolkodását, tervezését és tevékenységét a tartamosság eszméje, a hosszú távú egyenletes gazdálkodásra törekvés racionalizálása uralja, amely morális minőségi jellemzővé vált. Ezen irányelv jegyében az erdészeti szakemberek az erdő értékeit hasznosítva úgy gazdálkodnak, hogy a jövő nemzedékek számára is megőrizték, gyarapítsák ezt a klímaváltozás elleni küzdelemben is meghatározó szerepet betöltő természeti kincset.

Kató Ferenc (1991) a tartamosság lehetőségeinek néhány példáját mutatja be Speidel 1984 után, amelyek mennyiségekkel megragadhatók (ha most nincs is statisztika, számadat):

1. táblázat: A tartamosság fogalma, elemei

Statikus (stock) (folyamatos állapot)	Dinamikus (flow) (folyamatos teljesítmény)
1. Erdőterület (területi t.)	+ Erdőtelepítés (LB)
+ erdőterülethez kapcsolódó minőségi jellemzők	+ erdőtelepítéshez kapcsolódó minőségi jellemzők
2. Természeti erőf. (erdőbiológiai t.)	
3. Fakészlet (készlet t.)	1. Növedék (fatermesztés t.)
	2. Fahozamok Mennyiség Minőség
4. Fakészlet érték (értékt.)	3. Pénzhozamok Nyershozamok Tisztahozamok
	4. Rentabilitás
5. Üzemi vagyon (állagfenntartás)	5. Értékalkotás, értékképzés
6. Tőke (tőkefenntartás)	6. Eredménytőke (diszkontált tisztah.)
7. Munkaerők	7. Munkateljesítmény
	8. Infrastruktúra teljesítmények a. Vízzolgáltatás b. Védőhatások c. Rekreációs teljesítmények
	9. Sokcélú használat (a fahozamok és az infrastruktúrateljesítmények)
+ Minőség (elegyesség, biodiverzitás)	+ Minőség (elegyesség, biodiverzitás)

Forrás: Kató F. (1991)

Megjegyzés: + Lett B. a magyar viszonyok alapján, illetve további szempontok szerinti kiegészítése (a teljesség igénye nélkül).

A XX. század folyamán a környezeti ártalmak növekedése, az emberi élet minőségének romlásával ezek felértékelődése miatt a társadalom egyre növekvő figyelemben részesítette az erdő védelmi szerepét, szociális, üdülési, jóléti szolgáltatásait. Az erdő elhelyezkedésétől, termőhelyi viszonyaitól és állományjellemzőitől függően számos, sokszínű védőhatást biztosít, szolgáltat: talajvédelem (erózió, defláció), vízvédelem, légtisztító és klímajavító hatás, zajcsökkentés, mezőgazdasági területek védelme, élővilág-védelem, humán-ökológiai szolgáltatások. A kedvező környezeti hatások közül külön is indokolt figyelembe venni, hogy az erdőkben a levegő széndioxidjából lekötött szén mennyisége mintegy 90 millió tonna, illetve az embert körülvevő kb. húszezer féle faalapú termékben is hatalmas mennyiséget tárol.

2.2. A természetes és pénzügyi, illetve statikus és dinamikus tartamosság

Speidel szerint, ha az állományi állandóság valamilyen állapotra vonatkozik, akkor statikus tartamosságról beszélünk, ha viszont ez az állandóság mozgások nagyságára, forgalmi elemekre vonatkozik, mint pl. teljesítmények, cselekvések vagy hatások akkor dinamikus tartamosságról van szó. A természetes tartamosság elemei és a minőségi tartamosság kritériumai közötti kapcsolat bővülése folyamatosan új területekre terjed ki. Természetes megközelítésben az erdő jelen élőfaállományában egyesül a korábbi élőfaállomány és annak évi, korszaki változása (élőfa-növedéke, ez csökken a fakitermeléssel és a mortalitással).

A hatás (a társadalomra hivatkozva) a tartamosság természetes elemeit fogalmazza meg, de az összefüggéseken keresztül tekintettel kell lenni a tulajdonosok és gazdálkodók pénzügyi tartamossági szempontjaira (ezen belül is a beruházások és a folyamatos működés finanszírozására).

2. táblázat: A magyar erdőgazdálkodás legfontosabb természetes és pénzügyi mutatói

		Erdőterület		Előfaállomány		Erdőgazdálkodás	
		E ha		M m ³		Mrd Ft	
		Terület és változása	Egyéb tevékenység	Előfa-állomány és változása	Egyéb tevékenység	Erdő-érték és változása	Egyéb tevékenység
1) Állomány (Statikus)		1 913		352		2 000	
Forgalom (Dinamikus)	2) Természeti folyamatok (TF)	X			+11,5	!!	!!
	önerdősülés	X			–	–	Növekedés
	növedék				+13		Értékesedés-fejlődés
	mortalitás				–1,5		Fahaszn., Eü termelés
	3) Erdővagyon-gazdálkodási tevékenység (ET)	+10	111		–7 (Kitermelhető –10)	X	+1
	véghasználatok		20		–5		Erdei fatermék hozama +60
	egyéb (Eü.) fahasználatok		71		–2		
	erdőfelújítás		20				Erdő-gazdálkodás költsége –59
	erdőtelepítés	+10	–			X	

Szerkesztés: Lett B., Schiberna E.

Az elemek részletezése a vizsgálat céljától és terjedelmétől függő elemzési módszertant alkalmaz (de a legtöbb esetben a vizsgáló, elemző szemlélete által determinált).

Az egyes szegmensekre eltérő részletességű adatokkal rendelkezünk, de a tartamosság megítélése komplexen történhet, az egyes elemek változása, módosulása szükségszerű. A követelmények megfogalmazása mindig a társadalmilag aktuális témákra koncentrál, de az erdőgazdálkodás hosszú távú ciklusából következően több rövidtávú igény változása átugrásra kerül(het). Ilyen értelemben a múlt, a jelen és a jövő tartamosságának definiálása is eltérően, esetenként ellentétesen kerül megfogalmazásra.

A tartamosság erdészeti alapelvének érvényesülésére bemutatjuk a magyar erdővagyon-gazdálkodás legfontosabb aktuális összefoglaló naturális és pénzügyi adatait, mutatóit (a statikus állományokra és a dinamikus folyamatokra vonatkozóan) (3. táblázat).

A 3. táblázat alapján látható hogy hatalmas erdővagyonról van szó (az ország területének egyötöde, illetve a termőterületnek egy negyede). Az éves használat csak kis részterületekre, 1–4%-ra terjed ki, miközben a többi erdőhányad szabadon változik, gyarapszik. Nem az erdő élőfakészlet vagyonát csökkentjük, hanem az évente újratermelődő növedék egy részét hasznosítjuk. Az erdész-szakmailag kitermelhető élőfaállománynak (több mint 10 millió m³) is csak 70%-a teljesül, miközben az újratermelhető, környezetbarát fa rendszer haszna és hasznosítása össztársadalmi érdek is. A véghasználat jelenlegi szintje a tartamosságot alulról veszélyezteti.

A vagyonérték sokszorosa az évente kitermelt erdei fatermékek értékesítési bevételének. Az erdőgazdálkodás jövedelmezősége rendkívül csekély, de ebben nem szerepel az élőfaállomány változásához (növekményéhez) kapcsolódó költség vagy az értéknövekedés hatása.

Az erdővagyon-gazdálkodás eredménye a kezelt vagyonhoz viszonyítva összességében elenyésző (ebben is determinált eltérésekkel, ha a társadalom transzferekkel nem téríti el valamilyen értékítélet alapján). Az erdőgazdálkodás jövedelemtermelő képessége korlátozott (a hosszú távú erdőállomány-gazdálkodásnak nem kizárólagos célja, legfeljebb következménye az időszaki nyereség – az erdőre vissza nem forgatott fakitermelési bevétel). Az aktuális szabályozó lebontású intézkedések azonban rövidtávú módosításokkal megjelennek az erdőgazdálkodás dinamikus elemeiben, majd később az állományi értékekben is.

2. Az erdészeti tartamosság

A tartamossági kritériumok teljesítésének vizsgálata előtt tekintsük át az erdővagyon-gazdálkodás legfontosabb állományi és forgalmi jellemzőit, legalább a fafaj-szerkezetben (számos ennél részletesebb metszet is van, elég csak a tulajdoni-gazdálkodói szektorra, a hatósági korlátozások erősségére vagy a regionális-termőhelyi kötöttségre utalni).

Az Erdőállomány Adattár adataiban a naturáliák szerepelnek, gazdálkodási értékek nincsenek. A legfontosabb erdőállományi statikus adat az erdőterület (ez pontosabb) és az élőfakészlet. A dinamikus adatok közül az adattár tartalmazza a folyónövedéket, amelynek fafajbontása a területtel van erősebb kapcsolatban. Az erdészeti igazgatás közzé teszi az éves beszámolót az erdősítésekről és a fakitermelésekről, amelyek adattartalma változik, de 2009 évről még részletezi a hatósági előírás sorokat is (szektorális bontásban). Forgalmi, dinamikus jellemző a véghasználati (az összes használatra jelen szakanyag nem terjed ki) lehetőség, illetve ennek éves teljesítése.

3. táblázat: *Naturális statikus és dinamikus erdővagyon-gazdálkodási adatok*

Naturális	Statikus		Dinamikus				
Fafaj	Terület	Élőfa-készlet	Folyó-növedék	Véghasználat Lehetőség 2009		Véghasználat Tény 2009	
	T	F	FN	VLF	VLT	VTF	VTT
	E ha	M m ³	E m ³	E m ³	ha	E m ³	ha
Tölgy	388,2	84,1	2684	1140,7	3306,7	706,1	2108
Bükk	110,0	39,4	889	630,5	1189,6	547,6	1068
Csertölgy	206,3	45,2	1058	1061,3	3338,9	704,5	2362
Egyéb kemény lomb	200,8	36,6	1159	526,2	2162,8	296,8	1261
Akác	446,8	48,1	3242	2068,9	12022	1198	7121
Nemes nyár	123,8	15,9	1011	1176,8	6078,5	532,0	2684
Hazai nyár	73,5	12,6	714	276,4	1115,8	122,4	539
Egyéb lágylomb	99,7	23,1	782	372,8	1317,3	172,5	718
Fenyő	212,9	54,1	1602	610,3	2370,2	425,0	1704
Összesen	1862,0	359,0	13142	7863,8	32901,8	4704,9	19565
Állami	1055,7	229,3	7138	3941	13730	3026	11185
Magán	806,3	129,7	6004	3923	19172	1679	8380

Szerkesztés: Lett B.

Forrás: – MGSZH 2008; MGSZH 2011

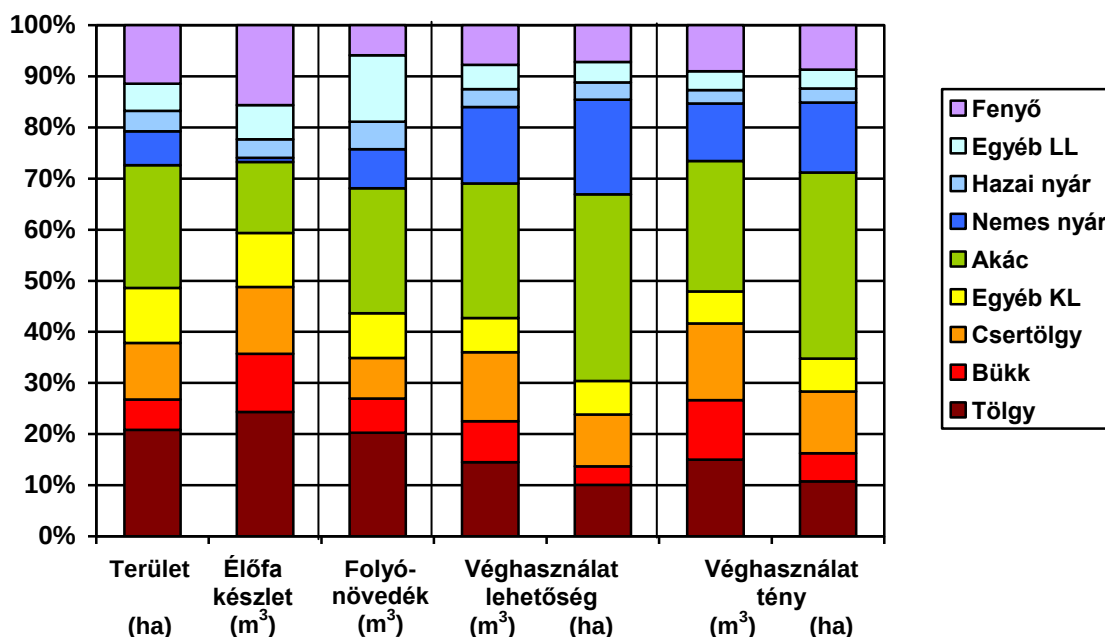
– 288/2009. (XII. 15.) Korm. rendelettel elrendelt 2010. évi Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program 1254 számú adatgyűjtése. MGSZH 2010

A táblázatból is, de még plasztikusabban az ábrából láthatjuk, hogy az alapjellemezőnek tekintett fafaj-összetételben (amelyet minőségi kritériumnak is tekintenek) is milyen jelentősek az eltérések, a terület és az élőfakészlet értékei természetesen függenek a fafajok átlagos területegységre eső élőfakészletétől, annak különbségétől. Ez a differencia természetesen megismétlődik a véghasználati lehetőségnél és véghasználati tényadatoknál is.

Ezt a sajátosságot a gazdasági jellemzőknél különösen figyelembe kell vennünk, hiszen a hozam (az árbevétel) a fakitermeléstől függ, míg a költségek jelentős része az erdőfelújítási, erdőművelési és erdőfenntartási tevékenységekből származik, amely a terület nagysággal van kapcsolatban.

Az ország különböző régiói és erdőállományai között jelentősek a differenciák az erdővagyonban és az erdőgazdálkodás eredményében. A jelentős regionális különbség – erdőállományi, gazdálkodási adottság – az eredmény differenciáltságon keresztül az egyes tulajdonosoknál, gazdálkodóknál pénzügyi többlet, másoknál pénzhiány jelentkezik. (A regionális erdővagyon-gazdálkodás jellemzése nem tárgya a jelen szakanyagnak.)

A rövid vágásfordulójú (akác, nemesnyár és a pionír pl. fenyő) fafajokkal való gazdálkodásnál a vágásos üzemmód meghatározó: véghasználat tarvágással majd költséges mesterséges erdőfelújítás talaj-előkészítéssel, de az akác és a hazai nyár fafajoknál a lényegesen kisebb költségű sarjról való felújítás a gyakoribb.



2. ábra: A fafajarányok az erdők állományi és forgalmi jellemzőinél (2009)

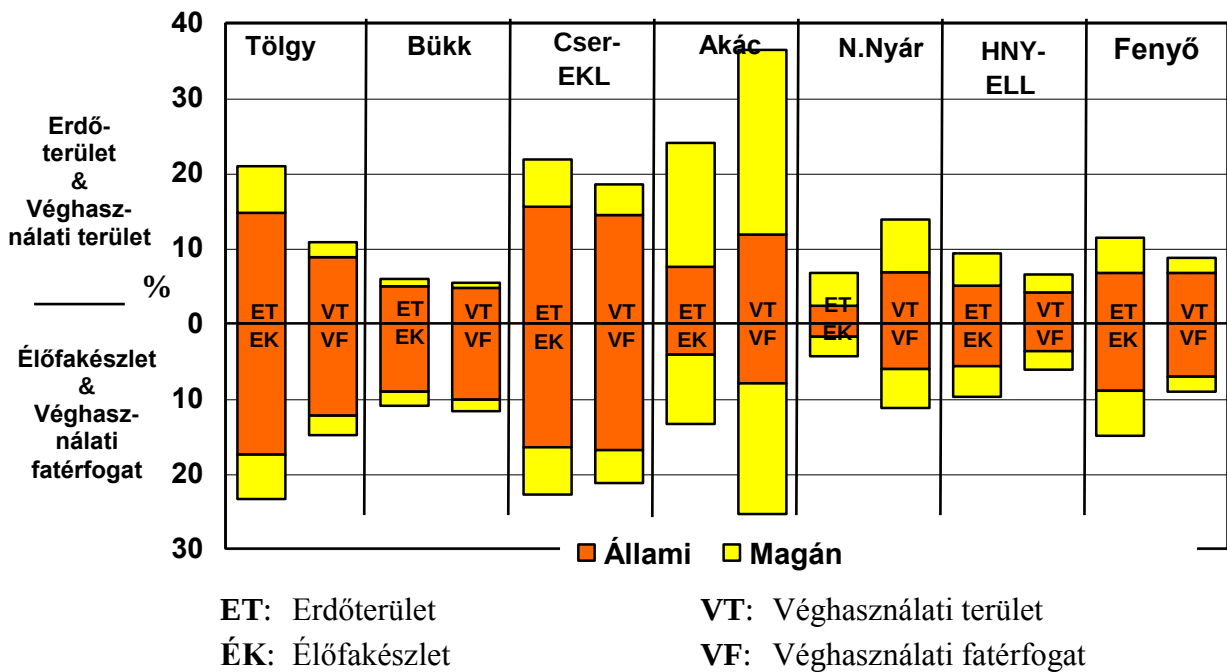
A fakitermelési (erdőfelújítási) naturális adatokból megállapítható, hogy a forgalmi mennyiségi viszonyokat a rövid vágáskorú állományokban (akác, lágylombos) folyó erdőgazdálkodás határozza meg, amelyeknél a kitermelhető fatérfogat és a finanszírozásba bevont árbevétel lényegesen alacsonyabb a hosszú vágáskorú állományokénál. A rövid vágáskorú állományok felújításának módosítása gyorsabban befolyásolja a termelés szerkezetet, különösen a hosszabb vágáskorú állományokra átállás okoz, kitermelési és árbevétel problémákat.

A 4. táblázatban a fafajcsoportok területének és fakészletének megoszlása látható, a tulajdonosi formák szerint, amelyet a 3. ábra is szemléltet. Jól látható, hogy az állami-közösségi szektorban a tölgy-bükk fafajcsoport a domináns, mely a teljes terület 20%-át teszi ki. Ezután az egyéb keménylombos fafajok következnek (15%), melyet a fenyők (7%), az akác (7%) és a lágylombosok (5%) követnek. A nemesnyárok zárják a sort (2%).

A magánszektorban ez az arány másként alakul. Itt az akác területe több mint kétszerese a tölgy-bükk fafajcsoport által elfoglalt területnek (16%), az összes magánerdő területének 38%-át teszi ki. Az akácot a tölgy-bükk csoport követi 7%-kal, ezután jönnek az egyéb keménylombosok (6%) és a fenyők 5%-kal, majd az egyéb lágylombosok és a nemesnyár 4-4%-kal. Az élőfakészlet megoszlása fafajonként már lényegesen eltér, a hosszú vágáskorú fafajok területegységre eső fatérfogata természetesen magasabb.

4. táblázat: Az állami és a magán tulajdonú erdők vagyongazdálkodásának jellemzői, fafajviszonyai (Tény 2009)

Fafaj	Erdőterület (ET)		Véghasználati terület (VT)		Élőfakészlet (ÉK)		Véghasználati fatérfogat (VF)	
	Állami-közösségi	Magán	Állami-közösségi	Magán	Állami-közösségi	Magán	Állami-közösségi	Magán
	E ha	E ha	E ha	E ha	M m ³	M m ³	E m ³	E m ³
T	273,5	114,7	1,7	0,4	62,9	21,2	582,1	124,0
B	91,7	18,4	0,9	0,1	32,6	6,8	477,7	69,9
CS	152,6	53,7	1,9	0,4	33,4	11,8	577,6	126,9
EKL	136,8	64,0	0,9	0,4	25,7	10,9	214,8	82,0
A	140,1	306,7	2,3	4,8	15,2	32,9	378,4	819,6
NNY	42,6	81,2	1,3	1,4	6,4	9,5	286,5	245,5
HNY	38,5	35,0	0,4	0,1	7,0	5,5	85,9	36,5
ELL	54,6	45,2	0,4	0,3	13,6	9,5	90,3	82,2
F	125,5	87,4	1,3	0,4	32,4	21,7	332,4	92,6
Össz.	1055,7	806,3	11,2	8,4	229,3	129,8	3025,7	1679,2



3. ábra: Az állami és a magán tulajdonú erdők vagyongazdálkodásának jellemzői, fajviszonyai

Erdővagyon-gazdálkodás szempontjából kiemelt jelentősége a használatoknak van, ezek közül a véghasználati adatokat közöljük és mutatjuk be. Területben és fatérfogatban az állami és a magán aránya közel hasonló, de a fafajmegoszlás és így a gazdálkodási viszonyok alapvetően különböznek. A magánerdő-gazdálkodásban az akác az uralkodó, de a nemesnyár szerepe is jelentős.

A regionális adottságokat is figyelembe véve az erdőterület és különösen az élőfakészlet esetében meghatározó az állami erdők gazdálkodása, a hosszú vágáskorú állományai. A forgalmi jellemzőknél, különösen a véghasználati területnél meghatározó a magán erdők gazdálkodása, kiemelten az akác és nemesnyár állományai.

A vizsgálatot a szakanyag jellege miatt kiterjesztjük a rendeltetésekre, amely egyébként minden tartamossági kritérium szerint fontos, a szakigazgatás ezzel alapvetően befolyásolja az erdővagyon-gazdálkodást.

A Natura 2000 kijelölésekkel a korlátozott, nem fatermesztési, gazdasági rendeltetésű erdők területe közel megduplázódott, és az őshonos, hosszú vágáskorú állományok felé való eltolódással az élőfakészletben többségbe jutott. A véghasználati lehetőség (a 10 éven belüli vágásérettség – így a táblázatban 10 év véghasználati területe és fatérfogata szerepel) esetében.

A véghasználati terület-lehetőség a gazdasági erdőkben duplája a védett és Natura 2000 erdőkének (és ennek is majdnem fele akác). A közeljövő (10–20 év) erdővagyon-gazdálkodását nagyban befolyásolja a védett és Natura 2000 területeken lévő vágásérett állományok hasznosítása, illetve a felújítások korlátozása, a vágáskor eltérésű fafajcserék erőltetése. (A védett és natura 2000 véghasználati lehetőségek egyötödét jelenti az akác és a nyár fafaj, amely külön probléma)

Az erdőterület és különösen az élőfakészlet esetében meghatározó az állami erdőgazdálkodás, a hosszú vágáskorú állományokkal.

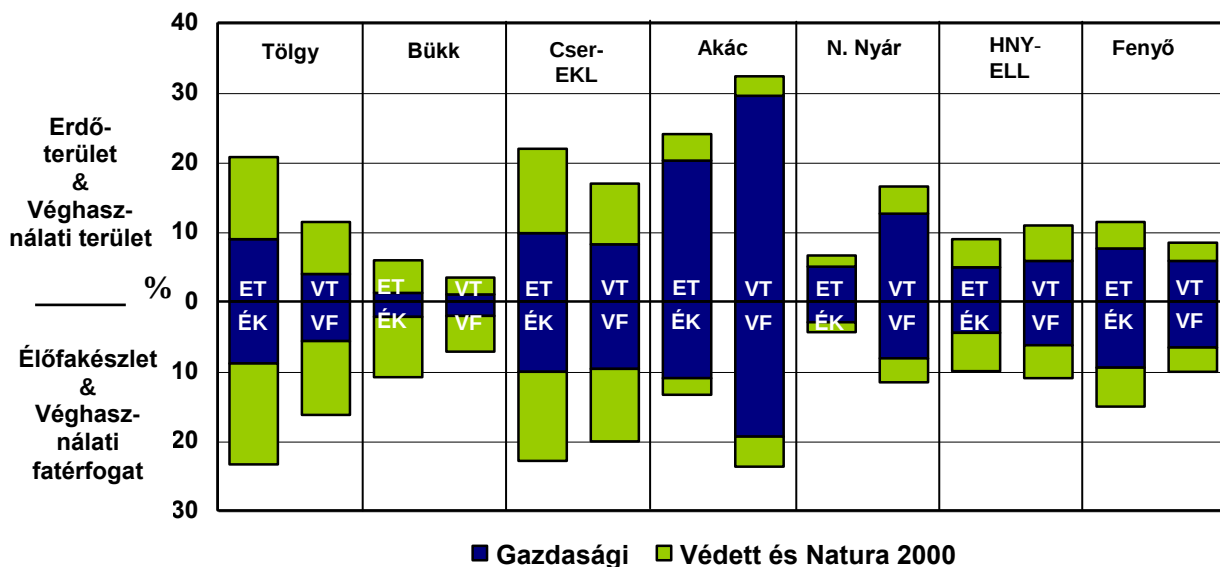
A forgalmi jellemzőknél, elsősorban a véghasználati területeknél meghatározó a magán erdőgazdálkodás, kiemelkedően az akác állományokkal.

A fafajarányok eltérése miatt a terület és fatérfogat viszonyok a gazdasági és a különleges rendeltetésnél még nagyobb eltérést mutatnak (5. táblázat és 4. ábra). A gazdasági erdők vágható területének és fakészletének kb. felét az akác és a nemes nyár teszi ki, meghatározva a gazdálkodási lehetőségeket. A hazai erdőgazdálkodást determináló másik lényegi kérdés a védett és Natura 2000 területek használati lehetőségének érvényesíthetősége, a megtermelt fakészlet hasznosítási foka.

5. táblázat: A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 erdők vagyongazdálkodásának jellemzői, fafajviszonyai

Fafaj	Erdőterület (ET)		Véghasználati lehetőség (VT)		Élőfakészlet (ÉK)		Véghasználati lehetőség (VF)	
	Gazdasági	Védett, Natura	Gazdasági	Védett, Natura	Gazdasági	Védett, Natura	Gazdasági	Védett, Natura
	E ha	E ha	E ha	E ha	M m ³	M m ³	M m ³	M m ³
T	166,2	222,0	10,0	19,0	32,1	52,0	3,5	6,5
B	22,0	88,0	2,5	6,1	8,0	31,4	1,3	3,1
CS	102,2	104,1	12,1	11,5	22,1	23,1	3,8	3,6
EKL	80,4	120,3	8,6	10,7	13,8	22,7	2,1	2,8
A	376,6	70,3	74,7	7,2	39,6	8,5	11,8	2,6
NNY	93,1	30,7	31,8	10,0	10,9	5,0	5,0	2,1
HNY	46,3	27,2	8,1	4,7	6,6	5,9	1,9	1,6
ELL	43,8	56,0	6,6	8,2	9,4	13,8	1,9	1,3
F	141,5	71,4	14,8	6,5	34,0	20,1	4,0	2,1
Össz.	1072,1	789,9	169,3	84,0	176,5	182,5	35,2	25,5

2. Az erdészeti tartamosság



ET: Erdőterület

VT: Véghasználati terület

ÉK: Élőfakészlet

VF: Véghasználati fatérfogat

4. ábra: A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 erdők vagyongazdálkodásának jellemzői, fajviszonyai

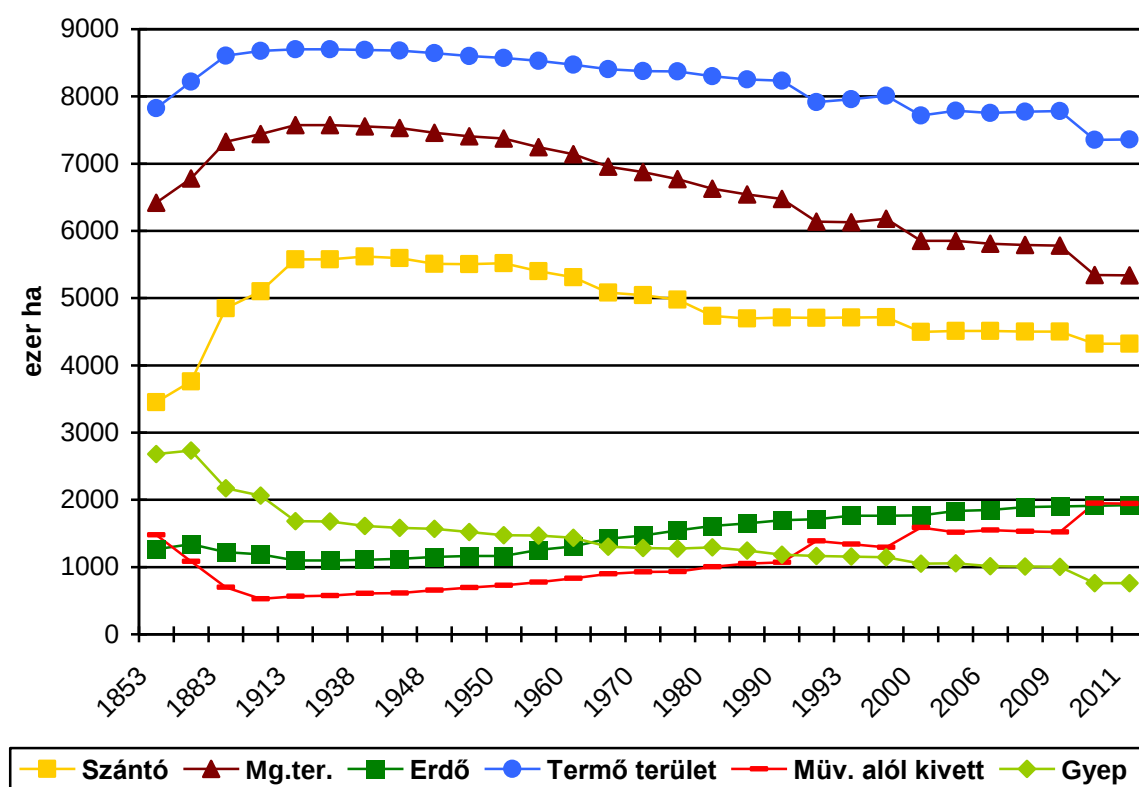
3. Az erdészeti tartamosság fő témái

Az erdészeti tartamosság társadalmilag legerősebben megítélt témája az erdőterület (amely természetes, statikus elem). Minden felmérésünk arról tanúskodik, hogy a magyar lakosság elhitte a propagandát, és már maga is szinte úgy gondolja, hogy az elmúlt évtizedekben az erdőterület – jelentősen – csökkent.

3.1. Erdőterület

„A múlt erdőgazdálkodása a jelen erdőállománya”

Az erdőterület alakulását a tények alapján hosszabb és rövidebb távon az 5. ábra szemlélteti, a földterület művelési ágak szerinti változásának konkrét értékeit pedig 6. táblázat tartalmazza.



5. ábra: A földhasználat alakulása

3. Az erdészeti tartamosság fő témái

6. táblázat: Magyarország földterülete művelési ágak szerint, 1853–2011

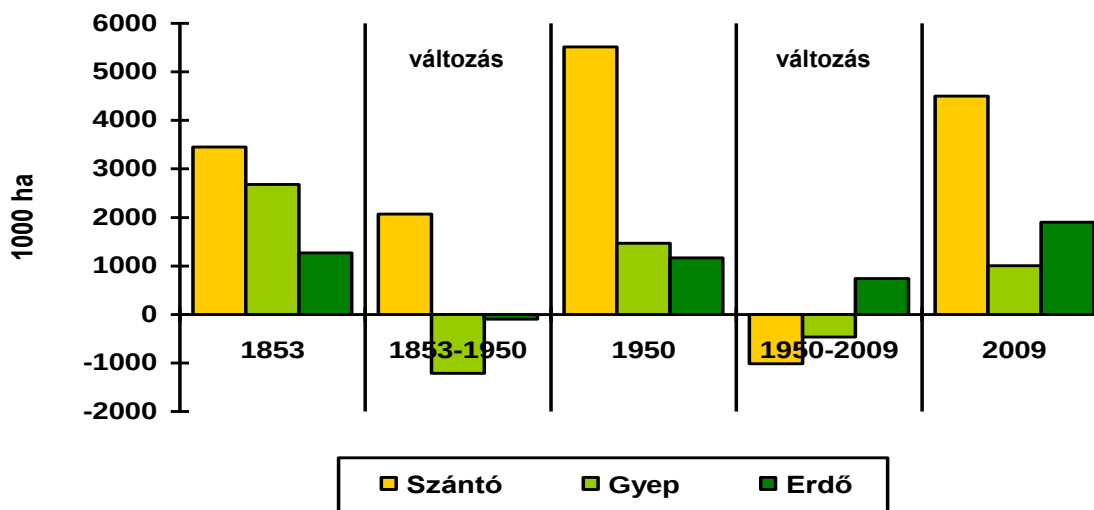
M.e.: E ha

Év	Szántó	Gyep	Mg. terület.	Erdő	Válto- zás	Erdő- sültség-1 (Termő terület)	Erdő- sültség-2 (Összes terület)	Termő terület	Műv. alól kivett terület	Összes terület
1853	3452,8	2681,6	6416,4	1266,0		16,2	13,6	7826,3	1476,7	9303,0
1867	3758,9	2732,3	6780,1	1342,0	76,0	16,3	14,4	8219,9	1083,1	9303,0
1883	4849,4	2173,0	7328,5	1222,9	-119,1	14,2	13,4	8606,1	696,9	9303,0
1895	5103,0	2065,7	7438,7	1190,8	-32,1	13,7	12,9	8678,0	527,7	9205,7
1913	5577,6	1682,9	7572,7	1096,2	-94,6	12,6	11,8	8698,2	567,6	9265,8
1921	5578,2	1678,3	7574,1	1098,5	2,3	12,6	11,8	8700,7	575,2	9275,9
1938	5618,1	1610,7	7556,7	1106,0	7,5	12,7	11,9	8692,9	609,4	9302,3
1946	5598,1	1585,5	7530,4	1124,2	18,2	12,9	12,1	8683,3	615,3	9298,6
1948	5509,5	1566,9	7461,6	1150,3				8642,7	655,7	9298,4
1949	5507,2	1520,4	7405,6	1165,9				8602,6	696,4	9299,0
1950	5518,1	1474,7	7375,5	1165,9	41,7	13,6	12,5	8570,8	728,2	9299,0
1955	5402,9	1471,4	7245,5	1257,4	91,5	14,7	13,5	8529,1	774,0	9303,1
1960	5309,8	1437,9	7141,1	1306,2	48,8	15,4	14,0	8473,4	829,7	9303,1
1965	5084,5	1303,9	6953,6	1421,5	115,3	16,9	15,3	8403,6	899,7	9303,3
1970	5046,2	1281,3	6875,1	1470,7	49,2	17,6	15,8	8378,1	925,1	9303,2
1975	4975,6	1274,8	6769,9	1545,3	74,6	18,5	16,6	8372,4	930,9	9303,3
1980	4734,7	1294,2	6626,5	1610,3	65,0	19,4	17,3	8299,8	1003,8	9303,6
1985	4697,5	1246,4	6539,7	1647,9	37,6	20,0	17,7	8253,2	1050,1	9303,3
1990	4712,8	1185,6	6473,1	1695,4	47,5	20,6	18,2	8235,7	1067,5	9303,2
1992	4706,9	1164,0	6135,7	1712,2				7914,9	1388,2	9303,1
1993	4712,5	1156,6	6129,1	1763,9				7960,5	1342,5	9303,0
1995	4715,9	1148,0	6179,3	1762,9	67,5	22,0	19,0	8010,5	1292,5	9303,0
2000	4499,8	1051,2	5853,9	1769,6	6,7	22,9	19,0	7715,5	1587,5	9303,0
2005	4513,1	1056,9	5854,8	1836,4	66,8	23,6	19,7	7787,1	1516,3	9303,4
2006	4509,6	1014,5	5808,9	1850,8				7755,0	1548,4	9303,4
2008	4502,8	1009,8	5789,7	1890,9				7774,8	1528,6	9303,4
2009	4501,6	1004,2	5783,3	1903,4				7783,0	1520,4	9303,4
2010	4322,1	762,6	5342,7	1912,9	76,5	26,0	20,6	7356,4	1947,0	9303,4
2011	4322,3	758,9	5337,2	1921,7				7359,9	1943,5	9303,4

Forrás: Magyarország földterülete művelési ágak szerint, 1853-2011, KSH 2012

A változások sokszor átértelmezésből, módszerváltásból adódnak, így a növekedések és csökkenések kiegyenlítettebbek. A XIX. és a XX század közepe között az első időszak agrárgazdasági fejlődésének eredményeként az erdőterület csökkent (kb. 170 E ha), amelyet a későbbi erdősítések (kb. 70 eha) csak mérsékelni tudtak. A hagyományos erdő vidékek földhasználata nem

változott, a gyep-szántó csere a domináns. A II. világháborútól napjainkig nagyon jelentős (változó intenzitású) erdőtelepítés (több mint 700 E ha) folyt, amelyet az erdészet a társadalom felé nem tudott kommunikálni, pont ellentétes folyamatra gyanakszik a lakosság és civil szervezetei.



6. ábra: A földhasználat változása

Az utolsó évtized (vagy a XXI. század első évtizede) új típusú változásokat hozott, 2011-ben a kivett és az erdő terület nagysága hasonló.

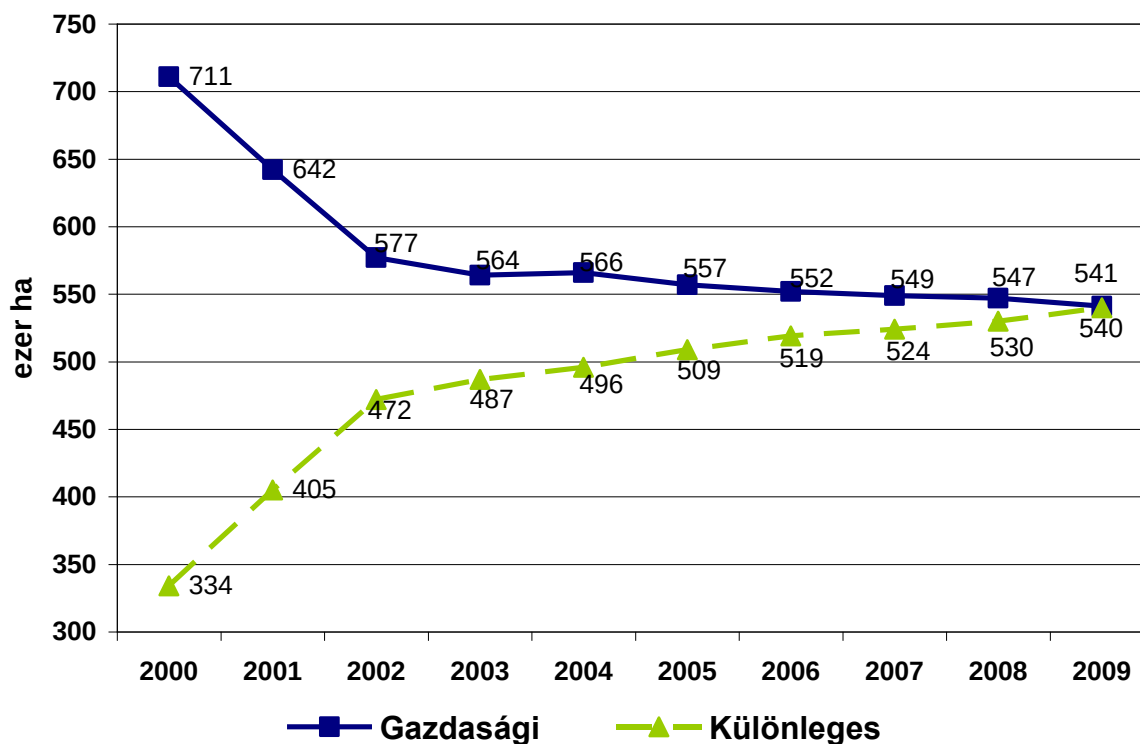
Rövidtávú változások az erdő területében és hasznosításában

7. táblázat: Magyarország erdeinek 2000–2009 közötti területváltozása tulajdonosi szektor szerinti bontásban, és az erdősültség változása

Megnevezés			2000	2005	2009	2009– 2000	2009/ 2000 (%)
Erdő- terület (E ha)	Állami + közösségi	gazdasági	711	557	541	-170	76
		különleges	334	509	540	206	162
		összesen	1 044	1 066	1 081	37	104
	Magán	ismert	375	568	658	283	176
		rendezetlen	365	220	174	-191	48
		összesen	739	787	832	93	113
	Mindösszesen		1 784	1 853	1 913	129	107
Erdősültség (%)			19,2	19,9	20,6	1,4	

Forrás: 288/2009. (XII. 15.) Korm. rendelettel elrendelt 2010. évi Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program 1254 számú adatgyűjtése. MGSZH 2010

A tartamos, többcélú erdőgazdálkodásban kialakult hagyományos arányokat a zöld szervezetek igényeit kielégítő erdőtervezés megbontotta, a különleges erdők arányát megnövelte, a gazdálkodást, az üzemmódokat viharos gyorsasággal megváltoztatta, a jogi és gazdasági szabályozást (támogatást) ezeknek a céloknak a szolgálatába állította.

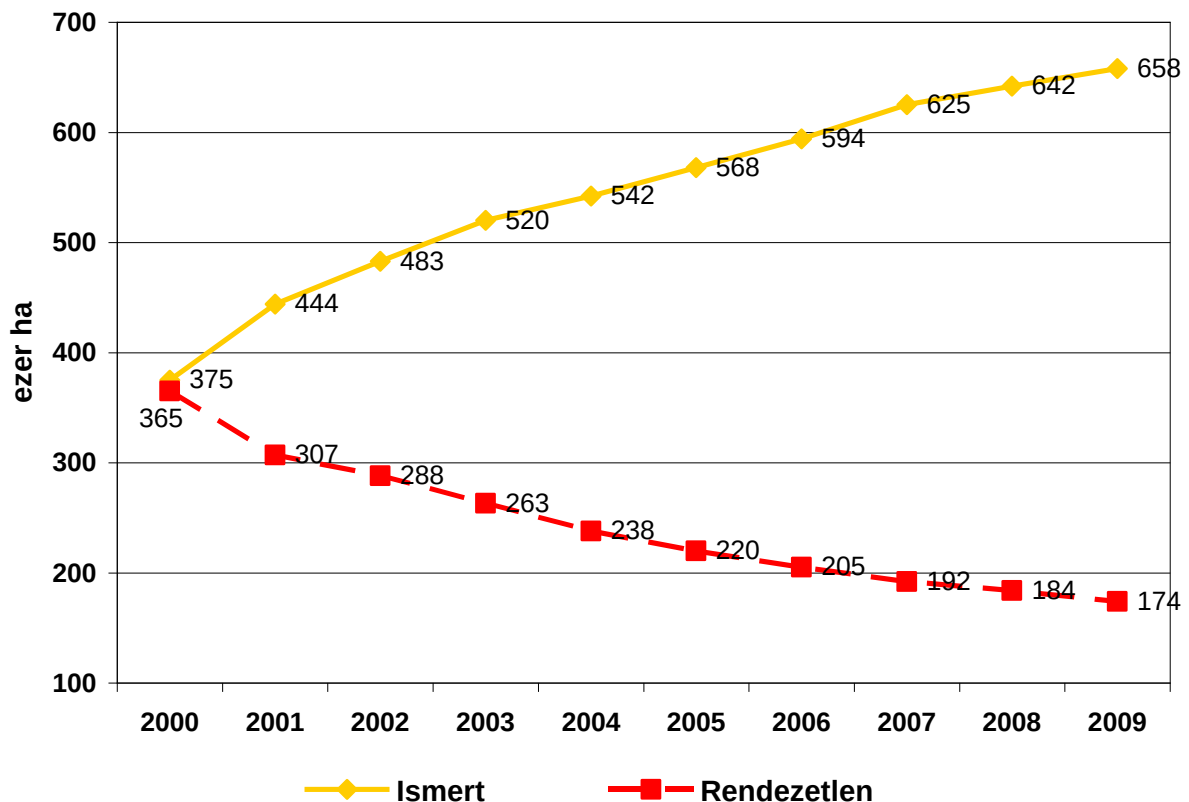


Forrás: 288/2009. (XII. 15.) Korm. rendelettel elrendelt 2010. évi Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program 1254 számú adatgyűjtése. MGSZH 2010

7. ábra: Magyarország állami-közösségi tulajdonú erdőterületeinek 2000–2009 közötti változása rendeltetés szerint

Az 1996-os erdőtörvény hatására már bekövetkezett eltolódást szemlélteti az ábra. Az állami tulajdonú erdőnél az arány változása már most is nagyon jelentős, és a 2009. évi törvény hatása még csak ezután lesz érzékelhető.

Meg kell említeni a magán-tulajdonú erdőgazdálkodás folyamatait is. A '90-es évek magánosítása után kevésbé csökkent az ún. nem működő (szervezetlen, bejegyzett erdőgazdálkodóval nem rendelkező) erdőterület, amely mennyiségi és minőségi szempontból erdővagyon-gazdálkodási problémákkal jár. Ez a kritikus erdőterület a múlt évtizedben megfeleződött, de még így is nagyon magas.



Forrás: 288/2009. (XII. 15.) Korm. rendelettel elrendelt 2010. évi Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program 1254 számú adatgyűjtése. MGSZH 2010

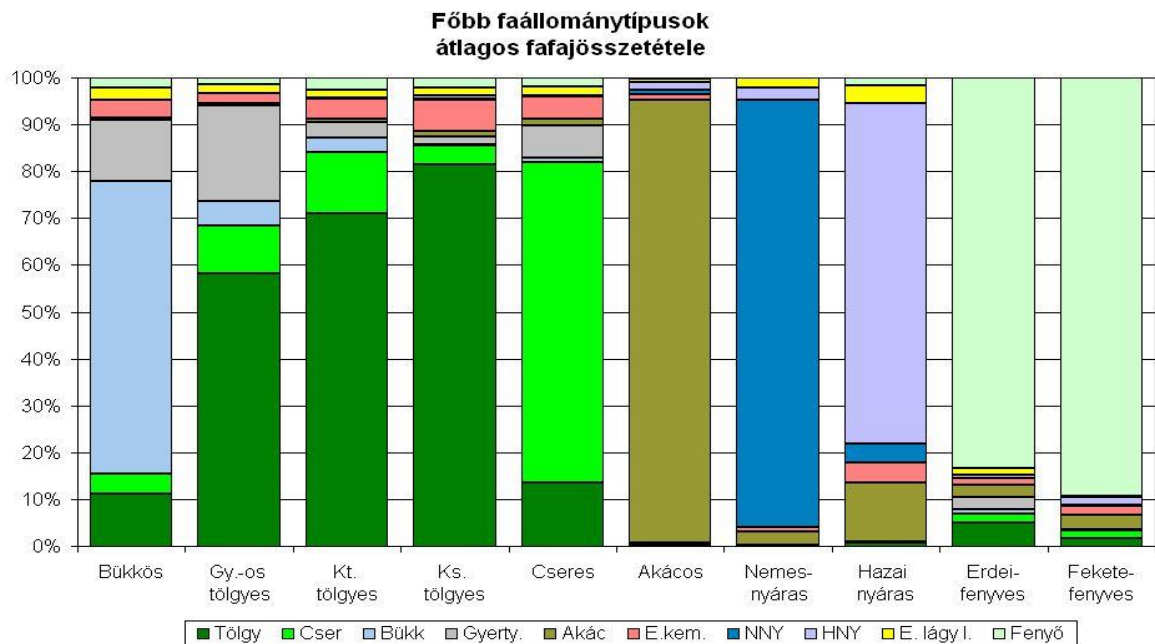
8. ábra: A magántulajdonú erdők szervezése

A bejegyzett erdőgazdálkodó nélküli terület (174 ezer ha) csökkentésére a korábbi intézkedések már kevésbé hatékonyak, a magánerdő-gazdálkodás jelentős tartalékokkal rendelkezik, és a potenciális erdőtelepítésben is vidékfejlesztési tényező.

Az erdőállományok elegyessége

Az erdőállomány-gazdálkodásban (annak minél több szintjén) a tartamosságot biztosítani kell. A tartamosság nemcsak mennyiségi, hanem minőségi (infrastrukturális szolgáltatások, védelmi hatások stb.) állandóságot is jelent.

Az erdőállomány-gazdálkodás minőségi tartamosságának egyik mutatója az elegyesség, amelynek értéke faállomány specifikus, az őshonos, természetközeli állományok elegyessége között is jelentősek a különbségek, pl.: gyertyános tölgyes, illetve bükkös, hazai nyáras.



9. ábra: Főbb faállománytípusainkban a főfafaj és az elegy fafajok aránya

Az erdő elsődleges rendeltetése

A többcélú erdőgazdálkodás erdőtervezési megjelenése elenyésző, egy elsődleges rendeltetés meghatározása az általános.

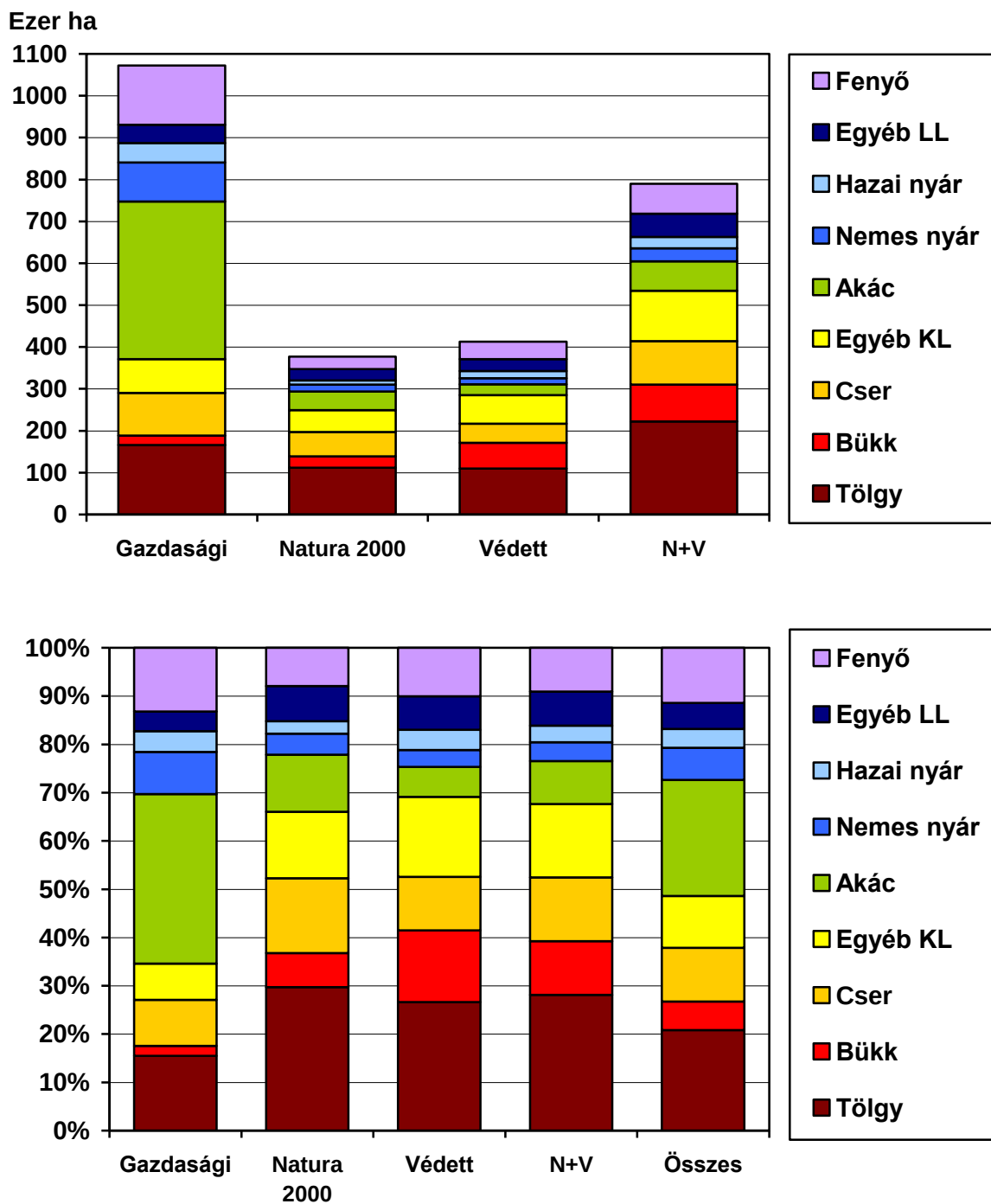
A különleges rendeltetés egyes fafajoknál, állomány típusoknál már eléri vagy meghaladja az 50%-ot (az eltolódás 2006 óta tovább folytatódott), legnagyobb a büknél, az egyéb kemény lombnál és a gyertyánál.

Védett és Natura 2000 erdőterületek

8. táblázat: Az erdőterületek rendeltetése és fafajviszonyai

M.e.: E ha

Fafaj	Gazdasági	Natura	Védett	N+V	Összes
T	166,2	112,0	110,0	222,0	388,2
B	22,0	26,7	61,3	88,0	110,0
CS	102,2	58,4	45,6	104,1	206,3
EKL	80,4	51,9	68,4	120,3	200,8
A	376,6	44,6	25,7	70,3	446,8
NNY	93,1	16,3	14,3	30,7	123,8
HNY	46,3	9,7	17,4	27,2	73,5
NY	139,4	26,1	31,7	57,8	197,2
ELL	43,8	27,4	28,5	56,0	99,7
F	141,5	29,9	41,5	71,4	212,9
Összesen	1072,1	377,2	412,7	789,9	1862,0



Szerk: Lett B.
Forrás: MGSZH 2008

10. ábra: Az erdőterületek rendeltetése és fafajviszonyai

A védelmi erdőterület a Natura 2000 területek kijelölésével majdnem megduplázódott. A Natura 2000 erdőállományok fafajmegoszlása területben, fatérfogatban és folyónövedékben a védelmi rendeltetésű erdőállományokhoz hasonló.

A társadalmi igényekre való hivatkozással az erdővagyon-gazdálkodási tervek az utóbbi időben jelentősen megváltoztak. (Az erdő „anyagi szolgáltatásainak” folyamatos biztosításán felül sok országban az erdőgazdálkodó feladatává vált a teljes erdei életközösségek fenntartása, az erdő eredeti biodiverzitásának megőrzése.)

Az erdők természetessége

A 2009 évi erdőtörvény természetességi besorolásai, különös tekintettel a Natura 2000 területekre, újabb erdő-vagyon szerkezeti átalakulásokat vetítenek előre, de ezek sebessége a pénzügyi forrásoktól függ (hiszen befektetés jellegű fafaj szerkezet váltással járnak.) A Natura 2000 területek együtödének természetességi besorolása alacsony. A természetszerű erdők kb. 60%-a tartozik a Natura 2000 területekhez.

9. táblázat: Az erdőállományok és a Natura 2000 területek természetessége

Természetességi besorolás		Összes		Natura 2000		N/Ö
		E ha	%	E ha	%	
1	Természetszerű	495,2	25,8	323,2	39	65,3
2	Származék	529,3	27,5	314,9	38	59,5
3	Átmeneti	116,2	6,0	41,4	5	35,6
4	Kultúrerdő	652,0	33,9	116,0	14	17,8
5	Faültetvény	129,4	6,7	33,1	4	25,6
6	Összes	1922,1	100	828,7	100	43,1

Az erdőállomány változás a húsz év kb. 300 E ha erdőtelepítésének és mintegy 400 E ha erdőfelújításának a következménye. A növekmény több mint fele akác, negyede nyár és egyéb lomb. Jelentős a cser és az egyéb kemény lomb térfoglalása és a fenyő visszaszorulása (10. táblázat)

10. táblázat: A fafajszerkezet változása

Fafaj	Erdőterület					Erdőterület változása		
	1990	1990	2000	2009	2009	Változás 2009–1990		Vált. / 1990
	E ha	%	E ha	E ha	%	E ha	%	%
Tölgy	356,2	23,0	352,2	385,3	20,8	27,8	9,6	7,8
Bükk	102,5	6,6	103,1	109,7	5,9	7,2	2,5	7,0
Cser+EKL	317,2	20,4	346,9	381,7	20,6	63,6	22,0	20,1
Akác	291,0	18,8	352,2	443,4	24,0	146,7	50,7	50,4
Nyár+ELL	241,2	15,5	264,3	317,6	17,1	73,8	25,5	30,6
Fenyő	243,3	15,7	239,3	215,5	11,6	-29,5	-10,2	-12,1
Összes	1551,4	100	1658,0	1853,2	100	289,6	100	18,7

Szerk: Lett B.; Forrás: KSH

3. Az erdészeti tartamosság fő témái

Az erdőállomány fafajösszetételének az utolsó két évtizedben bekövetkezett változásainál már minőségi tartamossági jellemzőként jelezzük a fafajok globális térfoglalását is (a közösségi és a magán szektor eltéréseit most nem hangsúlyozva):

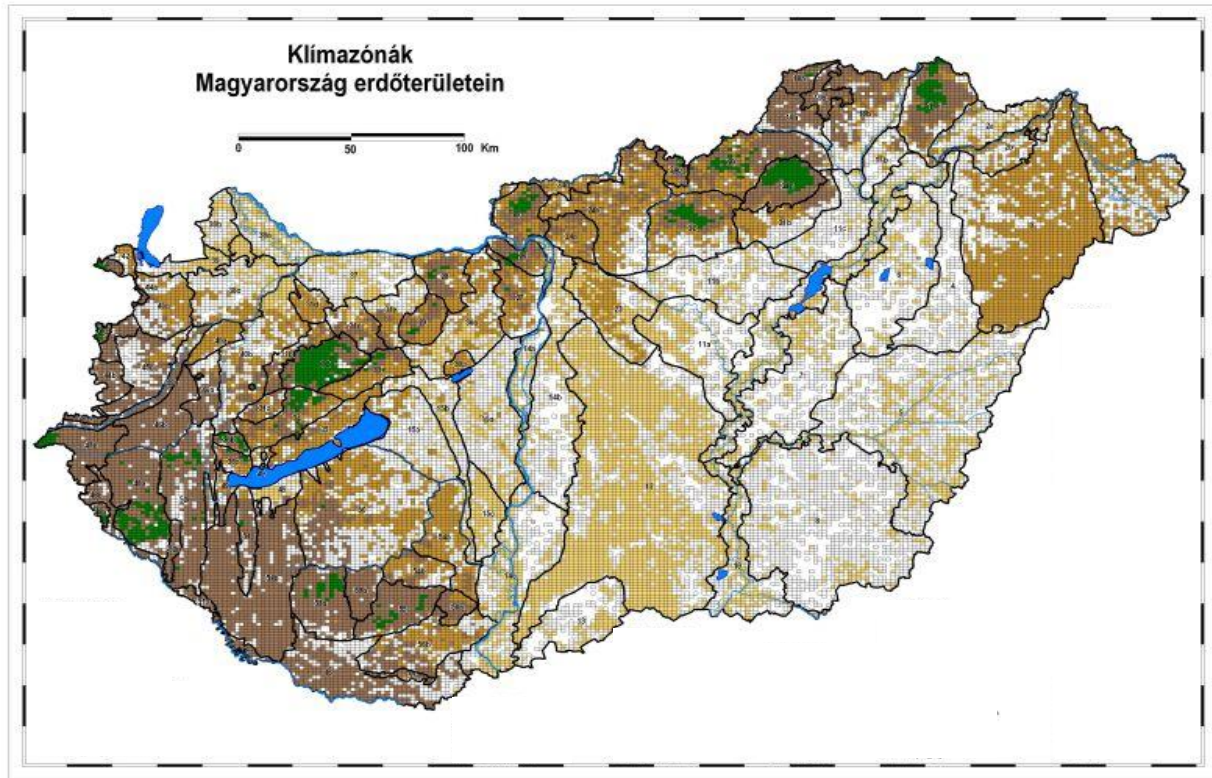
Az erdők védő-védelmi szerepe már évtizedek óta kedvező társadalmi és környezeti hatásokat fejt ki, amelyet az eddigi erdészeti gyakorlat is biztosított a jelentős kijelölés útján.

11. táblázat: A különleges rendeltetésű erdők

A védő erdők			A védett erdők			Az egészségügyi-szociális, turisztikai erdők, az oktatás-kutatás célját szolgáló erdők		
Típus	ha	%	Típus	ha	%	Típus	ha	%
Talajvédelmi	133 927	7,2	Fokozottan védett természeti területen lévő erdő	59 047	3,18	Gyógyerdők	184	0
Mezővédő	14 460	0,8	Védett természeti területen lévő erdő	325 090	17,5	Parkerdők	19 090	1
Honvédelmi és határrendészeti	75 856	4,1	Erdei génrezervátum	3	0	Erdészeti emlékhely	106	0
Vadvédelmi	5 237	0,3	Erdő-rezervátumok	7 654	0,41	Egészségügyi-szociális, turisztikai összesen	19 380	1
Vízvédelmi	744		Történelmi emlékhelyi erdő	471	0,03			
Gát- és partvédelmi	18 830	1				Tanerdők	2 280	0,1
Településvédelmi	10 738	0,6				Kísérleti erdők	2 619	0,2
Tájképvédelmi	422					Vadasparkok	0	0
Műtárgyvédelmi	3 047	0,2				Oktatás-kutatás célú összesen	4 899	0,3
Védő erdők összesen	263 261	14,2	Védett erdők összesen	392 265	21,1			1,3

Törekvéseinknél fontos szem előtt tartani az erdőklíma jelenlegi és jövőbeni állapotát. Magyarország egyik fontos természeti erőforrása az erdei ökoszisztéma (az erdősültség meghaladja a 20%-ot). Hazánk nagyobb hányada alföldi térség, kevés csapadékkal és szélsőséges hőmérsékleti viszonyokkal, ahol a füves sztyepp a természetes növénytakaró, pionír és ültetvény erdők telepítésére van csupán lehetőség. Az ország többi része dombos, illetve alacsony hegyvidék,

amelyeken lomberdőkkel fedett természetesen erdősült tájainkat találjuk. A természetföldrajzi határhelyzetből, a megkésett iparosodásból és urbanizációból fakadóan viszonylag magas az élővilág fajgazdagsága.



Jelmagyarázat:

Nincs erdő	Erdősültség < 5%;	Bükkös
Gyertyános tölgyes	Kocsánytalan tölgyes – cseres	Erdősztyepp

Forrás: MGSZH 2008

11. ábra: Klimazónák Magyarország erdőterületein

A klímazónák a klímajellemző erdőállományokkal az országos és a regionális állapotokat reálisan és az erdővagyon-gazdálkodást determinálóan mutatják. A klímaváltozás esetén a klímazónák eltolódnak, melyre az erdővagyon-gazdálkodásnak a fafajválasztással, a vágáskor meghatározásával már most fel kell készülni.

3.2. Az erdősítések, az erdőtelepítés

*A múlt erdőgazdálkodása a jelen erdeje –
a jelen erdőgazdálkodása a jövő erdeje*

A II. világháború utáni erdőtelepítési lendület ugyan csökkent a század utolsó évtizedeire, de az 1985–2010 közötti időszak is jelentős erdőterület növekedést eredményezett, igaz az éves teljesítmények erősen hullámoztak, a tervszerű, egyenletes teljesítésekhez mindig hiányzott egy-két feltétel.

12. táblázat: Erdősítési teljesítmények 1985–2010

Tárgy év	Erdőtelepítés				Erdőfelújítás						
	Összes	Első kivitel	Pótlás		Összes	Termé- szetes	Mester- séges	Első kivitel	Mester- séges	Pótlás	
	ha	ha	ha	%	ha	ha	ha	ha	%	ha	%
1985/86	12 122	7 854	4 182	53	27 773	7 056	13 368	20424	65	7 349	36
1990/91	10 667	6 692	3 958	59	34 109	6 913	14 963	21876	68	12 233	56
1995/96	7 804	6 610	1 194	18	23 612	7 324	9 782	17106	57	6 506	38
1996/97	9 742	8 289	1 423	17	24 808	8 872	10 283	19155	54	5 653	30
1997/98	9 795	8 183	1 591	19	25 326	9 141	11 189	20330	55	4 996	25
1998/99	9 858	8 661	1 197	14	22 986	8 818	10 030	18848	53	4 138	22
1999/ 2000	10 842	9 790	1 052	11	25 015	9 858	10 415	20273	51	4 742	23
2000/01	15 516	13 150	2 366	18	28 820	10 346	11 660	22006	53	6 814	31
2001/02	17 169	14 830	2 339	16	28 347	10 756	11 512	22268	52	6 079	27
2002/03	15 028	12 015	3 013	25	28 172	10 636	10 619	21255	50	6 917	33
2003/04	11 581	7 574	4 007	53	29 758	10 632	10 821	21453	50	8 305	39
2004/05	9 439	7 657	1 782	23	24 876	9 510	10 145	19655	52	5 221	27
2005/06	15 008	13 989	1 019	7	23 810	9 347	10 021	19368	52	4 442	23
2006/07	20 289	18 948	1 341	7	25 241	9 600	10 796	20396	53	4 845	24
2007/08	9 441	7 332	2 108	29	24 862	9 163	10 464	19627	53	5 234	27
2008/09	6 303	5 168	1 135	22	22 846	10 217	8 984	19201	47	3 644	19
2009/10	5 960	5 096	864	17	14 330	5 744	5 502	11246?	51	3 085	27

Szerk: Lett B.; Forrás: KSH

Megjegyzés: A pótlás nem a tárgyévi, hanem az előző évek állományához kapcsolódik, de praktikus okból, a tárgyévi teljesítések arányát mutatjuk be.

Az időszak erdőfelújítási területe nagyságban mintegy kétszerese az erdőtelepítésnek, és a mesterséges erdőfelújítás is meghaladta az erdőtelepítés első kivitelét.

Az erdőfelújítás és az erdőtelepítés kritikus problémája a pótlás, amely a felújításnál területben kb. egyharmadot, erdőtelepítésnél k. egyötödöt tett ki, de munka és pénzráfordításban ennél sokkal többet jelentett.

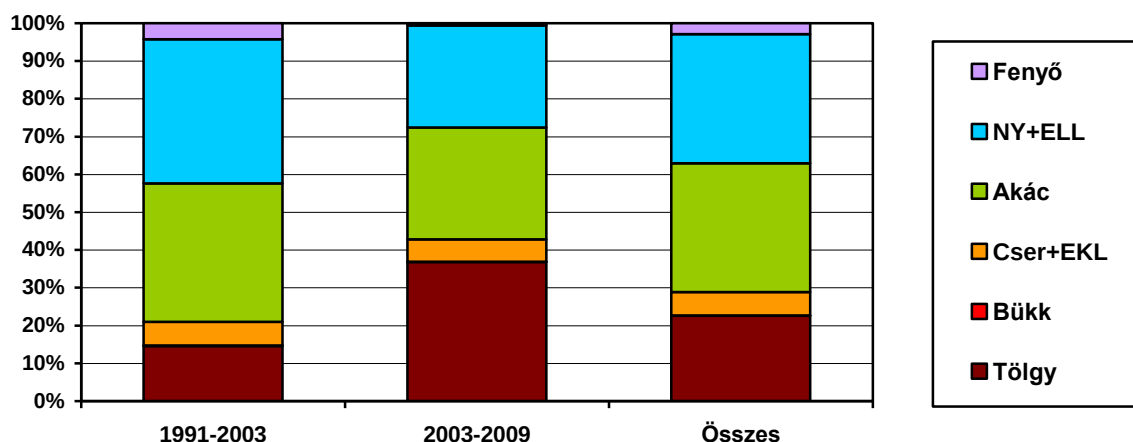
Az erdőállomány bővítése, az erdőtelepítés

Az előző fejezetekben érintett terület és fafaj változás meghatározó eleme az erdőtelepítés, amelyet természetes-dinamikus elemként azonosítunk. (Az elmúlt közel egy évszázad fafaj-politikájának részletes bemutatására ebben a szakanyagban nem vállalkozunk (széles szakirodalma van), de az erős társadalmi – gazdasági összefüggéseket és hatásokat végig követhetjük.)

13. táblázat: Az erdőtelepítés nagysága és aránya 1991–2009

Fafaj	1991–2003		2004–2009		1991–2009		Telepítés / 1990. évi erdőterület	2009–1990 Erdőter. változás	1991–2009 Erdőtelep.	Számított változások
	Telepítés		Telepítés		Telepítés					
	ha	%	ha	%	ha	%				
Tölgy	15 748	14,6	22 341	36,8	38 088	22,6	10,7	27,8	38,1	–10,3
Bükk	94	0,1	39	0,1	133	0,1	0,1	7,2	0,1	7,1
Cser+EKL	6 777	6,3	3 604	5,9	10 382	6,2	3,3	63,6	10,4	53,2
Akác	39 643	36,6	17 950	29,6	57 593	34,1	19,8	146,7	57,6	89,1
Nyár+ELL	41 230	38,2	16 394	27,0	57 625	34,2	23,9	73,8	57,6	16,2
Fenyő	4 515	4,2	338	0,6	4 853	2,9	2,0	–29,5	4,9	–34,4
Összes	108 008	100	60 666	100	168 674	100	10,9	289,6	168,7	120,9

Szerk: Lett B. (a változások egy része az erdőtelepítésből származik, a többi egyéb szerkezetváltásból)



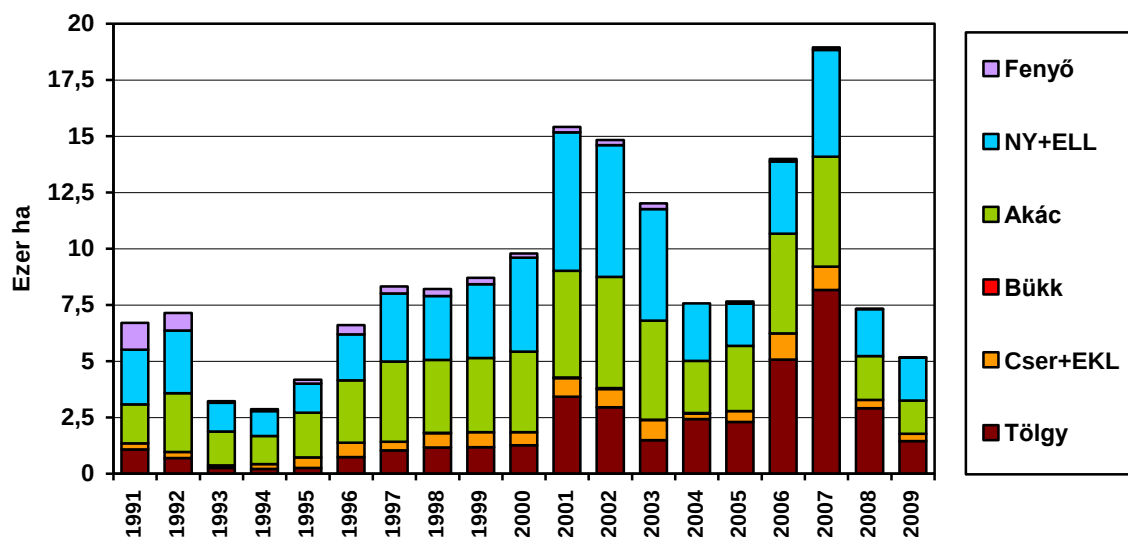
12. ábra: Az erdőtelepítés nagysága és aránya 1991–2009

Alapvető az eltérés a két időszak erdőtelepítési fajok összetétele között, a tölgy „divatfaj” címre érdemesült, az EU társfinanszírozásban a tölgy kiemelése a hagyományos gazdasági szabályozó lebontás jelen időszaki érvényesülését jelenti (ökológiai mezben).

Az alternatív földhasznosítás keretében történő erdőtelepítés elsődlegesen vidék- és agrárpolitikai célokat szolgált (a mezőgazdaság, a vidék feszültségét oldja a mezőgazdasági terület – erdőföld arány módosításával), de emellett környezetkímélő földhasználatnak minősül, és környezetbarát nyersanyagot szolgáltat.

A széleskörűnek nevezett társadalmi igények és a magas CO₂ kibocsátás miatt is várható klímaváltozás kihívása egyaránt az erdőállomány gyarapítását indokolják. Ez nem szükségszerűen jelenti az erdőállomány átlagos minőségének javulását is, hiszen a rendelkezésre álló (és prognosztizálható) termőhelyek miatt sok esetben racionálisan csak rövid vágásfordulóban kezelhető, idegenföldi fajok jöhetnek szóba.

Az erdőgazdálkodók számára az erdőtelepítés viszont az erdőállomány szerkezet (fafaj-, kor- és birtokösszetétel stb.) középtávú kedvezőtlené válását jelentheti, ami a rendelkezésre álló földterület termőhelyi adottságaiból, a társadalom elvárásaiból és a magán erdőtulajdonosok romló finanszírozási lehetőségeiből vezethető le.



Forrás: Ali – Nagy, 2011

13. ábra: Az erdőtelepítés mennyisége és fajaj összetétele

A legjelentősebb erdőtelepítések a magánszektorban történtek. Ez a tíz év alatt összesen több mint 102 ezer hektárt jelent. Ennél jóval alacsonyabb értéket mutat az állami-közösségi szektoron belül a gazdasági rendeltetésű területek

erdősítése (tíz év alatt összesen 6,6 E ha), a különleges rendeltetésű erdőterületeken történt erdősítések mértéke pedig a legalacsonyabb (a tíz év alatt összesen 1,7 E ha). Összességében az elmúlt tíz évben az erdőtelepítés 92%-a történt a magánszektorban, 8%-a pedig az állami-közösségi szektorban. Az állami-közösségi szektorban az erdőtelepítések 80%-a gazdasági-, 20%-a pedig különleges rendeltetésű területen történt.

Jól megfigyelhető az értékek változása is az egyes években. Az erdőtelepítés hullámozása megfelelő intézkedésekkel jelentősen mérsékelhető lenne, és helyi tartós bevétel és jövedelem képezhető.

A fafaj megválasztás lehetősége – áttételesen – az erdőtelepítés mennyiségére is kihat. Amennyiben a gazdasági szabályozás irány mutatóját megerősítve a tiltó jogi szabályozás nem engedi a földtulajdonosok elképzeléseinek érvényesülését, úgy erdőtelepítési motivációjuk is gyengül (a gazdasági érdekeltséget a földalapú támogatás mértéke már eliminálta). A tiltással meg lehetett akadályozni a kialakult erdőtelepítési szokások folytatását, de más fafaj választására (a lassan növekvő fafajok alkalmazásának finanszírozási terheinek vállalására) már nem sikerül megnyerni (sem kényszeríteni) a gazdálkodókat.

A fafajválasztást a termőhely potenciálja (a jövőbeni természeti tényező minimum) determinálja. A tulajdonosi és társadalmi igények összehangolásakor fokozottan törekedni indokolt a mennyiségi kiegyenlítésre, a regionális sajátosságok figyelembe vételére, és tartózkodni kell a fafajpolitika túlzott befolyásától. A reálisnak tekinthető erdőtelepítési ütem (max. 6–10 E ha/év) esetén majd a kitermelhető fatérfogat távlati növekedésével is számolhatunk.

3.3. Az erdőfelújítás – az erdőbiológiai tartamosság

<i>A jelen erdővagyon-gazdálkodása – a jövő erdőállománya</i>

Magyarországon a meglévő erdőtörvény szerinti erdők területe, mennyisége nem csökkenhet, az erdőterület igénybevétele esetén csereerdősítést, erdőfelújítást pótló telepítést kell végrehajtani, finanszírozni.

Az erdőtelepítéshez hasonlóan, de sokkal kisebb eréllyel az erdőfelújítás is befolyásolta az erdővagyon fafaj összetételét (az országos felújítási teljesítmény, a fafajcsere az időszaki regionális fafaj politika érvényesülésével kialakuló erdőfelújítási mátrixok összessége).

3. Az erdészeti tartamosság fő témái

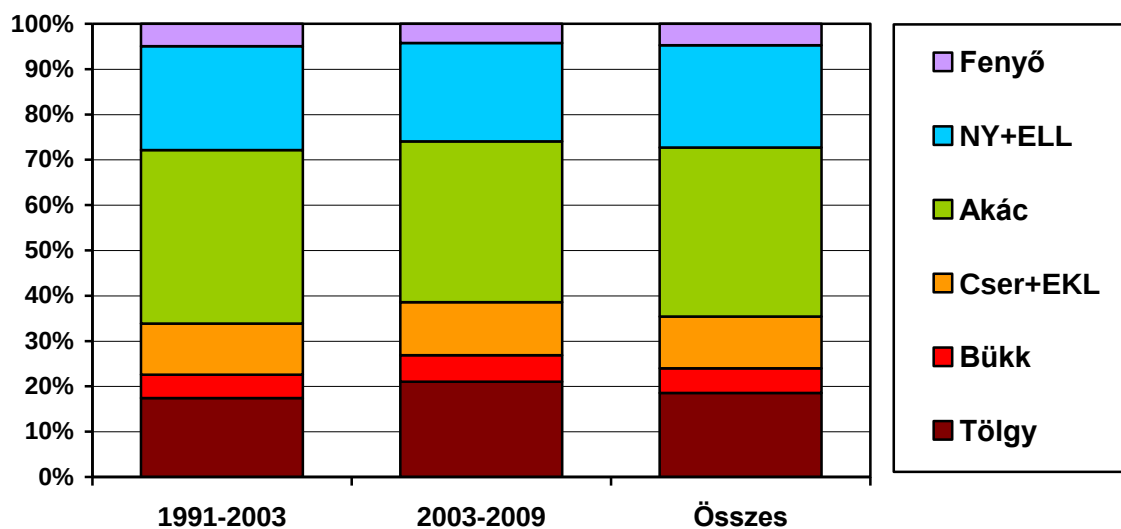
Az erdőterület nagyságára (és összetételére, minőségére) hatott a változó mértékű önerdősülés, és az állományszerkezetre a vágáskorok módosítása, a különböző programok (rontott erdő átalakítások, sarjerdő-gazdálkodás tiltások stb.) végrehajtása.

14. táblázat: Erdőfelújítás 1991–2009

Fafaj	1991–2003		2004–2009		1991–2009		Erdőfelúj / 1990. évi erdőterület	2009 –1990 Erdőter. változás	1991–2009	
	Erdőfelújítás		Erdőfelújítás		Erdőfelújítás				Erdőfelúj.	Erdőtelepítés
	ha	%	ha	%	ha	%				
Tölgy	43661	17,40	25144	21,01	68805	18,56	19,3	27,8	68,8	38,1
Bükk	12993	5,18	7049	5,89	20042	5,41	19,5	7,2	20,0	0,1
Cser+EKL	28324	11,29	14021	11,71	42346	11,42	13,4	63,6	42,3	10,4
Akác	96006	38,25	42390	35,42	138395	37,34	47,6	146,7	138,4	57,6
NNY+FFÜ	39461	15,72	13500	11,28	52961	14,29			53,0	
HNY	18161	7,24	12489	10,43	30650	8,27			30,6	
Nyár+ELL	57622	22,96	25989	21,71	83611	22,56	34,7	73,8	83,6	57,6
Fenyő	12373	4,93	5100	4,26	17473	4,71	7,2	–29,5	17,5	4,9
Összes	250979	100	119693	100	370671	100	23,9	289,6	370,7	168,7

Szerk: Lett B.

Megjegyzés: A fakitermelés területe fafajonként nincs közzétéve (kisebb időszakokra számítottuk)



14. ábra: Az erdőfelújítás nagysága és aránya 1991–2009

Az erdőfelújítás mennyisége a tartamos erdőgazdálkodásnak megfelelően az elmúlt húsz évben alig változott, sajnos a pótlások nagyon magas értéke sem csökkent érdemben (12. táblázat).

A természetes erdőfelújítás mennyiségben a 2002/2003-as tenyészeti évben utolérte az erdőtelepítést, de tartósan ezt a pozíciót 2008/2009-ig megtartani nem tudta (a felújítás módszerében jelentős a fafajnak és a régiós termőhelynek a szerepe). Az utolsó évek statisztikai adatai külön vizsgálatot igényelnek (már az erdőfelújítás fogalmának át- és újraértelmezése is ezer hektárokkal csökkentette az erdőfelújítási teljesítményt).

Az erdőtelepítésnél már érintettük a pótlás nagyságát és problémáját. (Megjegyeztük: A pótlás nem a tárgyévi, hanem az előző évek állományához kapcsolódik, de praktikus okból, a tárgyévi teljesítések arányát mutatjuk be. Nem rendelkezünk adattal külön a természetes és külön a mesterséges erdőfelújításra. Időszerűnek tartanánk az erdővagyon-gazdálkodással kapcsolatos innováció keretében annak vizsgálatát is, hogy az új erdőállomány biztonsága, minőségi jellemzői, majdani fakitermelési értéke milyen mértékű és módszerű pótlást követel meg, hiszen ez az egyik legnehezebben és legnagyobb ráfordítással járó erdőművelési tevékenység.)

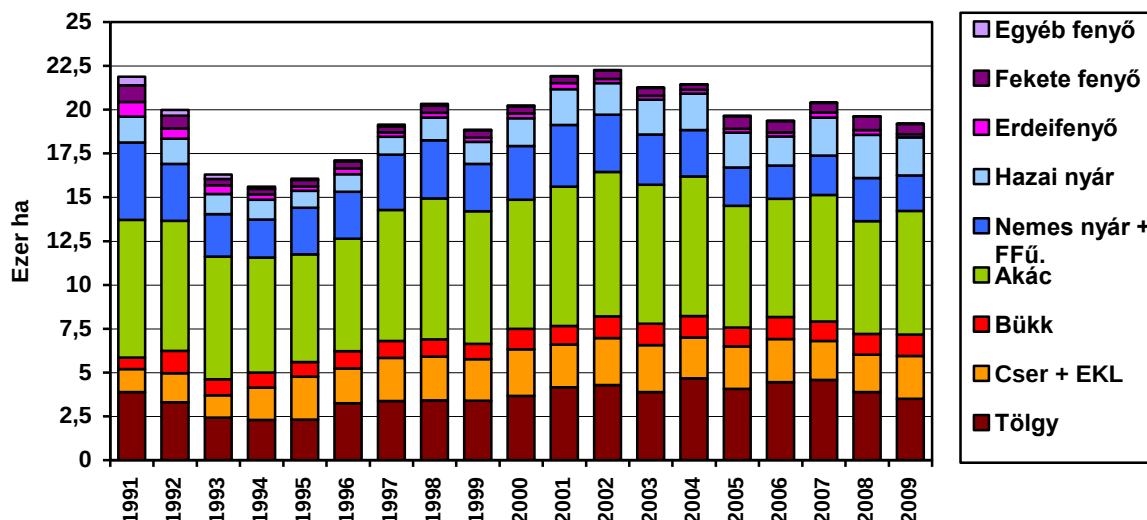
Az 1990-es és a 2009-es erdőállományok fafajszerkezetét összehasonlítva, és az erdőtelepítési és erdőfelújítási teljesítményeket (amelyben csak kismértékű a halmozódás) figyelembe véve a felújítás fafaja, az elegyarányok módosulása is nagyon lényeges összetétel alakító tényezők voltak.

Az erdőfelújítás fafaj összetétele is lényegesen változott az elmúlt húsz évben (az erdőtelepítéshez hasonlóan itt is a 2003–2004 év látszik választó határnak).

A fafajpolitikai prioritásoknak megfelelően a tölgy és a bükk aránya növekedett az akác rovására, illetve a nyárok esetében a nemesnyárat jelentős mértékben a hazai nyárok és az egyéb lágylombok váltották fel, ugyanakkor megállapítható, hogy az erdőfelújítás 60%-át az akác és a nyár fafajok teljesítették (és ez az elkövetkező évtizedben is így marad).

Az akác meghatározó és megkerülhetetlen szerepére azonban jellemző, hogy így is meghaladja az erdőfelújítások egyharmadát és a sarj felújítás révén nélkülözhetetlen tényezője a finanszírozhatóságnak. (A természetes sarj felújítások tiltásának túlhangsúlyozása ökonómiailag biztosan hátrányos volt, de valószínűen ökológiailag sem volt sikeres.)

Az erdőfelújítások fafajszerkezetének vizsgálatakor a (mintegy húsz éves) időszak erdőfelújítási teljesítményeit az induló 1991. évi állapothoz hasonlítjuk (országos szinten, a regionális és szektorális elemzés bővebb terjedelmet igényelne). Az eltérő vágásfordulókból következően a tölgy és a bükk fafajok esetében ez 20%-nak adódik, míg az akác esetében megközelíti az 50%-ot (a nyáraknál a nemesnyárok és a hazai nyárok között lényeges a különbség az átlaguk kb. 35%).



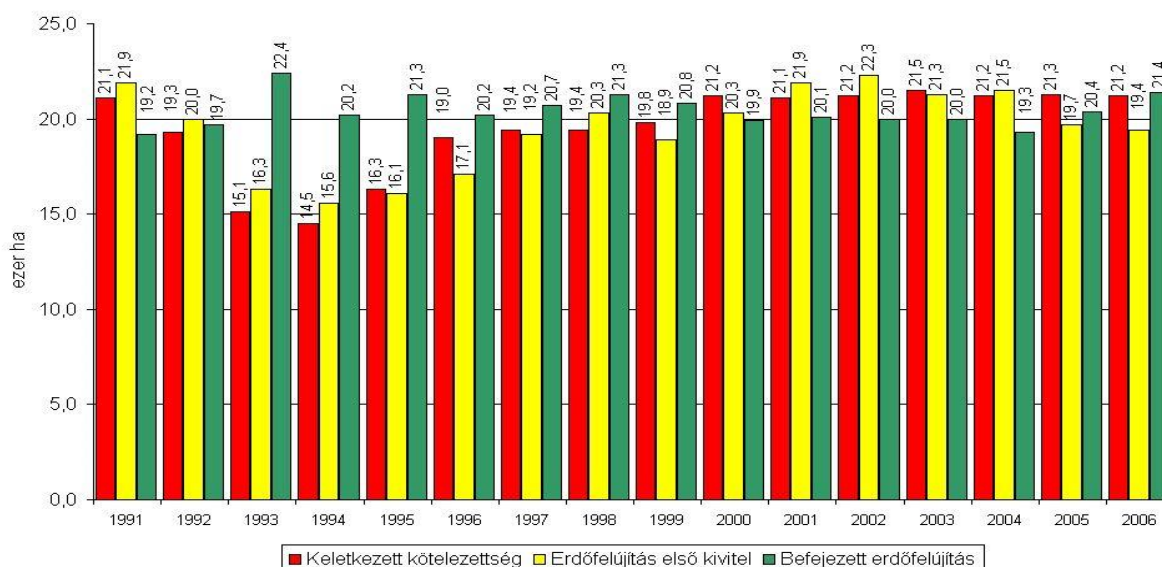
Forrás: Ali – Nagy, 2011

15. ábra: Az erdőfelújítás mennyisége és fajaj összetétele

Az erdőfelújítási kötelezettségek teljesítése

Az időbeli folyamatosságban (tartamosságban) hullámvölgyet csak a tulajdon váltás időszaka (1993-1995) jelentett, amikor a fakitermelések csökkenésével már mérséklődött az erdőfelújítási igény is.

A keletkezett erdőfelújítási kötelezettséget (a finanszírozás változása okozta nehézséget is megoldva) követte az első kivitel (a pótlás már érintett problémája), amely befejezett erdőfelújításokat eredményezett.



Forrás: MgSzH, 2008

16. ábra: Erdőfelújítási kötelezettségek és teljesítések alakulása 1991-2006

4. Az erdőállomány, az élőfakészlet, a növedék és a fakitermelés

4.1. Erdőállomány-gazdálkodás

Az erdővagyon-gazdálkodás tartamossága szempontjából természetesen nem kevésbé fontos a faállomány, az élőfakészlet és a növedékek tématerülete, de itt az adatok becslési pontossága már csekélyebb, a növedék és a fakészlet összefüggése kevésbé szoros. Jelen szakanyagban csak egyes kérdések, tématerületek és problémák kerülnek bemutatásra.

Az átlagos vágáskor

15. táblázat: Átlagos vágáskor változása 1990–2009 (év)

ffjcs_kod	ffjcs_nev	1990	1995	2000	2005	2009	2009–1990
2432	KST	90,8842	91,9643	91,7642	92,8233	93,8530	2,9688
2433	KTT	97,6924	99,7856	100,7819	102,5391	103,3798	5,6866
2435	CS	85,2548	87,3715	88,2568	89,1811	89,8353	4,5805
2436	B	110,4122	112,2329	113,0341	114,4392	114,5443	4,1321
2444	HNY	39,6716	41,3887	41,5246	42,1419	42,5171	2,8455
2451	LF	80,1630	78,6938	75,8105	74,0457	71,9945	–8,1685
Átlag		72,6976	73,5922	72,9353	73,7251	73,4469	0,7493

Forrás: MgSzH, 2008

A bükk és a tölgy igazolhatóan növelt vágáskora magával húzta az elegy fafajok vágáskorát is.

Az erdőállományok minőségének – a fatermékek minőségének javítása

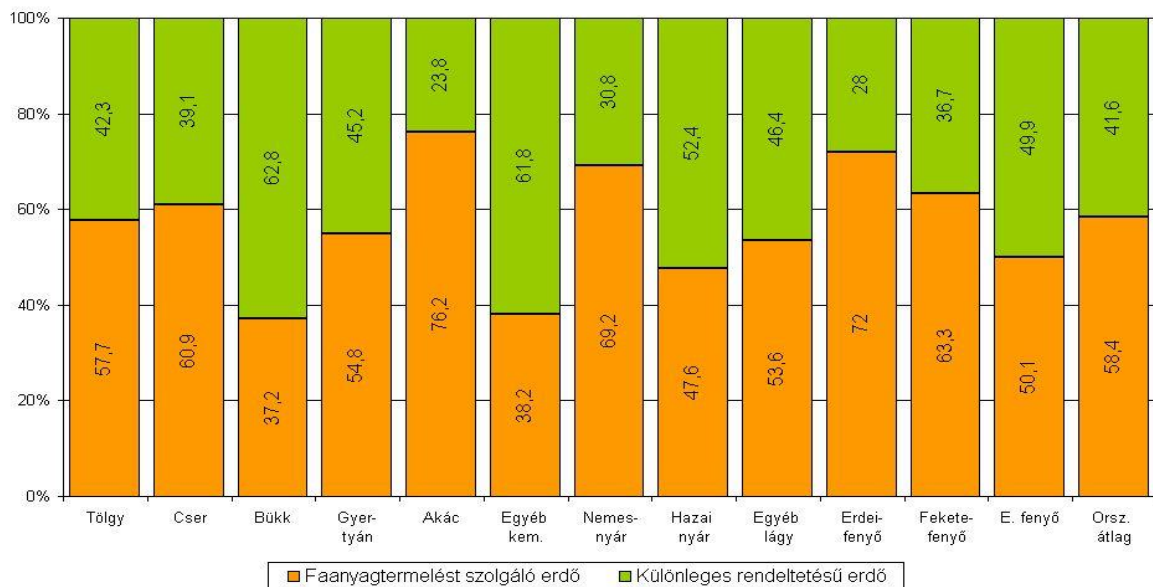
Az erdők fenntartása, az erdőállományok minőségének és stabilitásának szinten tartása a termőhelyi adottságoknak megfelelő fafajválasztással, a természetközeli faállomány gazdálkodási módszerek alkalmazásával oldható meg. Az erdőtelepítés az elmúlt évtizedekben is a mezőgazdasági termelést védő, ún. földvédelmi jogszabályok által lehetővé tevő, leggyengébb területeken valósult és valósul meg, és ez a továbbiakra is igaz.

A gazdasági célokat szolgáló fatermesztés szerepe, főleg a jó minőségű méretes értékfa iránti keresletet illetően növekszik. Nem mellőzhető a korszerű

ültetvényszerű gazdálkodás ökológiai-ökonómiai szemléletű módszereinek alkalmazása sem, amely segítségével a környezetbarát faanyag legnagyobb hatékonyságú termesztésének feltételei biztosíthatók.

A jelenleg gazdaságosan nem művelhető erdőterületek esetében is az erdő számos haszna és szolgáltatása, természet- és környezetvédelmi, egészségügyi-szociális, turisztikai, valamint oktatási és kutatási célokat szolgáló szerepe ekkor is betöltésre kerül, és ezen erdők is közérdekből, rendeltetésüknek megfelelő eljárásokkal fenntartandók, az erdők fenntartása finanszírozandó.

Az 1996 évi erdőtörvény hatására előtérbe kerültek a különleges rendeltetési területek (17. táblázat és 18. ábra), így az élőfakészlet egyre nagyobb hányada, majd az évi folyónövedék is ezen szemléletű gazdálkodáshoz sorolódik.



Forrás: (Erdővagyon, 2006 MgSzH)

17. ábra: Fajcsoportok élőfakészletének megoszlása rendeltetés szerint

4.2. Az élőfakészlet, a növedék és a fakitermelés

Élőfaállomány-készlet

Az élőfaállomány-készlet rövidtávú változása nyomon követhető a 16. táblázat adatai alapján.

16. táblázat Az élőfaállomány-készlet rövidtávú változása (2001–2009)

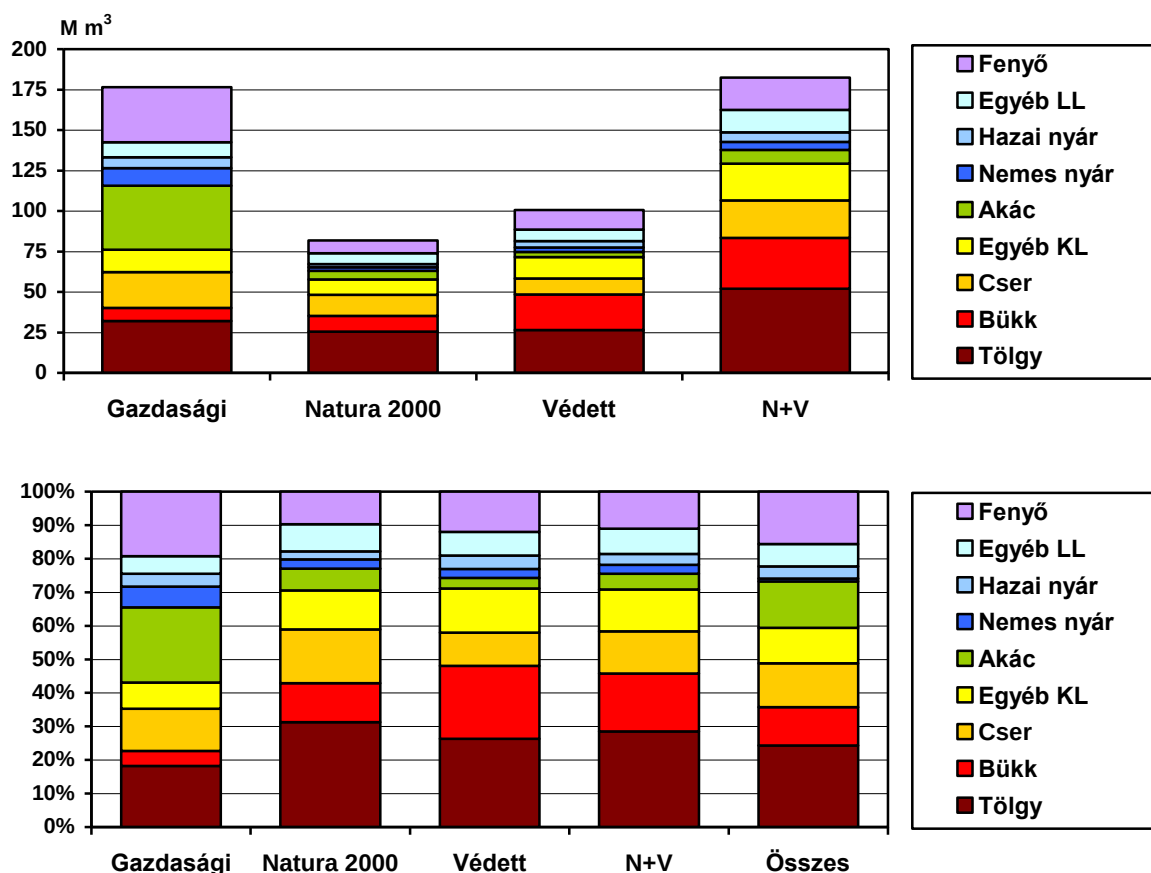
Év	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Élőfa-állomány (M m ³)	326	329	331	334	337	341	347	352	356

Forrás: MgSzH, 2010

17. táblázat: A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 területek élőfakészlete
E m³

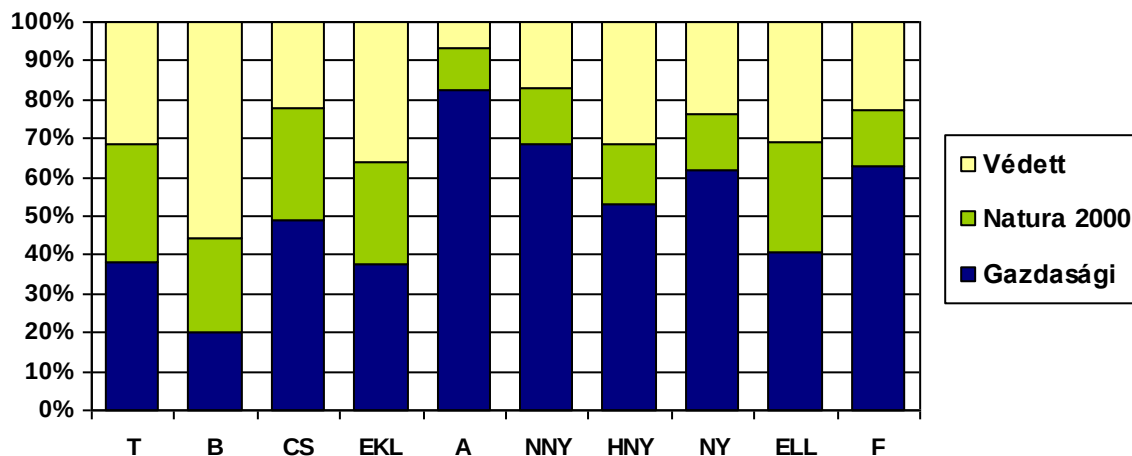
Fafaj	Rendeltetés				Összes előfa- készlet
	Gazda- sági	Natura	Védett	N+V	
Tölgy	32 084,1	25 543,9	26 497,5	52 041,4	84 125,5
Bükk	7 992,3	9 557,2	21 852,4	31 409,6	39 401,9
Cser	22 147,5	13 068,6	9 991,0	23 059,5	45 207,0
Egyéb kemény lomb	13 830,9	9 504,4	13 234,2	22 738,6	36 569,5
Akác	39 617,8	5 305,0	3 156,0	8 461,1	48 078,9
Nemes nyár	10 887,0	2 252,7	2 724,3	4 977,0	2 724,3
Hazai nyár	6 648,7	1 944,0	3 982,6	5 926,6	12 575,3
Nyárok	17 535,7	4 196,7	6 706,9	10 903,6	15 299,5
Egyéb lágy lomb	9 370,9	6 642,0	7 120,0	13 762,1	23 132,9
Fenyő	33 965,1	7 970,9	12 122,7	20 093,6	54 058,7
Összesen	176 544,3	81 788,7	100 680,7	182 469,4	359 013,7

A fakészlet nagyobb hányada már különleges rendeltetéshez tartozik, amelyre különböző erdővagyon-gazdálkodási előírások, használati korlátozások vonatkoznak.



18. ábra: A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 területek élőfakészlete

A gazdasági erdők egyötöde tölgy és bükk fafajú, ami a különleges rendeltetésűeknél meghaladja a 40%-ot (18. ábra).



19. ábra: Az egyes fajok élőfakészletének megoszlása a különböző rendeltetésű erdőkben

A faállományok növedéke

Magyarország élőfaállománya az elmúlt évtizedben is nőtt, a fiatalabb állományok nagyobb növedéke, az idősebb állományok fakitermelésének korlátozása (vágáskor növelése stb.) következtében mintegy 30 Millió m³-rel. Ennek a mennyiségnek egy része már a jelenben is kitermelhető lenne, és javíthatná az erdőgazdálkodás jövedelem mutatóit.

Természetesen az állományi jellemzőknél (területnél és az élőfakészletnél) tapasztalható faj és rendeltetés változást az idő előrehaladásával követni fogja a folyónövedék módosulása is, amely majd visszahat az élőfakészletre, korábban a fahasználatra, különösen a véghasználatra (területére és fakitermelés mennyiségére, illetve az erdőfelújításra).

18. táblázat: A növedék és a fakitermelés viszonya

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Folyó növedék (M m ³)		12,0	12,0	12,3	12,8	12,9	12,9	13,0	13,1	13,2
Fakitermelés (E ha)	Összes	98,9	101,2	102,3	103,3	100,7	103,0	100,4		103,0
	Véghasználat	21,0	21,0	21,1	20,8	20,8	20,6	19,4	21,2	19,7
Fakitermelés (M m ³)	Összes	7,0	7,0	7,1	7,1	7,2	7,0	6,6	7,0	6,8
	Véghasználat	5,0	5,0	5,0	4,8	5,0	4,8	4,5	5,0	4,7

Forrás: MgSzH, 2010

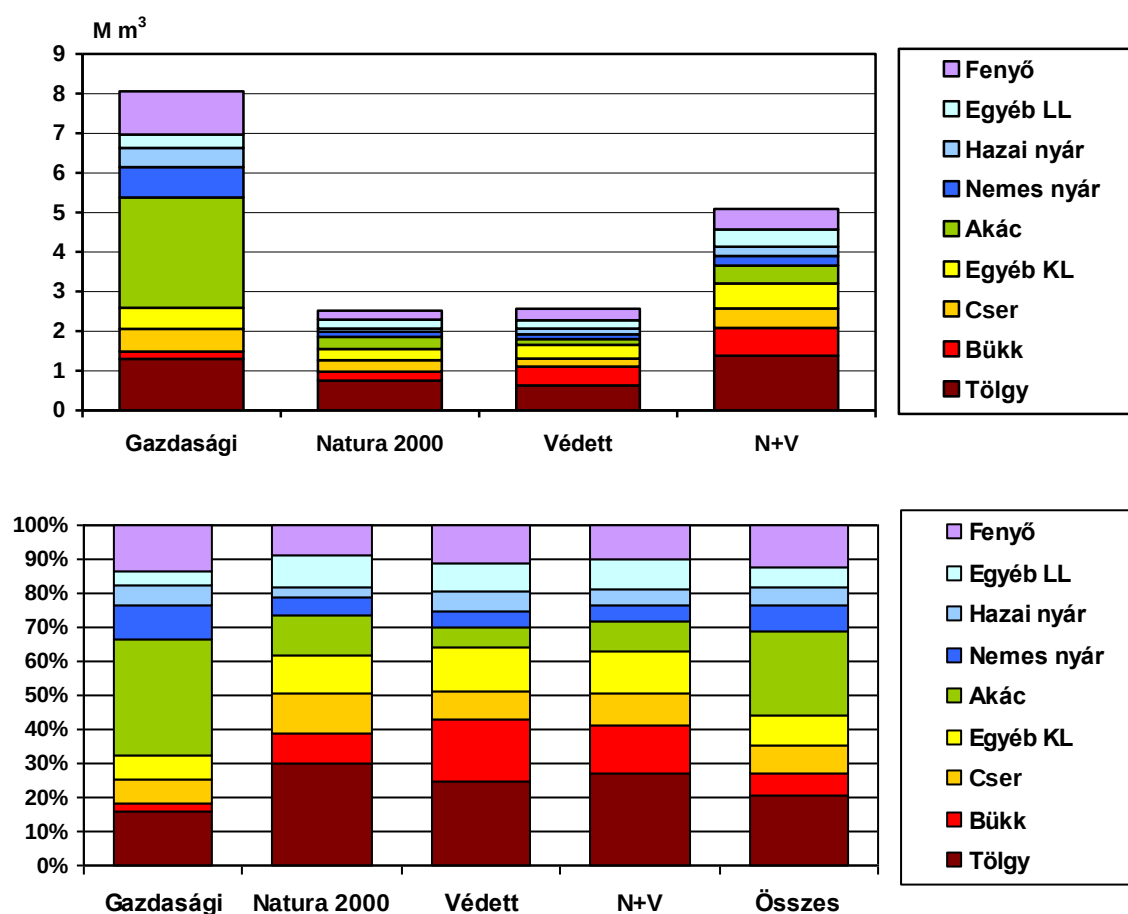
19. táblázat: A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 területek növedéke

E m³

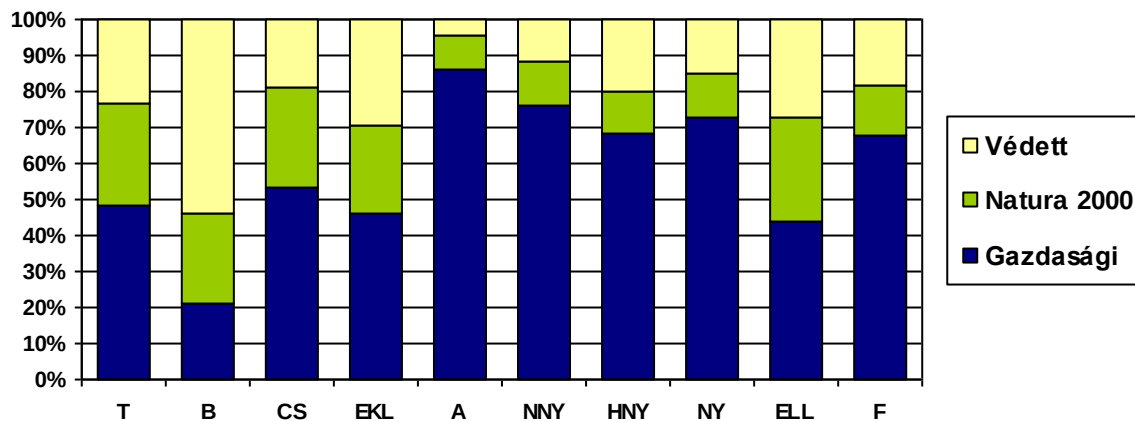
Fafaj	Rendeltetés				Összes élőfakészlet
	Gazdasági	Natura	Védett	N+V	
Tölgy	1 301,5	752,7	629,8	1 382,5	2 684,0
Bükk	186,6	223,0	479,3	702,3	888,9
Cser	567,0	292,8	198,4	491,3	1 058,3
Egyéb kemény lomb	533,4	282,3	343,5	625,8	1 159,2
Akác	2 786,0	303,2	152,8	455,9	3 241,9
Nemes nyár	767,1	127,8	115,9	243,7	1 010,8
Hazai nyár	486,3	85,2	142,9	228,1	714,4
Nyárok	1 253,4	213,0	258,8	471,8	1 725,2
Egyéb lágy lomb	342,0	227,8	212,5	440,3	782,3
Fenyő	1 084,2	224,6	293,3	517,9	1 602,1
Összesen	8 054,1	2 519,4	2 568,4	5 087,8	13 141,9

Forrás: Jáger – Lett, 2012

A gazdasági erdők növedéke meghaladja a különleges erdőkét.



20. ábra: A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 területek növedéke



Forrás: Jáger – Lett, 2012

21. ábra: Az egyes fafajok növedékének megoszlása a különböző rendeltetésű erdőkben

Az erdészeti igazgatás által elkészített statisztikák és tervek szerint a folyónövedék is emelkedett az elmúlt években, így ehhez viszonyítva is elmaradt a fakitermelés mennyisége.

A folyónövedék (az erdővagyon produktivitása) megítélésénél is vissza kell utalnunk az állami és magántulajdonú erdők fafajösszetételére, a hosszú és rövid vágásfordulójú (vágásérettségi korú) állományokra (2006-os adat). Az igazgatás által faanyagtermelést szolgáló erdők folyónövedékének több mint a fele a magángazdálkodásban realizálódik, míg a különleges rendeltetésű állami tulajdonú erdők folyónövedékének hasznosítása egyre bizonytalanabb (a vágáskor növelésével műszakilag is korlátozottabb).

A különleges rendeltetésű erdőállományokban az egy hektárra eső évi folyónövedék rendre kisebb.

A fakitermelés alakulása 1990–2008 között

Az elmúlt évtizedekben a fakitermelés volumene már lényegében nem növekedett (1993–1995 között volt a már érintett hullámvölgy), ugyanakkor a hatóság által engedélyezhető fakitermelési keretszám bővíthető lenne (21. ábra).

A kitermelési arány tehát élőfakészletben is romlik, már néhol alig haladja meg a 60%-ot.

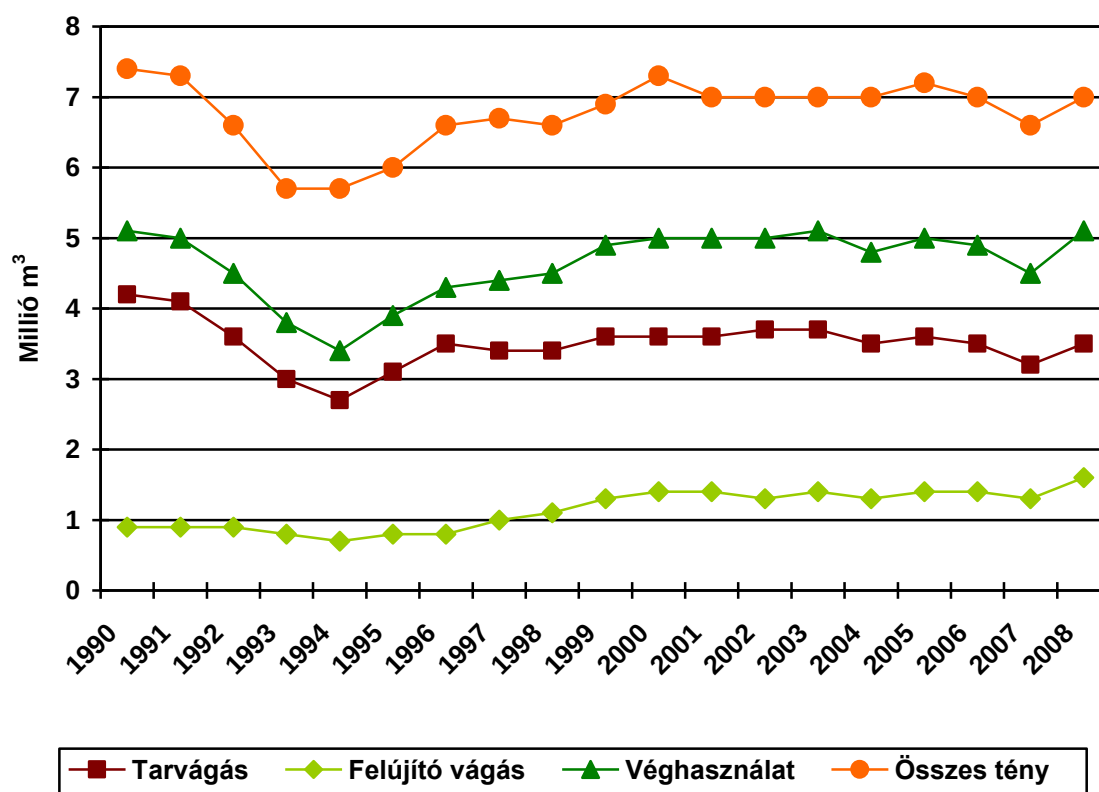
Ez a jelen erdővagyon-gazdálkodásának keretszámainál kihasználatlanságként jelentkezik, egyben növeli a közeljövőben kitermelhető famennyiséget. A jövő tartamos erdővagyon-gazdálkodásának keretszámait területi és élőfakészlet vonatkozásban regionális és szektorális bontásban fafajonként elvégzett felülvizsgálat alapján lehet megállapítani.

20. táblázat: A fakitermelés alakulása 1990–2008 között

M m³

Év	Tarvágás	Felújító vágás	Véghasz- nát	Fahasz- nát	Év	Tarvágás	Felújító vágás	Véghasz- nát	Fahasz- nát
1990	4,2	0,9	5,1	7,4	2000	3,6	1,4	5,0	7,3
1991	4,1	0,9	5,0	7,3	2001	3,6	1,4	5,0	7,0
1992	3,6	0,9	4,5	6,6	2002	3,7	1,3	5,0	7,0
1993	3,0	0,8	3,8	5,7	2003	3,7	1,4	5,1	7,0
1994	2,7	0,7	3,4	5,7	2004	3,5	1,3	4,8	7,0
1995	3,1	0,8	3,9	6,0	2005	3,6	1,4	5,0	7,2
1996	3,5	0,8	4,3	6,6	2006	3,5	1,4	4,9	7,0
1997	3,4	1,0	4,4	6,7	2007	3,2	1,3	4,5	6,6
1998	3,4	1,1	4,5	6,6	2008	3,5	1,6	5,1	7,0
1999	3,6	1,3	4,9	6,9					

Forrás: MgSzH, 2010



22. ábra: A fakitermelés alakulása 1990–2008 között

5. A fakitermelési lehetőségek és tények

5.1. A fakitermelési-véghasználati lehetőség

Az erdőterület változása után a másik (a társadalmat érzékenyen érintő, egyébként erősen szakmai) kérdés az érett faállományok kitermelése, a létrejött faanyagérték hasznosulása. Már alapelveként leszögeztük, hogy a hosszú ciklusú erdővagyon-gazdálkodásban nem lehet, nincs erdészeti rövid- és középtávú növekedési cél (Az erdészeti időtáv más horizontú, a középtáv mindenképpen több tíz évet jelent, és a változás függ az erdővagyon-gazdálkodástól és az erdőtelepítéstől.) A tulajdonos és gazdálkodó (de a társadalom) számára mégis kiemelten fontos kérdés a fahasznosítás, hiszen a fahasználatokon keresztül realizálódik a ráfordítások fedezetét biztosító kitermelési költségmentes fakitermelési árbevétel (az összes bevétel több mint 80%-a). Az erdei fatermékek gazdasági és környezeti szerepe ugyanakkor a társadalom számára is ismét lényeges (megújuló környezetbarát termék).

A vágásérett állományok (a fatermelésbe vont erdővagyonnál) mértéke hosszú távon természetesen összefügg (a növekvő) átlagos vágáskorral, de rövidtávon a fafaj és korosztály szerkezet a meghatározó (a finanszírozásnál is majd érintjük a jelentőségét). A hosszabb időszak fakitermelési-erdőfelújítási területéről már beszámoltunk.

Az elmúlt évtized változását a jellemzi:

- az egyre gyarapodó terület,
- a tölgy és bükk, valamint a fenyő arányának és mértékének a növekedése.

A tíz éves igazgatási prognózis természetesen tartalmaz nagyságrendi hasonlóságokat, ugyanakkor már érzékelhetők a tendenciabeli módosulások, amelyek a 2009. évi erdőtörvény, a Natura 2000 szabályozás alapján még felerősödnek, és a következő évtizedekre irányváltást jelentenének.

Az erdészetben szükséges száz éves kitekintésből az első három évtized lehet belátható, amelyből az erdészeti tartamosság speciális igénye is könnyen belátható.

21. táblázat: A faállománnyal borított terület megoszlása vágásérettségi csoportok és fafaj(csoport)ok szerint, száz évre – összes erdő

M.e.: E ha

Fafaj	Vágásérettségi csoportok (év)		
	0 – 9	10–19	20–29
Tölgy	44,30	42,40	42,50
Bükk	14,40	13,90	13,80
Tölgy és Bükk	58,70	56,30	56,30
Cser	41,90	32,90	25,80
Gyertyán	14,00	16,33	14,53
Egyéb kemény lombos	12,20	13,50	12,30
Cser, Gyertyán és EKL	68,10	62,73	52,63
Akác	119,40	123,50	117,60
Nemes nyár	51,20	47,10	21,70
Hazai nyár	14,00	16,20	14,43
Fűz	8,50	6,70	2,90
Éger	7,55	10,50	10,30
Egyéb lágy lombos	3,10	3,81	4,24
Nyár és ELL	84,35	84,31	53,57
Erdeifenyő	11,70	19,54	29,50
Feketefenyő	8,58	12,60	16,65
Egyéb fenyő	0,98	1,73	3,10
Fenyők	21,26	33,87	49,25
Összesen	351,80	360,71	329,36

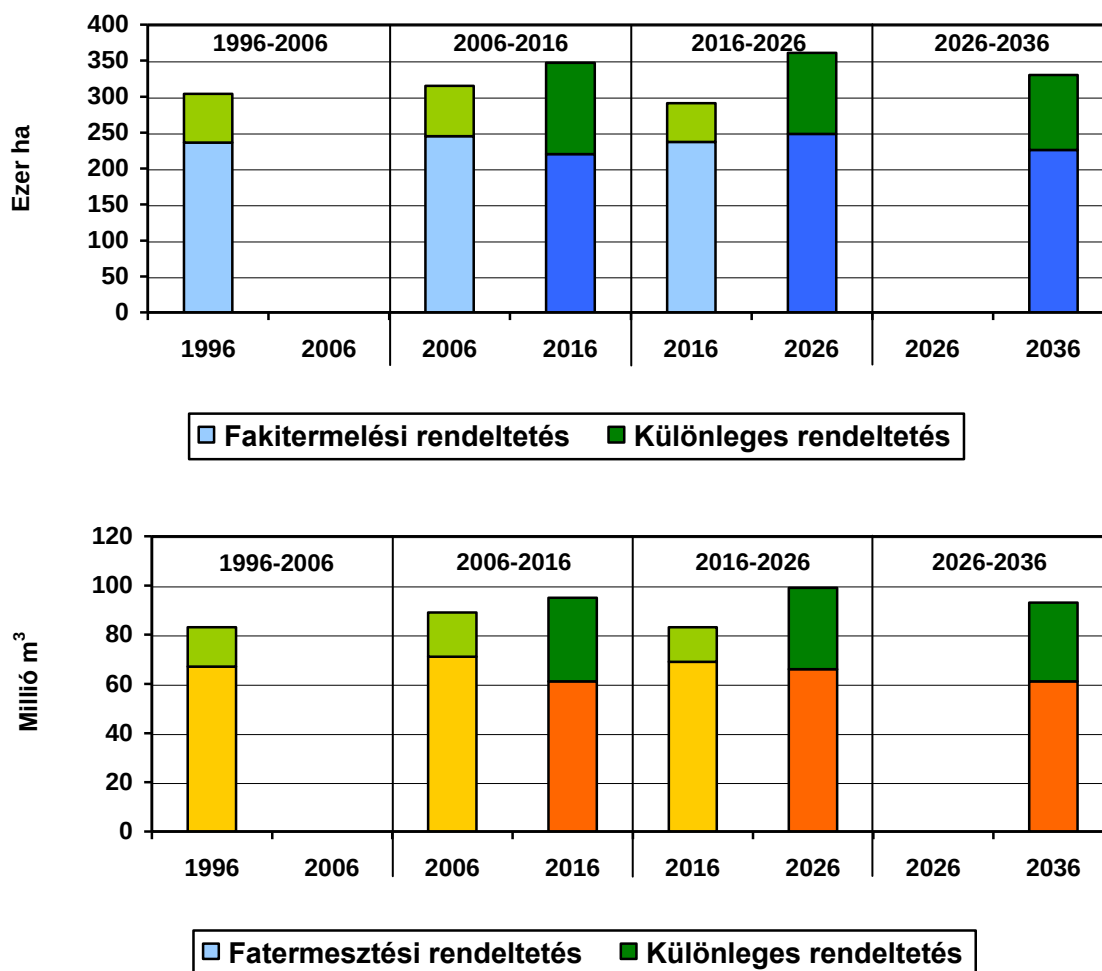
Forrás: MgSzH, 2008

A harmadik évtized csökkenése csak látszólagos, a gyorsan növvő fafajok erdősítésének hozama nem szerepel, valójában a kimutatott véghasználati lehetőségek folyamatosan nőnének.

A nemesnyár (némileg az akác) esetében az utolsó évtized erdősítési teljesítménye nincs prognosztizálva, a cser-gazdálkodásunkban mielőbb döntést kell hozni, és fel kell készülni a fenyő többlet véghasználatra, a terület további hasznosítására.

A 30 éves véghasználati lehetőséget szintén az igazgatás 1996–2006 időszakokban készített adatfeldolgozásával szemléltetjük. A tíz év alatt az 1996-os jogszabály változás hatása már szembetűnő: jelentősen nőtt a véghasználati területi lehetőség, és ezem belül a külön rendeltetésű állományok aránya.

Számottevő a tölgy-bükk és a fenyők növekedése, illetve az akác és a nemes nyár visszaesése. Az utóbbiak súlya még mindig a vágásterület közel felére terjed ki, és az ökonómiai tartamosság szempontjából finanszírozási viszonyuk meghatározó. fafajonként arányának különbségére,



23. ábra: 30 éves véghasználati lehetőség 1996-ban, illetve 2006-ban (fatermesztési és különleges rendeltetés)

A felmérésekből már rendelkezünk az ezredfordulóra kialakult szemlélet-módosulás rendeltetés szerint, fafajсорos előre becslésével is (amelyet lényegesen módosít a 2009. évi erdőtörvény, a Natura 2000 területek hozamkorrekciója).

A jelenleg még kis területű, de növelni szándékolt átalakító üzemmód a számításokat módosítani fogja, a lehetőségeket évtizedekkel előre hozza. (A feldolgozás az állami és a magán-tulajdonú erdők eltérő érintettségére nem terjed ki.)

22. táblázat: A harminc éven belül vágásérett álmányok területe és fakészlete fafaj(csoportok) szerint – **Faanyagtermelést szolgáló erdő**

Fafaj	2006–2015		2016–2025		2026–2035	
	évek között vágásérett állományok					
	E ha	E m ³	E ha	E m ³	E ha	E m ³
Tölgy, Bükk	33	14 123	31	13 205	28	12 413
Akác	83	16 932	98	19 330	96	16 558
Egyéb kemény lomb	42	13 064	35	11 629	28	9 310
Nemes nyár	37	7 331	39	6 641	18	2 655
Egyéb lágy lomb	17	4 978	20	7 103	20	6 795
Fenyő	14,3	4 133	24	8 312	36	13 451
Összesen	225	60 561	248	66 220	226	61 185

Forrás: MgSzH, 2008

Az itt még faanyagtermelést szolgáló csoportba sorolt erdővagyon vágásérettiségében összességében nincs lényeges eltérés (a nemes nyár területe a telepítésektől és a felújításoktól függ), de a fafajösszetételnél a változás már számottevő. A tölgy, bükk egyéb kemény lomb csökkenéssel szemben a fenyő növekedése kalkulált.

A különleges rendeltetés kategóriában az akác csökkenése a meghatározó, leváltása a tervezett mennyiségben szakmailag nem könnyen (és nagyon drágán, de bizonytalan finanszírozással) megoldható feladat.

23. táblázat: A harminc éven belül vágásérett állományok területe és fakészlete fafaj(csoportok) szerint – **Külön leges rendeltetésű erdő**

Fafaj	2006–2015		2016–2025		2026–2035	
	évek között vágásérett állományok					
	E ha	E m ³	E ha	E m ³	E ha	E m ³
Tölgy, Bükk	25	9 887	26	10 632	28	6 718
Akác	37	6 045	26	4 121	22	3 131
Egyéb kemény lomb	27	7 975	28	7 975	25	2 537
Nemes nyár	14	3 511	8	1 679	4	660
Egyéb lágy lomb	16	4 823	17	5 444	12	892
Fenyő	8	1 149	11	2 066	12	2 753
Összesen	127	34 169	113	33 419	104	31 889

Forrás: MgSzH, 2008

(Az új erdőtörvény korábban természetvédelem által védendőnek nem minősített területeket, állományokat von a különleges kategóriába, illetve von ki a tartamos erdőgazdálkodás köréből.)

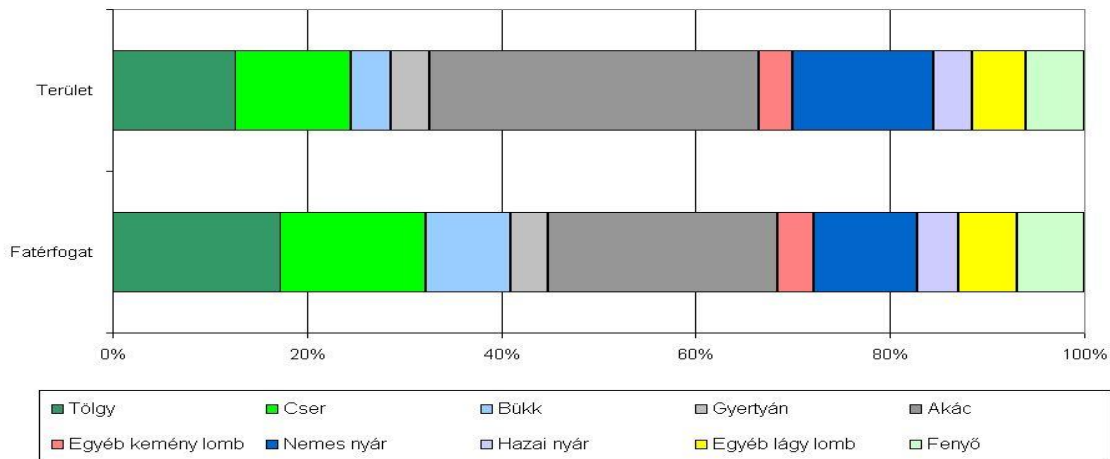
24. táblázat: A tíz éven belül vágásérett állományok területének változása
1996–2006 között

Fafaj	1996. I. 1.		2001. I. 1.		2006. I. 1.	
	ha	%	ha	%	ha	%
Tölgy	34 986	11,5	44 421	13,2	44 239	12,6
Bükk	10 843	3,6	13 385	4,0	14 445	4,1
Tölgy és Bükk		15,1		17,2		16,7
Cser	35 319	11,6	41 325	12,2	41 879	11,9
Gyertyán	12 706	4,2	15 002	4,4	13 995	4,0
Egyéb kemény lomb	7 344	2,4	10 637	3,1	12 169	3,5
Cser, gyertyán és EKL		18,2		19,7		19,4
Akác	111 831	36,9	116 670	34,6	119 446	33,9
Nemes nyár	54 847	18,1	48 394	14,3	51 280	14,6
Hazai nyár	11 101	3,7	13 830	4,1	14 028	4,0
Fűz	7 257	2,4	8 178	2,4	8 498	2,4
Éger	4 580	1,5	6 307	1,9	7 550	2,1
Egyéb lágy lomb	2 061	0,7	2 907	0,9	3 104	0,9
Hazai nyár és ELL		8,3		9,3		9,4
Nyár és ELL		26,4		23,6		24,6
Erdeifenyő	5 867	1,9	9 121	2,7	11 771	3,3
Feketeenyő	3 730	1,2	6 528	1,9	8 576	2,4
Egyéb fenyő	831	0,3	1 034	0,3	980	0,3
Fenyők		3,4		4,9		6,0
Összes	303 303	100,0	337 739	100,0	351 960	100,0

Forrás: MgSzH, 2008

A részletekbe nem belemélyedve ismételten felhívjuk a figyelmet a terület és a fatérfogat fafaj-csoportonkénti különbségére, amely a gyorsan növekvő fafajok nagyterületű erdőfelújítási feladatait húzza alá (2. ábra). Különleges rendelkezésnél is a gyorsan növekvő fafajok vágásérett állományait le kell termelni, de alacsony a fakészletük.

5. A fakitermelési lehetőségek és tények



Forrás: MgSzH, 2008

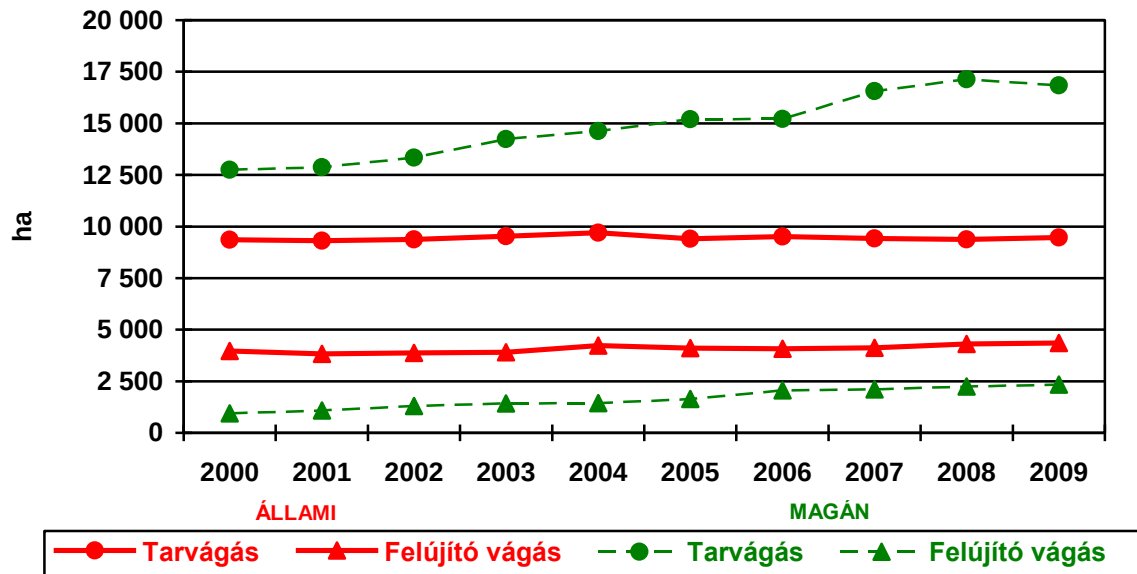
24. ábra: Vágásérett állományok fafajonkénti területe és fatérfogata

25. táblázat: Magyarország tarvágási és felújítóvágási redukált területeinek alakulása előírás szerint

M.e.: ha

Év	Állami + közösségi			Magán			Mind-összesen
	Tar-vágás	Felújító-vágás	Összesen	Tar-vágás	Felújító-vágás	Összesen	
2000	9 352	3 963	13 315	12 749	948	13 697	27 012
2001	9 305	3 834	13 139	12 875	1 083	13 958	27 097
2002	9 369	3 867	13 236	13 337	1 305	14 642	27 878
2003	9 532	3 907	13 439	14 238	1 418	15 656	29 095
2004	9 694	4 224	13 918	14 624	1 438	16 062	29 980
2005	9 397	4 104	13 502	15 194	1 649	16 843	30 345
2006	9 510	4 072	13 582	15 219	2 061	17 281	30 863
2007	9 412	4 123	13 534	16 563	2 112	18 675	32 209
2008	9 378	4 305	13 683	17 127	2 254	19 380	33 063
2009	9 458	4 354	13 812	16 838	2 334	19 172	32 984
2000–2009	94 407	40 753	135 160	148 764	16 602	165 366	300 526

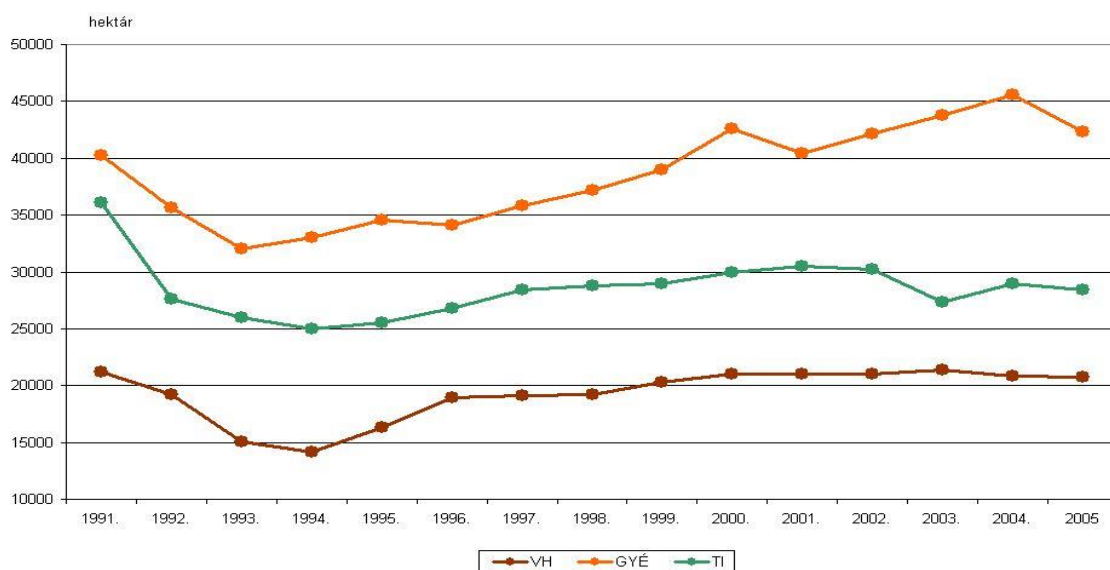
Forrás: MgSzH, 2010



25. ábra: Magyarország tárvágási és felújítógási redukált területeinek alakulása előírás szerint

A magántulajdonú erdőgazdálkodásban mutatható ki a véghasználati fakitermelési lehetőség nagyon gyorsan növekvő tartaléka, de ennek eddigi mobilizálásánál a korlátozások (felújítási fafaj, mód választása) oldása esetén sem remélhető lényeges tendencia változás.

5.2. Fahasználatok, véghasználatok



Forrás: MgSzH, 2008

26. ábra: A fahasználatok területének alakulása

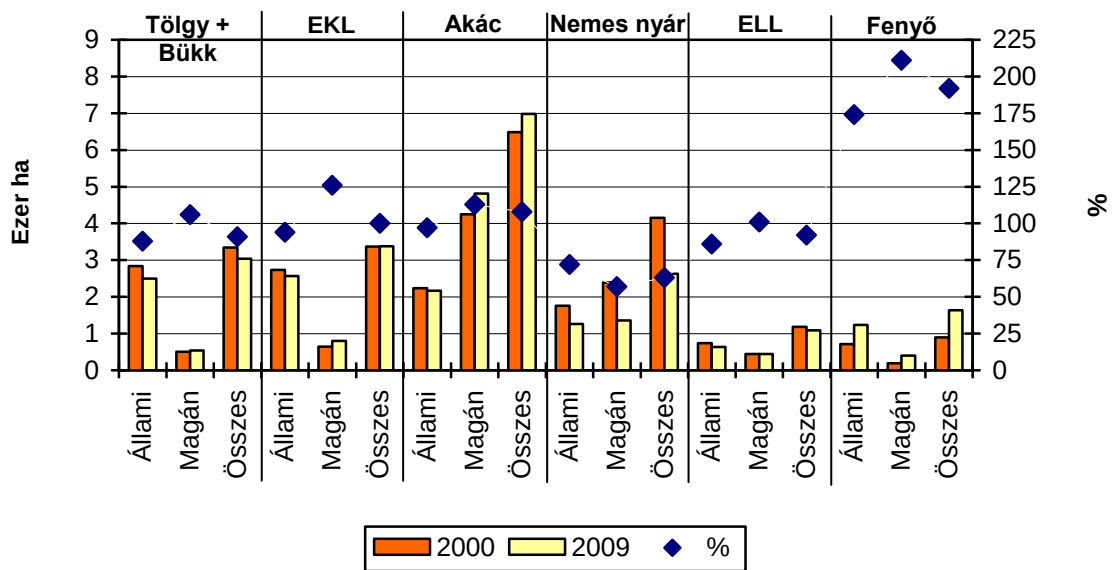
A véghasználattal érintett terület az elmúlt harminc évben hasonló (kivéve a már többször jelzett tulajdonváltási éveket), kb. átlag 20 E ha nagyságú, a gyérítési terület már némileg növekszik az elmaradt véghasználatok okán.

26. táblázat: Véghasználati terület becslés szerint

ha

Fafaj	Tulajdon	2000	2009	Eltérés	2009 / 2000 %	2000-2009 összesen
Tölgy+ Bükk	Állami és közösségi	2 836	2 499	-337	88	25 573
	Magán	505	537	32	106	6 093
	Összesen	3 341	3 036	-305	91	31 666
EKL	Állami és közösségi	2 729	2 571	-158	94	25 840
	Magán	640	804	164	126	7 511
	Összesen	3 368	3 375	7	100	33 352
Akác	Állami és közösségi	2 240	2 170	-70	97	22 451
	Magán	4 244	4 809	565	113	42 249
	Összesen	6 484	6 979	495	108	64 700
Nemes- nyár	Állami és közösségi	1 760	1 264	-496	72	15 126
	Magán	2 391	1 361	-1030	57	20 730
	Összesen	4 152	2 626	-1526	63	35 857
ELL	Állami és közösségi	741	639	-102	86	7 048
	Magán	444	447	3	101	5 010
	Összesen	1 185	1 087	-98	92	12 058
Fenyő	Állami és közösségi	710	1 238	528	174	10 859
	Magán	189	399	210	211	3 651
	Összesen	899	1 636	737-692	192	14 510
Mindösszesen		19 430	18 738	-692	96	192 143

Forrás: MgSzH, 2010

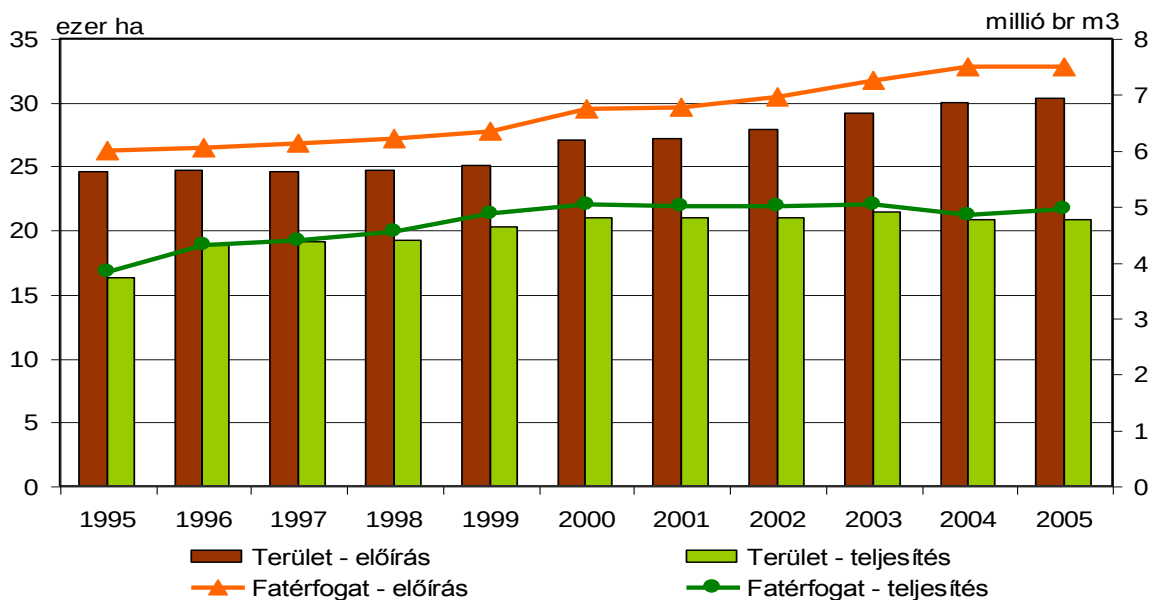


27. ábra: Véghasználati területek alakulása fafajok és szektorok szerint

5.3. Fahasználati lehetőségek és a tényleges fahasználatok

Véghasználati terület és élőfakészlet, fakitermelési terv és tény

Véghasználati terület és fakitermelés, lehetőség és teljesítése viszonylatában a szakközönség is általában a fatérfogatra koncentrál, pedig a 27. ábra szerint a terület legalább akkora (jobbán számszerűsíthető) probléma.



Forrás: Magyarország erdőállományai 2006. MgSzH, Budapest, 2008.

28. ábra: Véghasználati terület és fakitermelés – lehetőség és teljesítés

5. A fakitermelési lehetőségek és tények

Az állami és magán-tulajdonú erdők változása után, az 1990-es évek végén a lehetőség – tény olló némileg záródni kezdett. Ez a folyamat a 2000-es években megállt, sőt a különbség fokozatosan nőtt, a tényleges teljesítmények stagnáltak, miközben a kimutatott lehetőségek növekedtek (és így kihasználatlanul maradtak). Területben ez a differencia már megközelíti az évi 10 E ha-t, a teljesítés százaléka a kétharmadra csökken.

27. táblázat: *Véghasználati terület lehetőség és tény fafaj és szektor bontásban*

Fafaj	Szektor	Lehetőség			Tény			Eltérés		Lehetőség
		2000	2009	2000–2009	2000	2009	2000–2009	3–6	2/1	2011–2020
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	%	ha
Tölgy+ Bükk	Állami	3 171	3 136	31 574	2 836	2 499	25 573	6001	99	
	Magán	739	1 361	11 767	505	537	6 093	5674	184	
	Összes	3 910	4 497	43 341	3 341	3 036	31 666	11675	115	62 600
EKL	Állami	3 187	3 319	32 678	2 729	2 571	25 840	6838	104	
	Magán	1 388	2 187	18 718	640	804	7 511	11207	158	
	Összes	4 575	5 506	51 396	3 368	3 375	33 352	18045	120	65 100
Akác	Állami	3 018	3 035	30 195	2 240	2 170	22 451	7744	101	
	Magán	6 904	9 020	81 753	4 244	4 809	42 249	39504	131	
	Összes	9 922	12 055	111 948	6 484	6 979	64 700	47248	121	107 600
Nemes- nyár	Állami	2 016	1 690	17 182	1 760	1 264	15 126	2056	84	
	Magán	3 586	4 426	36 659	2 391	1 361	20 730	15929	123	
	Összes	5 602	6 116	53 841	4 152	2 626	35 856	17985	109	40 100
ELL	Állami	1 050	1 005	10 454	741	639	7 048	3406	96	
	Magán	823	1 433	11 346	444	447	5 010	6336	174	
	Összes	1 873	2 438	21 799	1 185	1 087	12 058	9742	158	35 600
Fenyő	Állami	873	1 627	13 074	710	1 238	10 859	2215	186	
	Magán	257	745	5 125	189	399	3 651	1474	290	
	Összes	1 130	2 372	18 199	899	1 636	14 510	3689	210	27 300
Összesen állami		13 315	13 812	135 156			106 898	28258	104	x
Felújítóvágás redukált terület					3 465	3 566	33 710			
Összesen magán		13 697	19 172	165 367			85 245	80122	140	x
Mindösszesen		27 012	32 984	300 523	19 430	18 738	192 143	108380	122	338 300

Forrás: MgSzH, 2010

A 2000–2009 évek teljesítményét szektorálisan és szakmailag (felújítóvágás, illetve tarvágás) bontva kapjuk a reális képet:

28. táblázat: Redukált véghasználati terület változása

M.e.: ha

Szektor		2000	2009	2000–2009
Állami + közösségi	Felújítóvágás redukált tény	3 465	3 566	33 710
	Tarvágás redukált tény	8 211	7 709	83 087
	Összesen	11 676	11 276	116 797
Magán	Felújítóvágás redukált tény	534	749	6 442
	Tarvágás redukált tény	8 823	7 631	83 710
	Összesen	9 358	8 380	90 152
Mindösszesen		21 034	19 656	206 949

5.4. 2000–2020 közötti véghasználati keret és teljesítési lehetősége

A fakitermelési lehetőségek és az elvégzett használatoknak két fontos paramétere a terület és a fakészlet-fatermék (a tartamosságot biztosító évszázados alapszabályok is ezekre fogalmazódtak meg). A területet azért tartjuk most inkább szem előtt, mert itt az adatok pontossága, nyomon követhetősége biztosabb és megítélése nyilván valóbb (ugyanakkor a terv-tény összehasonlítás fafaj stb. bontásban az igazgatás részéről kevésbé kimunkált).

A véghasználati terület adatok és lehetőségek továbbgörgetésével (jelen szakanyagban csak tíz évre) az igazgatási adatokból előálló kép nem megnyugtató, tovább kell elemezni

- a lehetőség nevekedés okait és mértékét (fafajonként, szektoronként és régióként is),
- a vágásérettségből az egyéb korlátozó szabályok miatt reális lehetőségként időlegesen vagy véglegesen kieső területeket (fafajonként, szektoronként és régióként is),
- a következő évtizedekben ténylegesen elvégezhető véghasználatok módosulását (fafajonként, szektoronként és régióként is).

A 2009. évi törvény újabb átsorolásokat indukálhat, amely a társaságok fakitermelését, árbevételeit és a szolgáltató vállalkozások foglalkoztatását csökkenti, a társaságok gazdasági stabilitására intézkedések válnak szükségessé.

A nagyvonalú kalkulációt a megvalósult 2001–2010, illetve az előttünk lévő 2011–2020 évtizedekre elvégezve a fakitermelés tartalékainak növekedését kapnánk. A tényleges kitermelések területi fafajösszetételére saját becslést végeztünk (a terv szintű hektáronkénti véghasználati átlag fatérfogatok alapján történő kiegyenlítéssel).

29. táblázat: A lehetőségek és a tények összevetése a következő évtizedre –
A 2000–2020 közötti fakitermelési lehetőség és a (várható) teljesítés

Fafaj	2001–2010		2000–2009		Kihasz- nálat- lanság	2011–2020		2011– 2020 lehetőség – 2000– 2009 tény	Fakiter- melési lehetőség aránya
	Vágás- érett állomá- nyok	Lehe- tőség	Tény (becsült)	Fakiter- melés eltérés tény		Vágás- éretté váló	Lehe- tőség összes		
	1	2	3	4		6	7=6+4		
	E ha	E ha	E ha	E ha		E ha	E ha	E ha	%
Tölgy+ Bükk	57,8	43,3	31,7	11,6	27	62,6	74,2	30,9	2,3
EKL	66,9	51,4	33,4	18,0	35	65,1	83,1	49,7	2,5
Akác	116,7	111,9	64,7	47,2	42	107,6	154,8	90,1	2,4
Nemes nyár	48,4	53,8	35,9	18,0	30	40,1	58,1	22,2	1,6
ELL	31,2	21,8	12,1	9,7	44	35,6	45,3	33,2	3,7
Fenyő	16,6	18,2	14,5	3,7	20	27,3	31,0	16,5	2,1
Összesen	337,6	300,5	192,1	108,4	36	338,3	446,7	254,6	2,3

Forrás: MgSzH, 2008

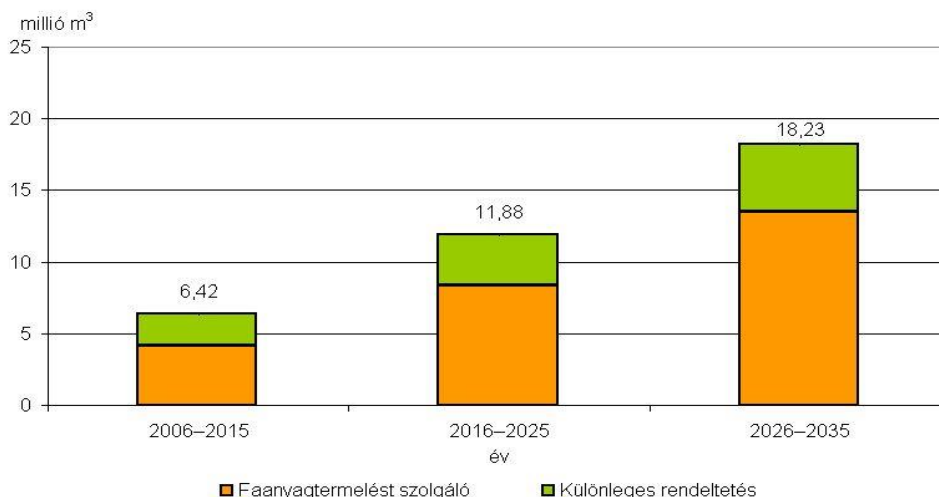
A vágásérett állományok nagysága és a véghasználati lehetőség eltérése kb. 105, ami reális, a tényleges teljesítmény azonban 100 ezer hektárral elmarad ezektől (a kétharmadot sem éri el). Ez a fakitermelési eltérés a következő (a jelen 2011–2020) évtized összességében változatlan vágásérett (vagy az igazgatás által megállapított lehetőségi) állományához hozzáadva már a jelenlegi teljesítmény megkétszereződését jelentené.

Az adatok alapján a legnagyobb kihasználatlansági mutató (%) az Akác és az ELL fafajoknál, a legkisebb a Fenyőknél és a Tölgy-Bükk csoportban jelentkeznek.

A 2011–2020 közötti időszakban korrigált vágásérett állomány nagyság több mint a duplája a 2000–2009 időszak tényleges kitermelésének. A legnagyobb a halmozódás az Egyéb Lágyműveknél a legkisebb a Nemes Nyárnál, csak az akácnál ez 90 E ha fakitermelési többlet lehetőséget jelent. A számok

nagyságrendje is arra kötelez, hogy a vágásérettségi és véghasználati lehetőségeket a tények ismeretében felülvizsgáljuk, a tartamosság alapjait egyértelműbben megállapítsuk.

A további évtizedekben ezek az elmaradások tovább göngyölödhetnek. A Fenyők sajátos helyzeténél a fakitermelési lehetőség folyamatosan növekszik, majd az erdőtelepítési és erdőfelújítási apály miatt hasonló meredekségű visszaesés következik.



Forrás: MgSzH, 2008

29. ábra: A fenyő fafajnál a harminc éven belül vágásérett állományok fatérfogata rendeltetés szerint

A tartamosság elemeinek vizsgálata és az abban tett megállapítás széleskörű elemző és értékelő szakmunkát igényel, amelyet szükséges megtenni, mielőtt a tervezésben és a tényeknél a nem vágásos, erdőfelújítási kötelezettség nélküli fakitermelési lehetőségekben és azok végrehajtásának területi mérésében véleményt nyilvánítunk.

6. A tartamosság ökonómiai vetületéhez

6.1. Az erdővagyon-gazdálkodás finanszírozása

Az erdőterületek erővagyon-gazdálkodásának finanszírozása a tartamosság szempontjából továbbra is kritikus (az állami és a magán tulajdonlás lehetőségeinek különbségeit nem taglalva, és az egyszerűség érdekében területben értelmezve).

Az erdőterület nagysága és változása mellett fontos jellemző az erdőállomány kor- és minőség szerinti eloszlása, a fafajok gazdálkodási sajátossága.

30. táblázat: A magyarországi faállomány fafaj(csoport)ok és kor szerinti összetétele és finanszírozhatósága (2009)

M.e.: E ha

Fafaj	Korcsoport										Össz	Forrás-hiány	%
	1–10	11–20	21–30	31–40	41–50	51–60	61–80	81–100	101–				
T+B	57	23	23	39	34	36	46	100	79	57	495	176	36
EKL+CS	30	20	19	39	40	35	37	101	57	23	401	133	33
A	55	55	66	66	112	48	24	13	4	0	443	121	27
NNY	20	21	25	24	25	6	4	1	0	0	126	46	37
ELL	15	14	24	34	30	24	15	12	3	1	172	72	42
F	3	3	18	43	64	36	27	13	6	2	216	70	30
Összesen	273	308	292	222	160	139	230	145	84		1 853	618	33
%	14,7	16,6	15,8	12,0	8,6	7,5	12,4	7,8	4,5		100,0		

Adatforrás: MgSzH, 2008

A táblázat segítségével bemutatjuk a készített becslést a fafajonkénti finanszírozási helyzetről, figyelembe véve, hogy:

- Az erdőtelepítés (első kivitel pótlással, ápolás és jövedelem kiegészítés) támogatásban részesül.

Elfogadva az erdővel szemben támasztott komplex társadalmi igényt, az erdőtelepítést elsősorban nem valamely erdőfunkció szolgálata létrehozásának első lépéseként, hanem ökológiai, ökonómiai és szociológiai igényeknek megfelelő, országos léptékű (EU társfinanszírozott) beruházásnak kell tekinteni.

Az erdőterület gyarapítása beleillik a multifunkcionális erdőgazdálkodás szorgalmazásába. Ugyanakkor látni kell, hogy ez a jelentős

beruházás, a fiatal állományok gondozásának költsége az erdőgazdálkodásban finanszírozási nehézséget okoz. A teljesen támogatással megvalósuló erdőtelepítésnél is a támogatási időszak vége és a bevétellel járó fahasználatok megkezdése között a gazdálkodónál esetenként a forráshiány több évtizedig fennáll.

Az erdőtelepítések alapvetően az agrárium túltermelési és gazdaságossági problémáit mérsékeltek, ezáltal az osztársadalmi igényeket szolgálják. Ezt a feladatot az erdőszetben dolgozók zömében kifogástalanul végrehajtják, a gazdálkodási többletterhek vállalásában azonban magukra maradnak, pedig ebben mindnyájunknak részt kell venni.

- Az erdőfelújítás (az erdőfenntartási járulék és az erdőfelújítás normatív támogatása szerinti transzfer finanszírozás megszűnt) a véghasználati fakitermelés kitermelési költségmentes árbevételéből finanszírozható (a speciális állományokat és a speciális felújítási módokat többlet finanszírozás illet(het)i).
- A törzskiválasztó gyérítések már részben, a növedékfokozó gyérítések teljes egészében a fakitermelés kitermelési költségmentes árbevételéből finanszírozhatók.

A számításokhoz ötéves bontásokat is alkalmaztunk (egyszerű területfelezéssel) a becslés pontosságának fokozására. A hosszabb vágásfordulójú állományoknál természetesen a szakaszok az időben jobban elhúzódnak, mint a gyorsan növekvőknél.

Összességében a jelenlegi korosztályi összetételnél a hazai erdőterület kb. egyharmada belső finanszírozási nehézségekkel küzd, és csak az akácgazdálkodásban kedvezőbb a helyzet. A tölgy és a bükk fafajoknál még a 15 éves erdősítési állomány finanszírozás is csak kedvező szituáció esetén valósul meg (esetleg a különlegesség külső támogatásával). A vágáskor kitolása a véghasználati bevételeket csökkenti. Az egyéb kemény lomb (bele értve a cser fafajt is) helyzete annyival kedvezőtlenebb, hogy különlegesség miatti támogatással sem lehet számolni.

Az akác visszaszorítása az új fafajok erdőfelújítási költségeit meg fogja növelni. A nemes nyár telepítése csökken (a nyesés támogatása 2012-re húzódott), a hazai nyár finanszírozás kedvezőtlenebb (később kisebb árbevételi átlagár). A fenyők véghasználati kora csökkeni fog (egészségügyi termelések), felújításában is növekszik a fafajcsere.

A különleges (állami) illetve a nem működő (magán) területek tovább nehezítik a helyzetet, rontják a finanszírozást (a magán Natura 2000 területek 2012-től támogatásban részesülnek).

Az erdőállományok kb. egyharmadánál az erdőfenntartási és erdőnevelési munkák költségeinek a fedezése az időszak bevételeiből nem finanszírozott.

- Az állami szektorban a gazdasági: különleges rendeltetésű erdők aránya kb. 50 : 50%.
- A magánszektorban az ismert: rendezetlen tulajdon aránya kb. 80–20%.
- Az elmúlt tíz évben 110 ezer ha erdőtelepítés történt. Az elmúlt tíz évben az erdőtelepítések 92%-a a magánszektorban történt.
- Az állami-közösségi területeken a legnagyobb területet a tölgy-bükk, a magánszektorban pedig az akác(-nyár) foglal el.

31. táblázat: A fajok finanszírozási viszonyai

M.e.: E ha

Fafaj	Erdőnevelés		Véghasználati	Összesen
	Finanszírozás hiányos	Önfinanszírozó	Fakitermelési árbevételből finanszírozott felújítás	
T+B	176	223	96	495
EKL+CS	133	138	130	401
A	121	138	184	443
NNY	46	25	55	126
ELL	72	31	69	172
F	70	112	34	216
Összesen	618	667	568	1 853
%	33	36	31	100,0

6.2. Az állami erdészeti szervezet gazdálkodása

Az állami erdőgazdálkodás (a szakanyagban 19 erdészeti társaság) gazdálkodásának hasonló (1995–2010) időszaka (az erdővagyon-gazdálkodás eltérésein alapuló regionális különbségeket csak felvillantva) az eredménykimutatás kiemelt adatainak változását szemlélteti (az erdővagyon alakulása nincs kimutatva, csak a működtető vagyona, vagyongazdálkodásra vonatkozik) (32. táblázat).

32. táblázat: Az eredménykimutatás kiemelt adatainak változása

M.e.: Mrd Ft

Ssz.	Megnevezés	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
I.	Értékesítés nettó árbevétele	24,89	28,00	30,97	35,22	40,9	47,07	47,45	47,64	49,35	51,7	54,77	61,1	65,57	72,69	69,80	73,22
A.	Üzemi tevékenység eredménye	1,71	1,38	0,71	1,01	1,48	1,82	1,82	0,91	1,11	1,24	0,84	1,38	1,88	2,63	1,13	0,73
	Bruttó eredmény	1,71	1,54	0,51	-0,89	1,14	1,42	0,45	-0,63	-0,42	-0,33	-0,35	-1,04	-0,15	0,55	-2,47	-3,47
E	Adózás előtti eredmény	1,61	1,27	0,85	1,37	1,86	1,73	1,76	0,71	1,21	1,27	0,96	1,80	2,47	3,08	1,86	0,98
	Adóz. e. e. / Árbev. (%)	6,5	4,5	2,7	3,9	4,5	3,7	3,7	1,5	2,5	2,5	1,8	2,9	3,8	4,2	2,7	1,3
F.	Adózott eredmény	1,30	1,05	0,70	1,10	1,52	1,38	1,47	0,57	1,03	1,13	0,80	1,60	2,24	2,73	1,69	0,71
	Adózott. e. / Árbev. (%)	5,2	3,7	2,3	3,1	3,7	2,9	3,1	1,2	2,1	2,2	1,5	2,6	3,4	3,8	2,4	1,0
	Adózott. e. / Saját tőke. (%)	5,7	4,3	2,5	3,6	4,5	3,9	3,8	1,4	2,3	2,4	1,5	2,8	3,6	4,2	2,5	1,0
	Saját tőke	22,81	24,32	27,53	30,14	33,41	35,59	38,80	40,79	44,19	46,89	53,07	56,93	62,62	64,67	68,89	69,75

Szerk: Lett B.

Az árbevétel nominális növekedési dinamikáját az eredmény jellegű fogalmak értékeinél stagnáló-hullámozás váltja fel.

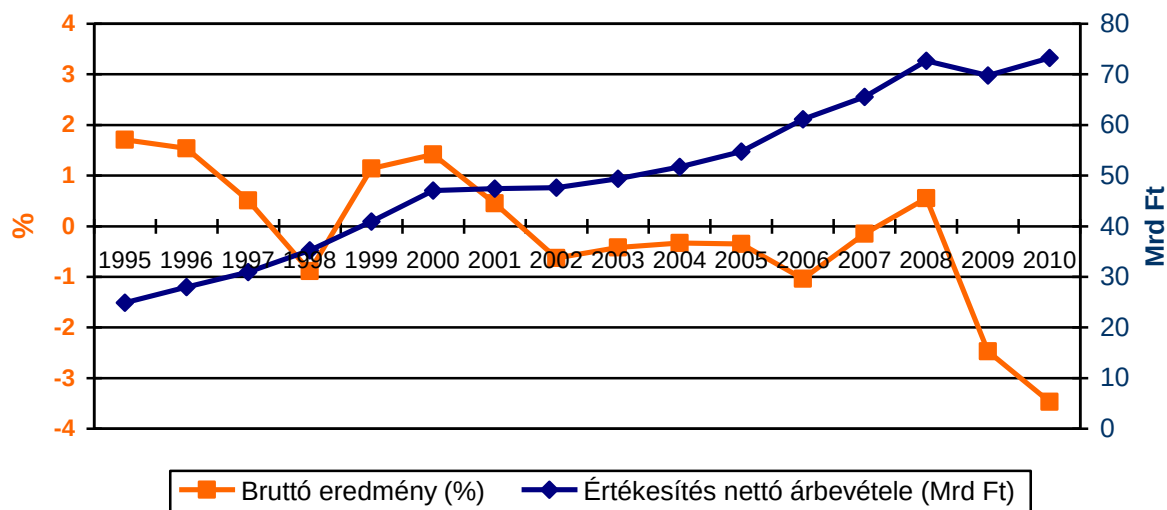
A számvitel több mint féltucat eredménykategóriát ismer (hangsúlyozzuk, hogy az erdőgazdálkodás elszámolásában az erdővagyon értékváltozása nem szerepel), ebből az üzemi eredményt emeltük ki, de fontosnak tartjuk a Korrigált üzleti eredményt, amelynél az üzleti eredményből lefejtjük az egyéb gazdálkodási tételeket.

Az üzemi tevékenység és a korrigált üzemi eredmény a társaságok tevékenységeivel kapcsolatos hozamok és ráfordítások különbsége.

Az üzemi eredmény abszolút értéke alacsony, 1–2 Mrd Ft értékű és független az árbevétel növekedésétől, a korrigált üzemi eredmény pedig már többnyire negatív. (Az erdőre és az erdőgazdálkodásra vissza nem forgatott bevétel jelentkezik eredményként a sajátos erdőszeti tevékenység során.)

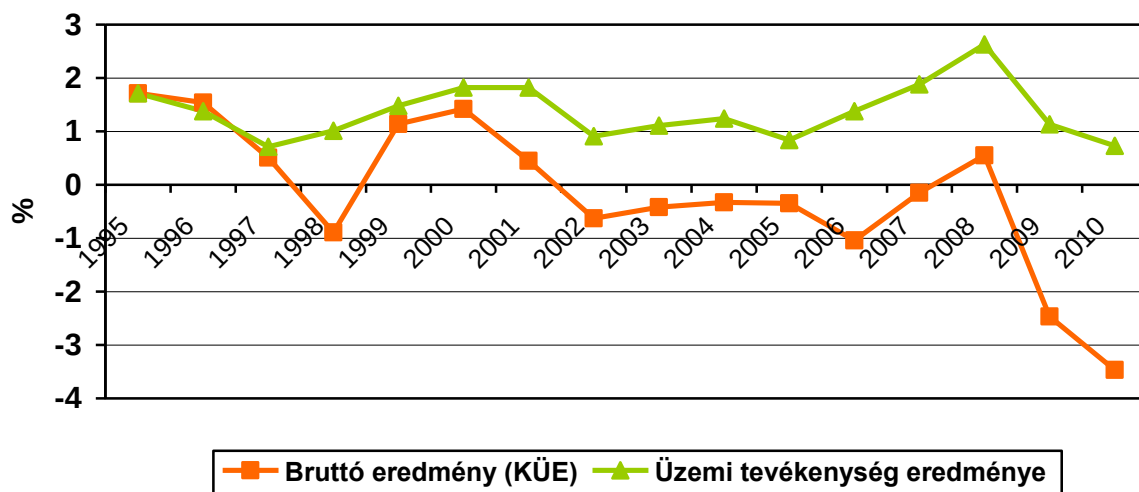
A 30. ábrán a dinamikus árbevétel növekedés mellett bemutatásra kerül az eredmény érték stagnálása-hullámozása, (a méretarány az árbevétel elhagyása miatt más, nem érzékelteti az árbevétel és az eredmény eltérő futását), viszont a 31. ábra mutatja az üzemi eredmény és a bruttó eredmény (KÜE) eltérő alakulását.

Az üzemi eredmény a gazdálkodásban megszokott módon (nagyon sok tényező által befolyásolva) állandóan változik, de portfólió értéke stabil határok között alakult. A Korrigált üzemi eredménynél a változások jóval erősebbek, illetve értéke alacsonyabb, sokszor negatív, ami a gazdasági és pénzügyi tartamosságot az államerdészet szintjén is veszélyezteti.



Megjegyzés: a bruttó eredmény a nagy léptékű értékkészleten került ábrázolásra.

30. ábra: Az árbevétel, illetve az eredmény jellemzők alakulása



31. ábra: Az erdőgazdasági eredményjellemzők alakulása

Az elemzés során az 1998–2002 és a 2007–2010 időszakát kiemelten kezeljük, hogy az évtizedes változást – változatlanságot objektíven és szemléletesen regionálisan is be tudjuk mutatni. Az eredmények és a mutatók társaság(csoport)onkénti elemzésre ebben a szakanyagban nincs szakmai háttér,

ezért az erdőgazdálkodási tájak alapján nagyrégiókat képeztünk (természetesen a gazdálkodás szempontjából egyes évek és egyes cégek erősen kiválnak a csoportátlagból). Az egyes régiók tartós különbsége és ennek változása már szakmai irányítási kérdéseket vet fel (de szakítva a szabályozás lebontásos gazdálkodásszervezéssel).

Az árbevételi arány regionális állandóságán belül az egyes erdőgazdaságoknál vannak – esetenként lényeges – eltérések. Az adózott eredményből közel a felét a dombvidék adja, a síkvidéknél a kisebb adófizetés hatására az adózott eredménye aránya javult.

33. táblázat: Adózáshoz kapcsolódó fogalmak és értékek 1998–2002, 2007–2010

Megnevezés	Árbevétel				Adózás előtti eredmény				Adózott eredmény			
	1998–2002		2007–2010		1998–2002		2007–2010		1998–2002		2007–2010	
	ÁRB	ÁRB2	ÁRB	ÁRB7	AEE	AEE2	AEE	AEE7	ADE	ADE2	ADE	ADE7
	Eft/év	%	Eft/év	%	Eft/év	%	Eft/év	%	Eft/év	%	Eft/év	%
Hegyvidék	14442,3	33,1	26113,7	37,1	338,9	22,8	519,4	24,7	261,2	21,6	409,3	21,9
Dombvidék	15282,2	35,0	24139,4	34,3	670,0	45,1	979,4	46,7	537,0	44,4	902,3	48,3
Síkvidék	13930,7	31,9	20066,1	28,6	478,2	32,1	600,6	28,6	410,8	34,0	556,2	29,8
Összes	43655,6		70319,2		1487,1		2099,4		1209,2		1867,4	
Minimum		1,5		1,3		–1,1		–2,2		–1,3		–3,4
Maximum		10,2		10,9		18,5		30,5		18,4		31,4

Szerk: Lett B.

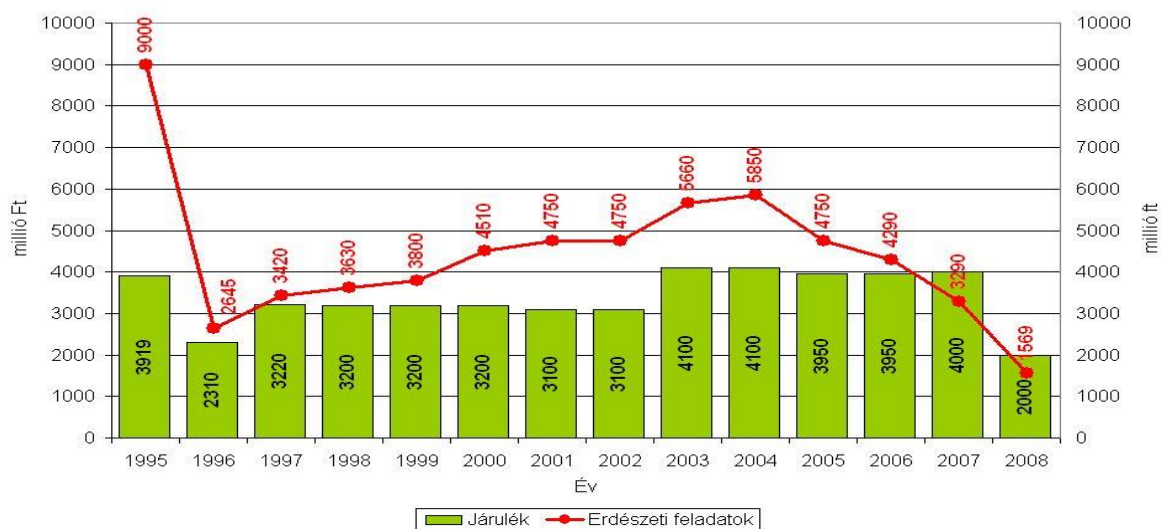
6.3. Erdészeti költségvetési kapcsolatok

Az erdőgazdálkodás ökonómiai (számviteli) elszámolása speciális. A természetes erdővagyon-gazdálkodási szakigazgatás a jelent és a közeli jövőt illetően sem foglalkozik gazdasági, finanszírozási kérdésekkel (a támogatást is „szakmai” alapon nyújtja), de a szakanyag végére (gondolatébresztésül) néhány megjegyzést teszünk.

A tartamossági vizsgálatoknak mindig is lényegi eleme volt az ökonómia, a jövedelmezőség és a finanszírozás (különösen a magán erdővagyon esetében). Ennek bemutatása a múltra vonatkozóan is nehézségekbe ütközik az adekvát adatok és elemzések hiánya miatt (a szabályozó lebontás transzformációinál). A következő évek, évtizedek erdővagyon-gazdálkodásának pénzügyi vetületei (a finanszírozás engedte természetes teljesítmények) az előzőekben vázolt naturáliák jövőképeire alapulhatnak.

Az ökonómiai viszonyok változására két metszetben utalok. A 2008-ig tartó belső finanszírozási rendszer a tulajdon viszonyok és az EU szabályok következtében már fenntarthatatlanná vált, de a társadalmi (pénzügyi) szerepvállalás új rendszere még elveiben sem alakult ki.

A korábbi rendszer problémáját mutatja, hogy erdőgazdasági szaldója már negatívra (adó jellegű befizetés-elvonás) váltott. Az erdészeti (elsődlegesen erdővagyon-gazdálkodási) feladatok finanszírozása országos vagy agrárágazati szinten nem jelentett volna tárcát veszélyeztető elkötelezettséget (az állami erdőgazdálkodás hasonló-nagyobb összegekben más csatornákon keresztül részesült)



Forrás: Ali – Nagy, 2011

32. ábra: Az erdészeti feladatok keret és járulék kapcsolata

7. Az erdészeti tartamosság jövőbeni biztosításával kapcsolatos felvetések

A jövő erdővagyon-gazdálkodásának is a jelen erdőállományára és a várható természeti adottságokra kell alapoznia

A kb. tíz-harminc évre kitekintő jövőkép az erdészetben nagyrészt a jelen erdőállományaira alapoz, de figyelembe veszi a jelen erdőgazdálkodásának változó szempontjait és mérlegeli a jövő erdőbiológiai körülményeit.

A tartamossági alapelvre tekintettel lévő fakitermelési (fatérfogat) hozamszabályozás kiiktatásával a hozamlehetőségek elsősorban területben kerülnek meghatározásra, nyilván tartva a hozami területet, a véghasználati (terület) lehetőségeket, illetve az erdőfelújítási kötelezettségeket.

A vágásos, illetve az újszerű, nem vágásos üzemmódú erdőállományokat külön kell kezelni az erdővagyon-gazdálkodási folyamatok követhetősége érdekében. A nem vágásos erdőkre még új fogalmak, előírások, mutatók kerülnek kialakításra, bevezetésre, hisz a hagyományos, jelenlegi keretek mellett, helyett új rendszer(e)ket kell(ene) felépíteni.

Az erdőállomány leltári adatok és az arra épülő erdővagyon-gazdálkodási tervek még az 1996., illetve a 2009. évi erdőtörvények előtti szemléletet tükrözik (nem rendelkezünk még megfelelő becslésekkel az országos kiterjedésű kísérleti nem vágásos erdőkezelés várható paramétereiről, az ezután kidolgozandó erdőgazdálkodási modell jövőbeni folyamat és állapot kihatásairól):

- érzékelhető a mindenkor következő évtized többlet fahasználati lehetőségeinek bemutatása,
- az évi véghasználati lehetőségektől való jelentős teljesítés elmaradás már a jelen évtizedre 10–20%-os növekményt vélelmezett, de az eddigi évek semmilyen intenzitás növekedést nem eredményeztek,
- a kitermelési elmaradások (a vágásérettségi korok emelése) csak átmeneti időszakban növeli a „vágható” fakészletet, de a gyors növekedésű, rövid vágáskorú fafajok visszaesése lényegesen megváltoztatja a területi és élőfakészlet állományok hozam struktúráját,
- a fatermesztési célú erdőterületek használata további átsorolás nélkül is stagnálni, csökkenni fog, s jelentős fafaj és korosztály összetétel változás prognosztizálható,

- nincs részletes feldolgozása a Natura 2000 területek erdővagyon-gazdálkodási korlátozásai rövid és középtávú hatásainak,
- nincs részletes feldolgozása a természetességi kategóriák területei erdővagyon-gazdálkodási korlátozásai rövid és középtávú hatásainak.

Az új erdővagyon-gazdálkodási paradigma kidolgozásig és üzemi szintű érvényesüléséig azonban jelentős feladatokat kell megoldani, s új helyzeteket kell kezelni (a jelenlegi status quo előre metszésével is). A faanyagtermelést szolgáló erdő kategóriában most már a jelenhez (2006–2015) viszonyított változások jellemzői:

- a vágásérett állományok változása a legkritikusabb, de
 - a tölgy, bükk területaránya csökken,
 - az akác, nemesnyár területaránya nő (a harmadik évtizedre már bizonyosan hat a nemesnyár, később az akác leváltási törekvés), a felújítandó vágásterület több mint felét tartósan ezek jelentik,
 - az egyéb kemény és lágy lomb aránya visszaesik,
 - és talán aktuálisan még jelentősebb a fenyő használati lehetőségek emelkedése, a fenyő felújítás fafaj választása, ennek hatása a fafaj-szerkezetre.

2011 évvel esedékes az 1996. óta öt évenként közölt átfogó és részletes erdővagyon leltár, ebből talán már kaphatunk előzetes tájékoztatást, hogy milyen szektorális és regionális fafajsoros jövőképek építhetők.

A tartamosság szempontjából a jelenlegi véghasználati szint legalább tartása a legfontosabb erdővagyon-gazdálkodási kérdés, amely az erdőfelújítási feladatok nagyságrendjét is meghatározza. Az erdőfelújítás fafajválasztásánál már a következő 30-100 év klímaváltozása, a termőhely-alakulás determinációja figyelmen kívül nem hagyható. A kialakulóban lévő helyzet és annak erdővagyon-gazdálkodási kezelése erdőtervezési és szabályozási téma is, amelyre a tartamosságot taglaló erdészetpolitika szakanyag csak jelzésszerűen utalhat.

A Natura 2000 terület kijelölések átvezetése előtt, a 2009. évi erdőtörvény végrehajtásának érvényesüléséig jelenleg különlegesnek minősített erdőterületek jövőbeni hozami területe, fakitermelésre előirányzott élőfakészlete jelentős, az összes vágásérett állomány legalább egyharmadát képezi, így alakulása, kezelése országosan és az egyes régiókban nem elhanyagolható, a tervezett használatok elhalasztásakor a lehetőség középtávon (legalább virtuálisan) növekszik.

- A fafajösszetételt tekintve meghatározó a 40%-ot kitevő egyéb kemény és lágy lomb (sokszor vegyes) állomány.

- A különleges rendeltetésűnek kijelölt akác és nemesnyár állományok erdővagyon-gazdálkodása az évi három ezer hektárt meghaladó véghasználati területen különös megfontolást, felújításának racionális kezelése speciális feladatot, komplex szemléletű megközelítést igényel.
- A fenyő használatok évi egy ezer ha fölé növekvő területén a különleges rendeltetés alá sorolás esetén is alig elodázható tennivalók jelentkeznek, sürgető szakmai döntési helyzet alakult ki.
- A fafajváltoztatási elképzeléseknél a termőhely módosulás, a fafajok leválthatósága, illetve az erdősítési feladatokon túl a tartamos hozamviszonyok hosszú távú lényegi változtatásával is számolni kell a döntéselőkészítőknél, és a döntéshozók felelőssége egyre nyomasztóbb lesz.

A hozamok jelentős visszaeséséhez vezet, és a pénzügyi tartamosságot tovább veszélyeztet

- a jelenlegi vágásérettségi szakaszban a vágáskorok felemelése,
- a jövőbeni fafajösszetételnél a hosszabb vágáskorú állományok arányának növekedése, a hozami terület zuhanása.

Az erdészeti tartamosság egyes részterületeit vizsgáltuk az erdővagyon-gazdálkodás naturális (és érintőlegesen pénzügyi) területein. A statikus és dinamikus tartamosságot összefoglalóan fejezi ki a következő gondolatsor:

*A jelen erdőállománya – a múlt erdővagyon-gazdálkodása,
a jelen erdővagyon-gazdálkodása – a jövő erdőállománya,
a jövő erdővagyon-gazdálkodásának is a jelen erdőállományára és
a várható természeti adottságokra kell alapoznia*

Irodalom

- Ali T. – Nagy J. (2011):* Az erdők helyzete hazánkban – Az erdészeti politika és a támogatási rendszer változásainak hatása a magyar erdőkre. In: Lett B. – Schiberna E. – Horváth S. – Puskás L. – Stark M. (szerk.): Mészáros Károly Emlékkülés, Sopron, 2011. június 28. Konferenciakötet, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN: 978-963-334-015-8)
- Baader, G. (1945):* Forsteinrichtung als nachhaltige Betriebsführung und Betriebsplanung. Frankfurt/Main, Sauerländer Verlag, 324 p.
- von Carlowitz, H.C. (1713):* Sylvicultura oeconomica Hausswirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht : Faksimile der Erstauflage Leipzig 1713: Verlag Kessel, 2013, ISBN: 978-3-941300-56-9
- EFI News (1996):* European Forest Institute, Joensuu, Finland
- Helsinki H1 határozat (1993):* A fenntartható erdőgazdálkodás általános irányelvei Európában. Az Európai Erdők Védelmének II. Miniszteri Konferenciája Helsinki
- Jäger L. – Lett B. (2012):* A Natura 2000 területek elemzése. Kézirat
- Kató F. (1991):* Erdészeti üzemgazdaságtan : A Göttingeni Egyetem erdészeti üzemgazdaságtani tananyaga alapján. Egyetemi jegyzet. Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, 150 p.
- Niesslein, E. (1985):* Forstpolitik. Ein Grundriß Sektoraler Politik, Verlag Paul Parey
- Plochmann, R. (1982):* Der Forstmann vor der Herausforderung durch die wissenschaftlich-technische Welt. In: Der Deutsche Forstmann 22, p. 231–232, 257–259
- Speidel, G. (1984):* Forstliche Betriebswirtschaftslehre. 2. Auflage. Hamburg, Berlin : Parey.

Felhasznált adatforrások

KSH (2012): Magyarország földterülete művelési ágak szerint, 1853-2011

MGSZH (2008): Magyarország erdőállományai 2006 (1996, 2001), Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Erdészeti Igazgatóság, Budapest, 2008

MGSZH (2010): Beszámoló az erdősítésekről és a fakitermelésekről a 2000–2009 években, Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Erdészeti Igazgatóság, Budapest, 2010

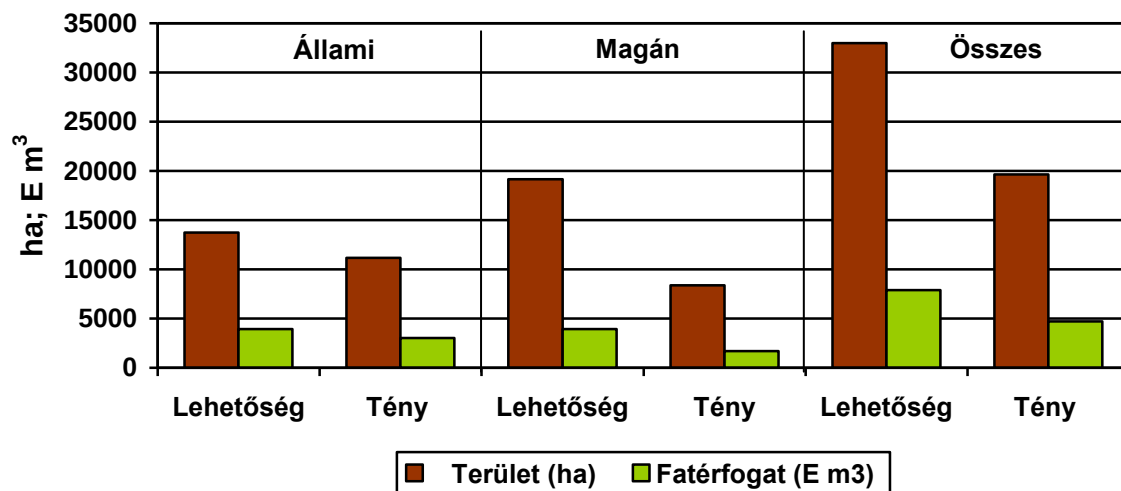
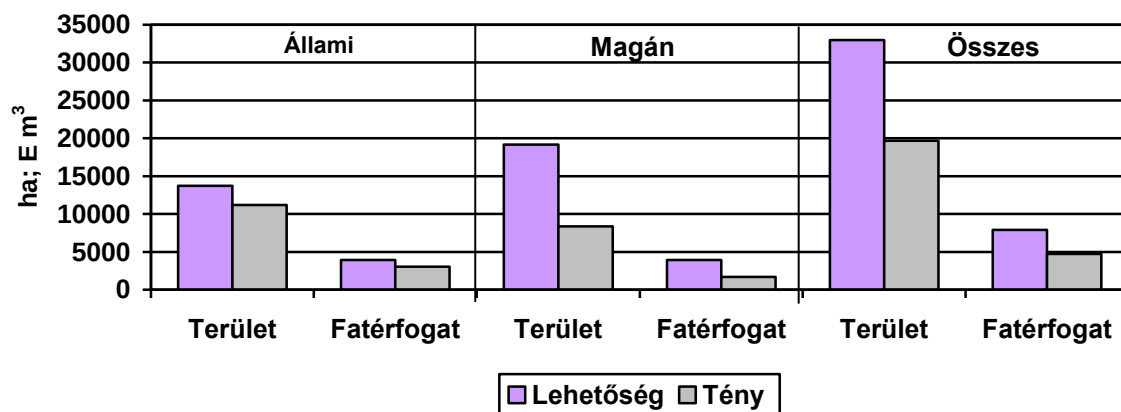
MGSZH (2011): Erdővagyon, erdő- és fagazdálkodás Magyarországon, 2000-2011, Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Erdészeti Igazgatóság, Budapest, 2011

Mellékletek

1. melléklet: Véghasználat fakitermelési lehetőség és tény (2009)

	Redukált terület ha			Fatérfogat E m ³		
	Tarvágás	Felújító vágás	Össz. vég- használat	Tarvágás	Felújító vágás	Össz. vég- használat
Állami						
Lehetőség	9 378	4 353	13 730	2 335	1 606	3 941
Tény	7 623	3 563	11 185	1 715	1 310	3 026
Tény/Terv %	81,3	81,9	81,5	73,5	81,6	76,8
Magán						
Lehetőség	16 838	2 334	19 172	3 246	677	3 923
Tény	7 631	749	8380	1446	233	1 679
Tény/Terv %	45,3	32,1	43,7	44,6	34,4	42,8
Összes						
Lehetőség	26 296	6 688	32 984	5 599	2 283	7 883
Tény	15 340	4 315	19 656	3 174	1 545	4 719
Tény/Terv %	58,3	64,5	59,6	56,7	67,6	59,9

Forrás: 288/2009. (XII. 15.) Korm. rendelettel elrendelt 2009. évi Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program 1254 számú adatgyűjtése Beszámoló az erdősítésekről és a fakitermelésekről a 2009. évben



A véghasználat fakitermelési lehetőségét és tény számát már a szektorális bontás mellett a véghasználat módja szerint mutatjuk be, amelyben érzékeltethetjük, hogy a lehetőség kihasználás a vizsgálat mélysége szerint tág határok között mozog, az országos átlag kifejező ereje alacsony. (A magántulajdonú erdőgazdálkodásnál a véghasználati lehetőség olyan magas (és az elmúlt évtizedben olyan jelentősen nőtt), hogy további szakmai vizsgálatot igényel.)

A tartamosság szempontjából ezt a véghasználati lehetőségtől elmaradást már differenciáltan kell megítélnünk, nem tekinthetjük egyértelműen pozitívnak a megtermett, vágásérett és hatóság által lehetővé tett fakitermelés elhagyását, hiszen a szükségleteket más, kevésbé természetközeli eljárással előállított, nem újra termelődő anyagok fogják kielégíteni.

2. melléklet: A 2009. évi véghasználati fakitermelési lehetőség és tény összevetése szektoronként

A 2009. évi véghasználati fakitermelési lehetőség és tény összevetése szektoronként megtörtént a terület és a fatérfogat részletezéssel.

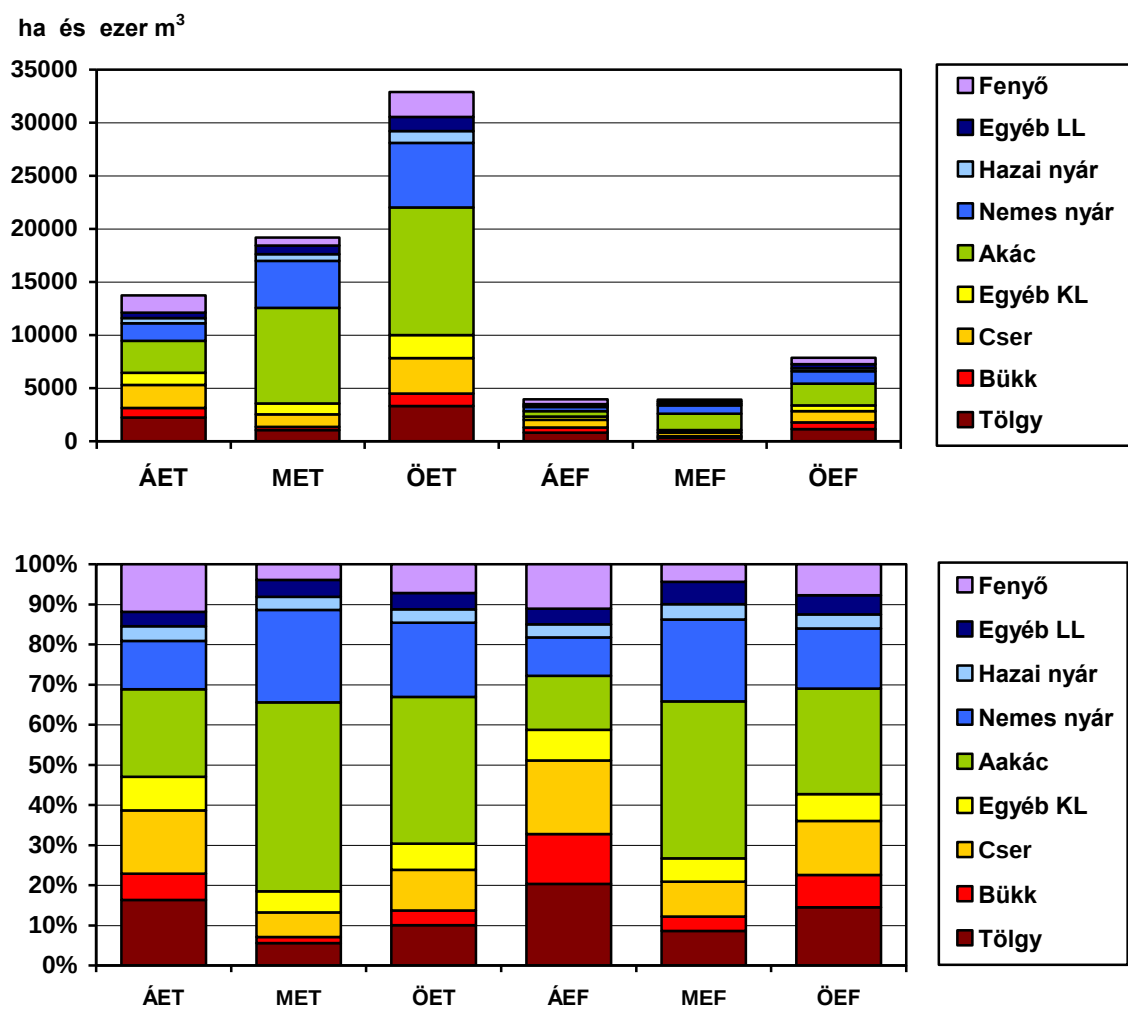
Véghasználati fakitermelési lehetőség (Magánerdő-tulajdon)

	T-B	EKL	A	NNY	ELL	F	Össz
2000	739	1388	6904	2586	823	257	13697
2009	1361	2187	9020	4426	1433	745	19172
%	184	158	131	171	174	290	140

Véghasználati fakitermelési lehetőség (2009)

Fafaj	Lehetőség terület			Lehetőség fatérfogat		
	Állami	Magán	Összes	Állami	Magán	Összes
	ha	ha	ha	E m ³	E m ³	E m ³
	ÁET	MET	ÖET	ÁEF	MEF	ÖEF
T	2239	1067,7	3306,7	801,9	338,8	1140,7
B	896	293,6	1189,6	490,1	140,4	630,5
CS	2169	1169,9	3338,9	721,8	339,5	1061,3
EKL	1146	1016,8	2162,8	299,1	227,1	526,2
A	3002	9020,0	12022	531,7	1537,2	2068,9
NNY	1653	4425,5	6078,5	378,6	798,2	1176,8
HNY	501	614,8	1115,8	126,1	150,3	276,4
ELL	499	818,3	1317,3	154,3	218,5	372,8
F	1625	745,2	2370,2	437,2	173,1	610,3
Összesen	13730	19171,8	32901,8	3940,7	3923,1	7863,8

Forrás: 288/2009. (XII. 15.) Korm. rendelettel elrendelt 2009. évi Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program 1254 számú adatgyűjtése Beszámoló az erdősítésekről és a fakitermelésekről a 2009. évben



Véghasználati fakitermelési lehetőség (2009)

Véghasználati fakitermelési lehetőség tény (2009)

Fafaj	Tény terület			Tény fatérfogat		
	Állami	Magán	Összes	Állami	Magán	Összes
	ha	ha	ha	E m ³	E m ³	E m ³
	ÁTT	MTT	ÖTT	ÁTF	MTF	ÖTF
T	1717	391	2108	582,1	124,0	706,1
B	922	146	1068	477,7	69,9	547,6
CS	1925,0	437	2362	577,6	126,9	704,5
EKL	894	367	1261	214,8	82,0	296,8
A	2299	4822	7121	378,4	819,6	1198
NNY	1323	1361	2684	286,5	245,5	532
HNY	390,0	149	539	85,9	36,5	122,4
ELL	410,0	308	718	90,3	82,2	172,5
F	1305	399	1704	332,4	92,6	425
Összesen	11185	8380	19565	3025,7	1679,2	4704,9

Forrás: 288/2009. (XII. 15.) Korm. rendelettel elrendelt 2009. évi Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program 1254 számú adatgyűjtése Beszámoló az erdősítésekről és a fakitermelésekről a 2009. évben

