

Amit a számok mutatnak az akácról

Az akácgazdálkodás szerepe a magyar erdőgazdálkodásban



Prof. Em. Dr. Lett Béla
Dr. Horváth Sándor
Fülöp Viktor Géza

Sopron, 2020

2017-1.3.1-VKE-2017-00022

„A fatömeg hozamot és faanyagminőséget jelentősen növelő, a gyakorlatban eddig nem alkalmazott állománynevelési és trágyázási eljárások kidolgozása új, gyorsnövésű fajtákkal létesített erdészeti ültetvényekben” projekt.



Amit a számok mutatnak az akácról

Az akácgazdálkodás szerepe
a magyar erdőgazdálkodásban

Amit a számok mutatnak az akácról
Az akácgazdálkodás szerepe
a magyar erdőgazdálkodásban

Prof. Em. Dr. Lett Béla
Dr. Horváth Sándor
Fülöp Viktor Géza



SOPRONI EGYETEM KIADÓ

Sopron, 2020

A kiadvány az Erdővagyon-gazdálkodás tantárgy megalapozója és kidolgozója, Prof. Dr. Mészáros Károly tiszteletére készült a Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány gondozásában és finanszírozásával.

ISSN 2064-8049

ISBN 978-963-334-365-4 (nyomtatott)

ISBN 978-963-334-366-1 (online)

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

Felelős kiadó: Prof Dr. Náhlik András
rektor

© Soproni Egyetem Kiadó, Sopron 2020

Nyomda: Lővér-Print Nyomdaipari Kft.
Sopron, Ady E. u. 5.

Felelős vezető: Szabó Árpád

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	13
1.1. Anyag és módszer.....	13
2. Az akác állományok – Terület – Erdőtelepítés – Erdőfelújítás	15
2.1. Az akác-gazdálkodás múltja – 1960-ig.....	15
2.2. Az akác-gazdálkodás múltja 1960 (1970) – 1990.....	18
2.3. Az akác erdősítések múltja-jelene („A Múlt erdőgazdálkodása a Jelen erdeje, a Jelen erdőgazdálkodása a Jövő erdeje”).....	22
2.3.1. Az erdőtelepítés fafaját befolyásoló tényezők	26
2.3.2. Az akác erdőtelepítések múltja-jelene 1985–2018.....	34
2.4. Az akác csemetetermelés és -gazdálkodás.....	42
2.5. Erdőfelújítás.....	44
2.6. Az akác gazdálkodás jövője (2015–2065)	55
2.6.1. Erdőtelepítésre figyelembe vehető területek állománytípus javaslata (2008–2009).....	56
2.6.2. 2016–2055 Erdőtelepítési scenáriók	59
3. Az akác fatermőképessége	61
4. Akác fatérfogat – fakitermelés	76
4.1. Élőfakészlet.....	76
4.2. Vágásérettség – Véghasználati lehetőség	79
4.3. Fakitermelés.....	85
5. Erdővagyon-gazdálkodás.....	94
6. Ökonómiai megfontolások – kényszerek.....	96
6.1. Az erdőgazdálkodás ökonómiáját jelentősen befolyásolja a támogatási rendszer, annak változása	97
6.2. Távlati, illetve 2015–2065 közötti erdőtelepítések finanszírozása.....	108
6.2.1. A távlati erdőtelepítés regionális fafajszerkezeti elképzelése	109
6.2.2. 2016–2055 Erdőtelepítési scenárió számítások	115
6.3. Az erdővagyon-gazdálkodás finanszírozása	119
6.4. Fafajokra vonatkozó hozam-költség-jövedelem számítások (ERTI) – Erdőértékek – Erdősítési értékek	121
6.5. Amit a számok mutatnak az akácról – Az akác szerepe és sajátosságai a regionális erdővagyon-gazdálkodásban	128
6.5.1. Bevezetés	128
6.5.2. Anyag és módszer.....	129
6.5.3. Az akác erdővagyon-gazdálkodás.....	129
6.5.4. Az akác felhasználata és erdőfelújítása a régiókban.....	133

6.6.	Az erdőfelújítás finanszírozási modellszámítása	135
6.7.	Faültetvények szerepe és lehetősége a magyar erdészetben – a 2021-2027 támogatási időszakban	138
	Felhasznált irodalom	141
Mellékletek		143
1. melléklet:	Az Akác Pest megyében-1910 <i>Kallina Károly</i> – Borovszky Samu dr. szerk.: Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye I-II. (Bp. 1910), II. k. 109-124. o. Erdészet	147
2. melléklet:	Az akácfa helye a magyar erdőgazdaságban <i>Dr. Róth Gyula</i> ny. egyetemi tanár – Az Erdő 1955. február	151
3. melléklet:	Észak-somogyi akácosok <i>Nádas József</i> erdőmérnök – Az Erdő 1957. július	157
4. melléklet:	Ültessünk akácfa. <i>Dr. Kapusi Imre</i> – Erdészeti lapok 1995. október	161
5. melléklet:	Faültetvények <i>Dr. Erdős László</i> (2013)	165
6. melléklet:	Hazai akác kínálat alakulása 2002–2012. <i>Dr. Stark Magdolna</i> – <i>Dr. Lett Béla</i> (2015) – Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2015. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron	169
7. melléklet:	Erdőtelepítések – Erdőfelújítások 1975–2018 <i>Dr. Lett Béla</i>	181

Táblázatjegyzék

1. táblázat:	Az akác erdőterület fejlődése	16
2. táblázat:	Az akác mag-sarj összetétel helyzete, alakulása az üzemtervezett állami erdőben	16
3. táblázat:	Az 1957. évi üzemterv akácra vonatkozó, korosztályok szerinti terület, élőfakészlet stb. adatai	17
4. táblázat:	A korosztályok terület, élőfakészlet stb. adatai (1962 üzemterv).....	17
5. táblázat:	Az akác korosztályok alakulása.....	18
6. táblázat:	Az akác-gazdálkodás múltja 1960–1990.....	19
7. táblázat:	A gazdasági és különleges célú erdők faállománnyal borított területeinek fafajai	19
8. táblázat:	Erdővagyon-gazdálkodás 1960–1978.....	20
9. táblázat:	Fafajállományok százalékos területi megoszlása	21
10. táblázat:	Az akác területaránya az erdősítésekben – 1990	23
11. táblázat:	Erdőtelepítések fafaj-arányai és hullámozása 1951–2018.....	24
12. táblázat:	Erdőtelepítések fafaj-arányai és hullámozása.....	25
13. táblázat:	Az akác-gazdálkodás múltja, jelene, 1990–2015	26
14. táblázat:	Az akác-gazdálkodás az állami és magán szektorban 2001, 2015.....	26
15. táblázat:	A fafaj(csoport)ok területének megoszlása a tulajdonosi szektorok szerint 2001–2016	27
16. táblázat:	Az erdészeti tájak területének szektorális megoszlása fafajonként	28
17. táblázat:	Az erdészeti tájak fafaj viszonyai – Akác.....	29
18. táblázat:	Az akác regionális és szektorális megoszlása.....	29
19. táblázat:	A vágásos üzem mód fafaj és korosztály szerkezete – 2016.....	31
20. táblázat:	Akác és nyár a korosztályokban	32
21. táblázat:	Az országos területmegoszlás fafaj(csoport)ok és korosztályok szerint – 2016	33
22. táblázat:	Erdőtelepítés I. kivétel célállomány-típusonként 1985-től 1990-ig.....	34
23. táblázat:	Erdőtelepítés fafajonként a 2001–2018 időszakban	34
24. táblázat:	Az erdőtelepítés fafajszerkezetének váltása	36
25. táblázat:	Erdőtelepítések célállományainak megoszlása a régiókban a 2004–2014 időszakban	37
26. táblázat:	Erdőtelepítések célállományainak megoszlása.....	37
27. táblázat:	Az akác térfoglalásának növekedése az állami és a magán szektorban	39
28. táblázat:	Erdőtelepítés az 1990–2007 időszakban.....	40
29. táblázat:	Az erdőtelepítések regionális és fafajszerkezete és hatásuk.....	41
30. táblázat:	Hosszú távú erdőtelepítési tervek regionális és fafajszerkezete.....	41
31. táblázat:	Az aprómag gyűjtés múltja, 1954–1965.....	42
32. táblázat:	Állami erdőgazdaságok csemetetermelése	42
33. táblázat:	Az erdőfelújítás mennyisége és fafajszerkezete 1976–1990	44
34. táblázat:	Erdőfelújítás 1991–2009.....	45
35. táblázat:	Erdőfelújítás két szakasza 1991–2009 között.....	47
36. táblázat:	Az erdőfelújítás, és az erdőfelújítást pótló telepítés első kivételében a fafaj-csoportok alakulása	48
37. táblázat:	Az erdőfelújítás módszere fafajok és régiók szerint 2009.....	49

38. táblázat:	Az I. kiviteli erdőfelújítási eljárások fafajonként és régióként.....	50
39. táblázat:	Erdőfelújítás az állami és a magán szektorban a 2007–2018 időszakban	52
40. táblázat:	Az erdőfelújítás regionális és szektorális megoszlása	54
41. táblázat:	Erdőfelújítás régióként összesen	55
42. táblázat:	Erdősültség a régiókban, a távlati telepítés regionális szerkezete	56
43. táblázat:	Erdőtelepítés az 1985–2007 időszakban, az erdőtelepítésre javasolt és védelmi célú erdőtelepítésre figyelembe vehető terület	56
44. táblázat:	Erdőtelepítés az 1985–2007 időszakban, az erdőtelepítésre javasolt és védelmi célú erdőtelepítésre figyelembe vehető terület (ha; %)	57
45. táblázat:	A távlati erdőtelepítés regionális szerkezete	57
46. táblázat:	Erdőtelepítések a 2016–2055 időszakban.....	59
47. táblázat:	Az akác erdőtelepítések, iparifa ültetvények jövője a 2016–2055 időszakban	60
48. táblázat:	Fatermőképesség és fatermési osztály megoszlása az akác fafajnál	62
49. táblázat:	Az akác FTO és tulajdonforma szerinti megoszlása	63
50. táblázat:	Az akác FTO és tulajdonforma szerinti megoszlása a régiókban.....	65
51. táblázat:	Fafajok fatermési osztályonkénti megoszlása	66
52. táblázat:	Fatermőképesség (m ³ /ha, év) – Fatermési osztály (E ha).....	67
53. táblázat:	A fafajok régió és FTO szerinti megoszlása (E ha).....	68
54. táblázat:	Az akác régió és FTO szerinti megoszlása (%).....	68
55. táblázat:	A tulajdonviszonyok – fafaj összetétel – 2014.....	69
56. táblázat:	A fafaj(csoport)ok területének megoszlása fatermési csoportok szerint (2005).....	71
57. táblázat:	Rendeltetés – fatermőképesség.....	73
58. táblázat:	Védettségi fokozat – Fafaj – Állami (Közösségi) tulajdon (E ha)	73
59. táblázat:	Védettségi fokozat – Akác – Állami és magán tulajdon (%; E ha)	74
60. táblázat:	Védettségi fokozat – Fafaj – Magán tulajdon (E ha).....	75
61. táblázat:	Az élőfakészlet megoszlása a tulajdonosi szektorok szerint fafaj(csoport)onként.....	76
62. táblázat:	Az élőfakészlet megoszlása fafaj(csoport)onként 2001-2006-2009-2015	76
63. táblázat:	A fafaj(csoport)ok élőfakészletének kor szerinti összetétele – 2016.....	77
64. táblázat:	Élőfakészlet	78
65. táblázat:	Véghasználati lehetőség – 2005	79
66. táblázat:	A gazdasági, illetve a Natura 2000 és a védett erdőterületek.....	82
67. táblázat:	A gazdasági, illetve a Natura 2000 és a védett területek növedéke.....	84
68. táblázat:	Az összes és az akác fakitermelés az 1960–1990 időszakban az állami erdőgazdaságok és TSZ-ek területén	85
69. táblázat:	Fakitermelés.....	86
70. táblázat:	Az állami erdőgazdaságok fakitermelése, értékesítése – Lemez- és fűrészrönk (1952–1965)	86
71. táblázat:	Az állami erdőgazdaságok rönk értékesítése, minőség szerinti megoszlása	86
72. táblázat:	Véghasználati fatérforrás régióként, fafajonként és szektoronként 2008	87
73. táblázat:	Akác választékszerkezete az 1964/65. gazdasági évben	87
74. táblázat:	Akác választékszerkezet alakulása az 1968–1990 időszakban.....	88
75. táblázat:	A fakitermelés fafajszerkezete az 1968–1990 időszakban (E m ³)	88
76. táblázat:	A fakitermelés fafajszerkezete az 1968–1990 időszakban (%).....	88
77. táblázat:	Magyarország összes fakitermelése a 2000–2016 időszakban.....	89
78. táblázat:	Magyarország akác és összes véghasználati fakitermelése szektoronként a 2000–2016 időszakban	90
79. táblázat:	Választékcsoportok százalékos alakulása Magyarországon fafajcsoportonként 2002–2016 között	92

80. táblázat:	Nettósított erdei fatermék – kiterjesztett – 2018	92
81. táblázat:	Egységárak alakulása Magyarországon választékcsoportonként 2002–2016 között	93
82. táblázat:	Az akác vagyongazdálkodási jellemzői.....	94
83. táblázat:	Az erdőfelújítás és erdőnevelés támogatásának mértéke – 2004.....	97
84. táblázat:	Az erdőtelepítés támogatása	97
85. táblázat:	Erdőtelepítések tényleges bekerülési költségei – Kalkuláció – 2002.....	98
86. táblázat:	A támogatás változása 2004-ig, a 2004–2006 és a 2007–2013 időszakokban.	99
87. táblázat:	Összesítő táblázat – Összehasonlítás 2004 – 2007 évek között	100
88. táblázat:	Az erdőtelepítések célállomány-típusainak megoszlása országosan 2002–2007	100
89. táblázat:	Erdőtelepítési támogatási költség kalkulációk	101
90. táblázat:	Erdőtelepítések költsége, támogatása – 2016	103
91. táblázat:	Támogatási egységköltségek célállomány-csoportonként.....	104
92. táblázat:	Erdőtelepítések és erdőfelújítások támogatása	105
93. táblázat:	Az erdőtelepítés és az erdőfelújítás támogatás növekedése 2002/1990	107
94. táblázat:	Erdőtelepítés régióként az 1985–2007 időszakban	108
95. táblázat:	Erdőtelepítés régióként az 1985–2007 időszakban, az erdőtelepítésre javasolt (ETJ) és védelmi célú erdőtelepítésre (VCET) figyelembe vehető terület	109
96. táblázat:	Távlati erdőtelepítési elképzelés regionális fafajszerkezete	109
97. táblázat:	A finanszírozási igény	112
98. táblázat:	Erdőtelepítés támogatási igénye	113
99. táblázat:	Erdőtelepítések célállományainak megoszlása régióként a 2004–2014 időszakban (ha).....	115
100. táblázat:	Erdőtelepítések célállományainak megoszlása régióként a 2004–2014 időszakban (%)	115
101. táblázat:	Támogatási egységköltségek célállomány csoportonként.....	116
102. táblázat:	Faállomány terület változása és tervezett regionális szerkezete.....	117
103. táblázat:	Célállományok területei scenárióként a 2016–2055 időszakban.....	117
104. táblázat:	Várható erdőtelepítések mértéke, elhelyezkedése és célállománya 2015–2055	117
105. táblázat:	Erdőtelepítések a 2016–2055 időszakban.....	118
106. táblázat:	A magyarországi faállomány fafaj(csoport)ok és kor szerinti összetétele és finanszírozhatósága (2009).....	119
107. táblázat:	A fafajok finanszírozási viszonyai	120
108. táblázat:	Akác hozam-költség-jövedelem	121
109. táblázat:	Akác sarj hozam-költség-jövedelem	122
110. táblázat:	Akác és egyéb fafajok értékfejlődése	123
111. táblázat:	Az állami és a magán tulajdonú erdők vagyongazdálkodásának jellemzői, fafajviszonyai.....	130
112. táblázat:	A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 erdők vagyongazdálkodásának jellemzői, fafajviszonyai.....	131
113. táblázat:	A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 területek növedéke	132
114. táblázat:	Az akác a régiókban	133
115. táblázat:	A finanszírozási kalkuláció az állami és a magán szektorban.....	135

Ábrajegyzék

1. ábra:	Akác eredet szerinti területe a korosztályonként – 1957.....	17
2. ábra:	Erdőfelújítás (Akác) 1971–1990	18
3. ábra:	Faállományok területének alakulása fafajonként – 1948–1990	20
4. ábra:	Erdőterület fafajonként – 1960, 1978 terv és tény	21
5. ábra:	Erdőterület, fafajszerkezet alakulása	21
6. ábra:	Fafajállományok %-os területi megoszlása – 1960, 1978 terv és tény	21
7. ábra:	Az erdőtelepítések éves és ötéves teljesítménye és hullámozása.....	23
8. ábra:	Erdőtelepítés – 1951–2018 – öt évenként	24
9. ábra:	Fafajok %-os megoszlása az erdőtelepítések során – 1951–2018.....	24
10. ábra:	Erdőtelepítés – fajok – 1951-2018	25
11. ábra:	Az erdőtelepítés faja a tulajdonviszonyok függvényében (1991–2009)	26
12. ábra:	A tulajdonosi szektorok erdőterületének megoszlása fajokcsoportok szerint (2001, 2015)	27
13. ábra:	Az akác szektorális megoszlása az erdészeti tájakon.....	28
14. ábra:	Erdészeti tájak – Akác – Állami – Magán.....	30
15. ábra:	Az erdészeti tájak nagysága és fajösszetétele szektorális bontásban	30
16. ábra:	A fő fajok erdészeti tájankénti megjelenése.....	31
17. ábra:	Akác és nyár a korosztályokban.....	32
18. ábra:	Akác és nyár részaránya a korosztályokban.....	32
19. ábra:	A magyarországi faállomány faj(csoport)ok kor szerinti összetétele a terület alapján	33
20. ábra:	A hosszú vágásfordulójú keménylombos régió megoszlása faj (csoport)ok és korosztályok szerint – összes erdő	33
21. ábra:	Erdőtelepítés fajokonként a 2001–2018 időszakban.....	35
22. ábra:	Erdőtelepítés fajokonként a 2000–2008 időszakban.....	36
23. ábra:	Az erdőtelepítés nagysága és fajösszetételének változása	36
24. ábra:	Erdőtelepítés – Fajok – 2004–2014.....	38
25. ábra:	Erdőtelepítés fajmegoszlása az 1985–2000 időszakban.....	39
26. ábra:	Lombos csemete termelés és felhasználás.....	43
27. ábra:	Erdőfelújítás	44
28. ábra:	Erdőfelújítás I.K. – Fajok 1976–1990.....	45
29. ábra:	Az erdőfelújítás mennyisége és fajösszetétele 1991–2009	46
30. ábra:	Erdőfelújítás két szakasza 1991–2009 között	47
31. ábra:	Fajok-csoportok alakulása az erdőfelújítás és az erdőfelújítást pótló telepítés első kivételében.....	49
32. ábra:	Erdőfelújítás az állami és a magán szektorban a 2007–2018 időszakban.....	52
33. ábra:	Az állami és magán szektor erdőfelújítása a 2007–2018 években.....	53
34. ábra:	Erdőfelújítás régióként az állami és a magán szektorban.....	54
35. ábra:	Erdőtelepítés az egyes régiókban az 1985–2007 időszakban.....	56
36. ábra:	Az erdőtelepítésre javasolt terület régiókénti alakulása a bázishoz viszonyítva.....	57
37. ábra:	Tervezett fajösszetétel a régiókban, összesen és a bázis időszakban.....	58
38. ábra:	Tervezett fajösszetétel – Bázis.....	58
39. ábra:	FTO – Fajtermőképesség (2014)	61

40. ábra:	Fafajok FTO szerinti összetétele, megoszlása.....	62
41. ábra:	Fafajok megoszlása a fatermési osztályokban.....	63
42. ábra:	Fatermőképesség – Állami – Magán – THO – Akác – Összes –%	64
43. ábra:	Az akác FTO és tulajdonforma szerinti megoszlása a régiókban	65
44. ábra:	A fatermési osztályok részaránya a fatermőképességben	66
45. ábra:	A fatermési osztályok és a fatermőképesség kapcsolata	66
46. ábra:	A regionális fatermőképesség összességében és fafajonként.....	67
47. ábra:	Az akác régió és THO szerinti megoszlása	69
48. ábra:	A tulajdonviszonyok – fafaj összetétel.....	70
49. ábra:	A régiók fafajszerkezete az állami és magán tulajdonú erdőkben	70
50. ábra:	A fafajok területének megoszlása fatermési csoportok szerint (2005).....	72
51. ábra:	A rendeltetés és a fatermőképesség – Fafajösszetétel	72
52. ábra:	A gazdasági és különleges rendeltetés fafajösszetétele.....	74
53. ábra:	Védettségi fokozat – Akác – Állami és magán tulajdon	74
54. ábra:	Védettségi fokozat – Fafaj – Állami (Közösségi) tulajdon	75
55. ábra:	Az élőfakészlet megoszlása fafaj(csoport)onként 2001-2006-2009-2015	77
56. ábra:	A magyarországi fafaj(csoport)ok kor szerinti összetétele a fatérfogat alapján - 2016.....	78
57. ábra:	A fafajok területe és fatérfogata	78
58. ábra:	Vágásérettség – véghasználati lehetőség 30 év	80
59. ábra:	Véghasználati lehetőség – tényleges véghasználat	80
60. ábra:	Akác vágható terület – évenként (ha).....	81
61. ábra:	Véghasználat fatérfogata	81
62. ábra:	A gazdasági, illetve a Natura 2000 és a védett erdőterületek.....	82
63. ábra:	A gazdasági, illetve a Natura 2000 és a védett és területek élőfakészlete.....	85
64. ábra:	A gazdasági, illetve a Natura 2000 és a védett területek folyó növedéke	84
65. ábra:	Növedék.....	85
66. ábra:	Magyarország összes fakitermelése a 2000–2016 időszakban.....	89
67. ábra:	Magyarország akác fakitermelése használati módonként a 2000–2016 időszakban	90
68. ábra:	Az akác fafajcsoport véghasználati fakitermelésének alakulása	90
69. ábra:	Nettó fakitermelés Magyarországon 2000–2016 között	91
70. ábra:	Erdei fatermék termelése 2000–2016 között.....	91
71. ábra:	Akác választékösszetételének alakulása 2002–2016 között.....	92
72. ábra:	Erdei fatermékek egységárának alakulása 2002–2016 között.....	93
73. ábra:	Támogatás célállomány-csoportonként	104
74. ábra:	Őshonos fafajú erdőtelepítések és erdőfelújítások támogatása	106
75. ábra:	A – NNY – F fafajú erdőtelepítések és erdőfelújítások támogatása	106
76. ábra:	T-B, EKL, F fafajú erdőtelepítések és erdőfelújítások támogatása – Eltérés.....	107
77. ábra:	Az A, NNY, ELL fafajú erdőtelepítések és erdőfelújítások támogatása – Eltérés	107
78. ábra:	Az erdőtelepítés és az erdőfelújítás támogatás növekedése 2002/1990	108
79. ábra:	Erdőtelepítés 1985–2007	108
80. ábra:	Erdőtelepítés az 1985–2007 időszakban, az erdőtelepítésre javasolt (ETJ) és védelmi célú erdőtelepítésre (VCET) figyelembe vehető terület régióként.....	109
81. ábra:	A bázis és a távlati erdőtelepítési elképzelés regionális fafajszerkezete.....	110
82. ábra:	Az erdőtelepítés regionális megoszlása az 1990–2007 bázis időszakban és a távlati elképzelések szerint.....	110
83. ábra:	A tervezett fafajszerkezet és az 1985–2007 időszak erdőtelepítésének regionális megoszlása.....	110

84. ábra:	Tervezett fafajszerkezet és a bázis	111
85. ábra:	Tervezett fafajszerkezet és az 1985–2007 tény	111
86. ábra:	Az erdőtelepítési program megvalósításának becsült támogatás igénye.....	113
87. ábra:	Területegységre jutó finanszírozási igény	113
88. ábra:	Támogatási egységköltések célállomány csoportonként.....	116
89. ábra:	Akác és nemesnyár állományok költségértékei mesterséges felújítás esetén – 2018.....	124
90. ábra:	Akác állományok költségértékei	126
91. ábra:	Az akácok korosztály-szerkezete a védettség függvényében	132
92. ábra:	Az akác évenkénti vágható területe.....	133

1. Bevezetés

Az akác termesztése már sok évtizede kiemelt (és sokat vitatott) témája a magyar erdőgazdálkodásnak. Az elmúlt évek „zöld” támadásai ellenére fontossága nem csökkent, sőt az iparifa célú ültetvények támogatásával gazdasági jelentősége tovább növekszik. (Németországban az akác lett az év fája-2020)

Az akác hazai szakirodalmi anyagát nem kívánjuk részletesen elemezni, beszéljenek inkább a számok.

1.1. Anyag és módszer

Az akácgazdálkodás történetéből időben és térben különböző szakanyagok (Melléklet)

1. Az Akác Pest megyében-1910 (Borovszky Samu dr. szerk. - Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye I-II. (Bp. 1910), II. k. 109-124. o. Erdészet (Irta: Kallina Károly))-LB-1
2. Az akácfa helye a magyar erdőgazdaságban LB-1 (Az Erdő 1955 február - Dr. Róth Gyula ny. egyetemi tanár) –LB-1
3. Észak-somogyi akácok (Az Erdő 1957. július - Nádás József erdőmérnök) –LB-1
4. Kapusi (1995): Ültessünk akácfa
5. Erdős (2013): Faültetvények
6. Stark-Lett (2015): Hazai akác kínálat alakulása 2002-2012
7. Lett (2019): Erdőtelepítések – Erdőfelújítások 1975-2018

Az akácgazdálkodást érintő szakanyagok közül sokat feldolgoztunk:

- Ali – Nagy (2011): Az erdők helyzete hazánkban – Az erdészeti politika és a támogatási rendszer változásainak hatása a magyar erdőkre
- EVFL-1964 1963 155 E ha 16,2% Összt – 957 E ha??
- Erdős L. (2013): A faültetvényekről
- Erdős L. (2007): Ültetvényerdők szerepe a távlati földhasználatban
- Halász A. (1994): A magyar erdészet 70 éve számokban 1920-1970,
- Halász A. (szerk. 1960): Erdőgazdaságunk, faiparunk és faellátásunk helyzete és fejlődése 1920-1958
- Halász A. (szerk. 1966): Faellátásunk helyzete és fejlődése
- Keresztes B. (szerk. 1982): Magyar erdészet 1954-1979,

Az EVGI munkáiból

- Szabó G. (2008): A fafajpolitika alakulása a Magyarországon a XX. század kezdetétől napjainkig
- EVGI (2010): Az erdőművi tűzifa felhasználás erdőgazdasági és ökonómiai hatásai
- Lett B. – Stark M. (2013): Az erdészeti tartamosság értelmezése és az erdővagyon-gazdálkodás. Múlt – Jelen – Jövő az erdővagyon gazdálkodásban. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 1. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron : 84 p.
- Lett B. – Stark M. (2017): Amit a számok mutatnak – Differenciált erdővagyon-gazdálkodás. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 7. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron : 246 p.

- Lett B. – Stark M. (2018): Amit a számok mutatnak az üzemmódokról – Fahasználati módok és erdőfelújítási eljárások. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 9. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron : 126 p.
- Lett B. – Frank N. – Horváth S. – Stark M – Szűcs R. (2018): Amit a számok mutatnak – Erdők - Erdőgazdálkodás. Főfafajok vagyongazdálkodása. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 10. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron : 77 p.
- Lett B. (2017): A differenciált erdővagyon-gazdálkodás nehézségei a körzeti erdőtervezésben a Sopron-Fertőmellék Erdőterv példáján. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 8. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron : 166 p.
- Lett B. (2019): Az Erdővagyon-gazdálkodásunk jellege
- Lett B. (2019): *Faültetvények szerepe és lehetősége a magyar erdészetben – a 2021-2027 támogatási időszakban*

Az ERTI gazdasági kutatásaiban az akác megfelelő súlyt kapott

- Nagy I. (2013): Áldás és átok(?) – akácosaink és vágáskoruk
- Marosi Gy. – Juhász I. (2014): Bevételek-Költségek
- Nagy I. (2014): Mindent meggondoltunk ...
- Nagy I. – Marosi Gy. - Juhász I. (2015): Az akácgazdálkodás ökonómiai elemzése
- Nagy I. és tsai (2019): Megalapozó tanulmány és javaslatok az egységes vadkár felmérési útmutató elkészítéséhez és alkalmazásához - Az erdei vadkár felvétele és értékelése
- Schiberna E. (2019): Erdősítések költségértékei a 2010-es években
- MGSZH EI (2009): Az elmúlt időszak erdőtelepítési tevékenységének felülvizsgálata (1990-2007) – Hosszú távú erdőtelepítési koncepció
- Agrárklíma 2 - 3. TELEPÍTÉS modul (VKSZ_12-1-2013-0034 projekt keretében a NAIK ERTI és a NÉBIH Erdészeti Igazgatóság közt létrejött szerződés alapján készülő erdőállomány-prognózis részanyaga)

És még sok egyéb hasznos információ.

Módszer

A historikus módszerrel elsősorban az akác állományokat, azok területét és változását követjük nyomon, és végig vesszük az egyes időszakok erdőtelepítését és erdőfelújítását.

Fontos természetes jellemző a fatermőképesség, annak differenciáltsága, amely a területtel már az élőfakészlet, illetve a fakitermelés mennyiségéről és jellemzőiről nyújt áttekintést.

Az ökonómia az akác gazdálkodásának sajátosságait tárja elénk, az erdőtelepítési beruházás, a fakitermelési hozamok, illetve az alacsony költségű sarjzattatásos erdőfelújítás kiemelésével.

Az adatok táblázatos összeállítása mellett a készített ábrák a tendenciákra és a lényegi összefüggésekre irányítják a figyelmet.

2. Az akác állományok – Terület – Erdőtelepítés – Erdőfelújítás

Az akác-gazdálkodásunk múltját, jelenét és jövőjét a terület alapján közelíthetjük meg, amelyben kifejtjük, hogy az akác múltja megbecsülhető, jelene erős és jövője bizalomra ad okot.

2.1. Az akác-gazdálkodás múltja – 1960-ig

Az 1920 előtti és utáni magyar erdőgazdálkodás alapvetően eltérő természeti, gazdasági és társadalmi keretek között valósult meg. 1920-ig az erdőgazdálkodást a több mint 7 millió ha erdőterület tulajdoni, faállományi és (erdő)fahasznosítási viszonyai határozták meg, ennek megfelelően alakultak a **fahasználat (felhalmozott élőfakészlet hasznosítása) - erdőfelújítás (tarvágás - sarjerdőfelújítás)** eljárásai is. Ebben a jelenlegi Pannon medencei erdőállományok hasznosítása **kiegészítő szerepet kapott (tűzifa ellátás, makkoltatás, vadgazdálkodás-vadászat, illetve homok- és kopárfásítás stb.)**.

Erdőművelés a felszabadulás előtt (Visszaemlékezés)

- **A tűzifaszükséglet kielégítése volt tehát az erdőművelés fő feladata, annak mind a fafajmegválasztásban, mind a gazdálkodási módban sajátos következményei lettek (kitűnő tűzifát adó cser térfoglalása, kezdeti gyors növekedést biztosító sarjaztatás).**

Erdőművelés a felszabadulás után (Visszaemlékezés)

- Az erdőfelújítás jelentette ezért a második világháború után az erdőművelés legfőbb feladatát.
- ... az erdőfelújítás **45%-át a természetes felújítás** alkotta. Ennek mintegy **2/3-a (30%) sarj eredetű újulat** volt. **A természetes mageredetű 15%, a mesterséges 55%,**
- ... A fejlesztési határozat (1954 – LB) helyesen ismerte fel, hogy a **fahiányon** elsősorban a gyorsan növő fajok elterjesztésével lehet enyhíteni, ezért sürgette **„a termőhelyeknek megfelelő gyorsan növő fajok nagymértékű elterjesztését. (nemesnyárok, akác, fenyők) ...”**
- A Minisztertanács 1040/1954. számú határozatában a **Csemetetermelés és tenyésztendő fajok** című fejezetben olvashatjuk: „lehetőleg törekedni kell minden termőhelyen **elegyes** állományok létesítésére”, valamint: a „tenyésztendő fajok megválasztásánál biztosítani kell e termőhelynek megfelelő **gyorsannövő fajok** nagymértékű elterjedését. a fásításoknál és új erdőtelepítéseknél az **akác és a nemesnyár** termesztésére **alkalmas minden talajon ezeket a gyorsan növő, értékes fajokot** kell elsősorban alkalmazni.”
- A gyengébb alföldi, homok talajokon nagyarányú elegyetlen **fenyvesítés** történt. (A fenyő egységár alkalmazása miatt az igazgatás **a hetedik lomb (akác, szürkenyár)** sorokat is kivágatta az első tisztításkor - LB).

„Hazánkban a XVIII. sz. elején az akácot már telepítették. Fokozatosan úgy elterjedt, hogy szinte hazai fának érezzük, és ma Európában Magyarországon van az A.-erdők legnagyobb kiterjedése.

Hazánk összes állami erdőterületének 16,2%-át (1963) képviselik az akác erdők, mintegy **155 ezer ha-on**, ezeknek mintegy **2/3-a sarj-, 1/3-a mageredetű**. Az erdőgazdasági távlati

tervek értelmében az akác által elfoglalt területet csökkenteni kell, és meg kell javítani a sarj- és mageredetű akác állományok arányát a mageredetűek javára.” (EVFL-1964)

(LB – ahhoz képest erdőtelepítik (az ugye mageredetű csemete), csak utána sarjaztatják.)

Az akác állományok felmérése és közzététele általában csak az állami tulajdonra és gazdálkodóra terjedt ki.

1. táblázat: Az akác erdőterület fejlődése

Év	Erdőterület	Akác	
	E ha	E ha	%
1938	1106,9	186,0	16,8
1939	19354,7	211,0	10,9
1940	1958,2	221,3	11,3
1941	3551,7	252,2	7,1
1942	3540,6	230,1	6,5
1943			6,5
1948	1135,2-1150	212,3	18,7
1950	-1165,9		
1955	-1257,4		
1958	1272,5	201,1	15,8
1957-magán	335	53,4	15,9
1957-állami	935,1	147,7	15,8
- mag	–	52,3	5,6
- sarj	–	95,4	10,2
Á-1957-Üt	914,1	144,4	15,8
- mag	530,1	51,3	9,7
- sarj	384,0	93,1	24,2
Á-1962-Üt	963,6	154,4	16,0
- mag	570,9	55,4	9,7
- sarj	392,7	99,0	25,2
1960	1306		
Á-1963-EVFL	957,0	155,0	16,2

A II. vh. előtt az akác már erős (különösen síkvidéken) elterjedtségű, beágyazottságú, 17–19%.

2. táblázat: Az akác mag-sarj összetétel helyzete, alakulása az üzemtervezett állami erdőben

Év	Terület			Mag terület			Sarj terület		
	Összes	Akác		Összes	Akác		Összes	Akác	
	E ha	E ha	%	E ha	E ha	%	E ha	E ha	%
1957	914	144	15,8	530	51	9,7	384	93	24,2
1962	964	154	16,0	571	55	9,7	393	99	25,2

A szálerdőkben az akác aránya kb. 10%, a sarjerdőkben többszöröse, 24–25%.

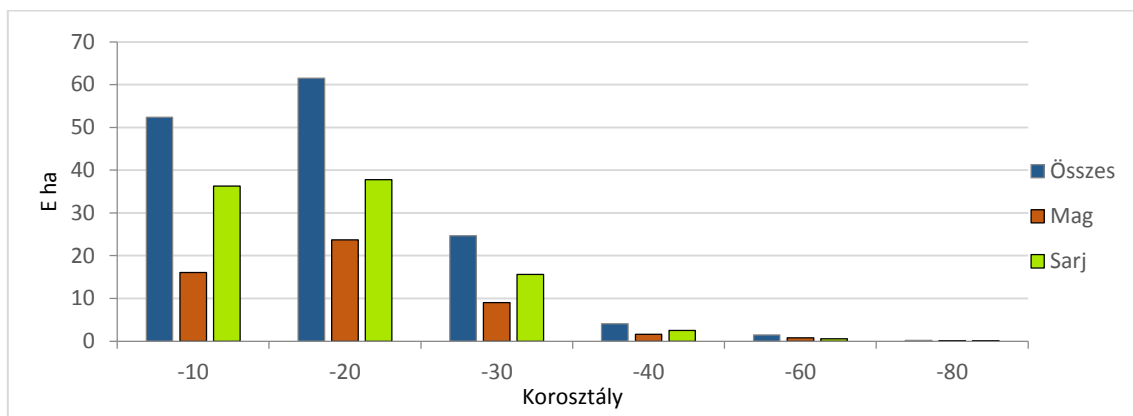
Az 1957. évi üzemterv tartalmazza az egyes korosztályok terület, élőfakészlet stb. adatait (3. táblázat).

3. táblázat: Az 1957. évi üzemterv akácra vonatkozó, korosztályok szerinti terület, élőfakészlet stb. adatai

Kor	Összes		Mag	Sarj	Előfa készlet	Folyónövedék	Előfakészlet			Folyónövedék
	E ha	%					E ha	E ha	Összes	
					M m ³	E m ³	m ³ /ha			m ³ /ha,év
- 10	52,4	36,3	16,1	36,3	1,1	221	22	18	23	4,4
- 20	61,5	42,6	23,7	37,8	4,2	335	68	72	66	5,4
- 30	24,7	17,1	9,0	15,6	2,9	115	118	120	118	4,6
- 40	4,1	2,8	1,6	2,5	0,6	13	155	159	153	3,1
- 60	1,5	1,0	0,8	0,6	0,3	3	180	179	181	1,9
- 80	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0	235	230	245	1,2
Akác össz	144,4		51,3	93,1	9,2	695	64	68	62	4,8
%		100	35,5	64,5						
Allami össz	914,1		530,1	384,0	110,5	3509	121	132	106	3,8
%		100	58,0	42,0						

Az állam akác fatermesztésében kezdettől fogva fontosak az erdőtelepítések utáni sarj erdőfelújítások (a sarj minden korosztályban több).

A területegységi élőfakészlet az első korosztályban a sarjnál a több, de később sem nyílik szét az olló a szálerdő javára.



1. ábra: Akác eredet szerinti területe a korosztályonként – 1957

4. táblázat: A korosztályok terület, élőfakészlet stb. adatai (1962 üzemterv)

Kor	Összes		Mag	Sarj	Előfa készlet	Folyónövedék	Előfakészlet		
	E ha	%					E ha	E ha	Összes
					M m ³	E m ³	m ³ /ha		
-10	45,2	29,2	16,8	28,4	1,0		23	18	25
-20	65,4	42,4	20,2	45,2	4,9		74	84	70
-30	36,9	23,9	15,8	21,1	4,6		125	127	124
-40	5,4	3,5	1,9	3,5	0,9		167	172	164
-60	1,3	0,8	0,7	0,6	0,3		203	212	194
-80	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1		250	253	246
Akác összes	154,4		55,4	99,0	11,7		76	81	73
%		100	35,9	64,1					
Allami összes	963,3		570,9	392,7	124,70		129	137	118
%		100	59,3	40,7					

Az 1962 évi állami üzemtervben lényeges változás nincs.

2.2. Az akác-gazdálkodás múltja 1960 (1970) – 1990

A statisztikából az összes (állami és magán), illetve a gazdasági majd a különleges rendeltetésű erdő vehető ki.

5. táblázat: Az akác korosztályok alakulása (E ha)

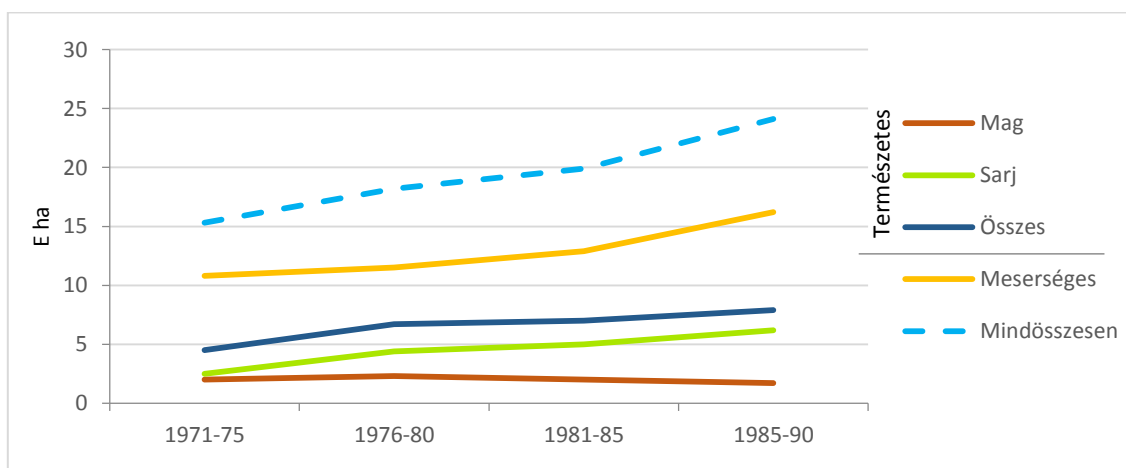
Kor	1948	1970		1980		1985		1990		2016
		Gazd.	Össz.	Gazd.	Össz.	Gazd.	Össz.	Gazd.	Össz.	Össz.
–10		81		36	39	48	52	68	73	112
–20		103		61	73	45	53	55	62	124
–30		72		74	94	76	97	62	79	93
–40		15		40	50	36	52	39	58	43
–60		2		9	12	10	15	9	17	40
–80		0		0	0	0	0	0	1	3
–100		0		0	0	0	0	0	0	0
100–		0		0	0	0	0	0	0	0
Összes	199	273		220	268	216	269	233	291	415
%		100			98		99		107	152
Mo.-Ö	1067	1235		1188	1470	1190	1493	1218	1551	1791
%		100			119		121		126	145
Akác%	19	22		19	18	18	18	19	19	23

Az 1970 évben gazdasági rendeltetésben már 90 E ha húsz év feletti akác állomány szerepelt (amely már 1950-ben, az erdőtelepítések előtt is megvolt).

Miközben erős a nemesnyár és a fenyő telepítése, aközben a visszaesés után az akác aránya is eléri a kb. 18–19%-ot.

Erdőfelújítás

A természetes felújításnak átlagosan 31%-a a sarj, 1972-től kezdve a **sarjeredetű felújítás** (nagyreszt akác) mértéke és aránya fokozatosan növekedni kezdett, s 1980-ban pedig már meghaladta a 69%-ot.



2. ábra: Erdőfelújítás (Akác) 1971–1990

Az erdőfelújítás területe az 1970-es évektől intenzíven növekedett, de az un. szakmai előírások és nyilatkozatok ellenére meghatározó maradt a mesterséges erdőfelújítás, a természetesen belül a sarjzattatás (bár általánosan rosszallás és tiltás illette).

A gyenge- közepes faállományok tarvágása csak sarj felújítás mellett tudja fedezni az erdőfelújítás költségét, mesterséges erdőfelújítás finanszírozása csak átcsoportosítással történhet (a kis arányú felújító vágásokból, a természetes felújításokból). (Az erdőfelújításban **ágazaton belüli**, fafajok közti – a jobbtól a gyengébb felé – keresztfinanszírozás van, állami külső forrás nélkül.)

Mivel jelenleg jogszabályilag a többi fafaj sarjzattatása tiltott, így az akác sarj százalékos aránya növekedik. A mageredetű állományokban az akác részaránya kb. 10%, a sarj esetében az összes egynegyede.

Az erdőtelepítés értelemszerűen sarjról nem történhet, így az akác mag legalább az erdőtelepítést mutatja. *Az utóbbi években a mag-sarj eredet szétválasztása a statisztikákban is alig szerepel.*

6. táblázat: Az akác-gazdálkodás múltja 1960–1990

Év	Terület	Akác	
	E ha	E ha	%
1960	1306		
1962			16,2
1970	1470	273	18,6
1980	1470-1610	268	16,6
1985	1493-1648	269	18,0-16,3
1990	1551-1695	291	18,8

Az akác területe 1990-ig kb. 20%-kal nőtt, területaránya kb. változatlan, de a 16–18%-os részesedés nagyon erős akác lefedettséget jelent (különösen a Síkvidéken), már a II. vh. előtt is.

1948–1990 Fafajösszetétel

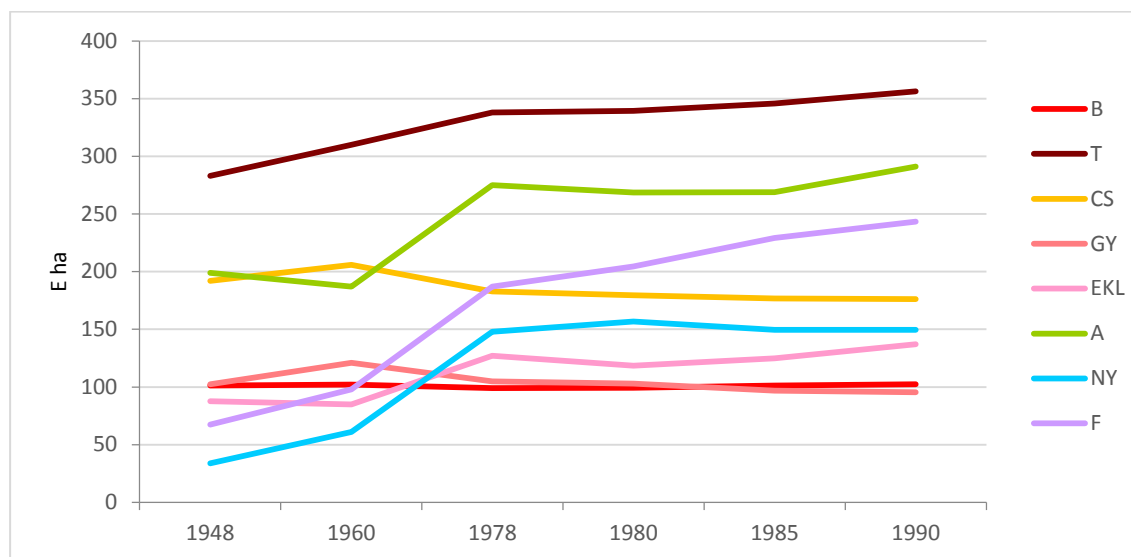
7. táblázat: A gazdasági és különleges célú erdők faállománnyal borított területeinek fafajai

Fafaj	1948	1960	1978	1980	1985	1990	90–48	90/48	%
	E ha	E ha	E ha	E ha	E ha	E ha	E ha	%	
Bükk	101,3	102	99	99,3	101,2	102,5		98,1	
Tölgy	283,2	310	338	339,4	345,9	356,2		125,7	
Cser	191,9	206	183	179,5	176,7	176,2		91,8	
Gyertyán	102,3	121	105	103,0	96,9	95,4		93,3	
EKL	87,6	85	127	118,4	124,8	137,1		158,4	
HVFK	766,3	824,0	852,0	839,6	845,5	867,4	+101,1	113,2	20,9
Akác	199,1	187,0	275	268,5	268,8	291,0	+91,9	146,2	19,0
Változás		-12,1	(+88,0)	+81,5	(+0,3)	+22,5			
A%	18,7	16,0	18,8	18,3	18,0	18,8			
Nyárák	33,8	61	148	156,9	149,7	149,7	+115,9	442,9	23,9
Fenyő	67,5	98	187	204,6	229,1	243,3	+175,8	360,4	36,2
Mindössz	1066,7	1170	1462	1469,6	1493,1	1551,4	+484,7	145,4	100
Változás		+104,3		+299,6		+81,8			

HVFK =hosszú vágáskorú keménylombos fafajok

Az 1970–1990 két évtizede szemlélteti a fafajpolitika változó irányát és következményeit.

A különböző évek eltérő felmérési gyakorlata ellenére a tendenciák kirajzolódnak, az akác teret hódít, de fafajaránya még változatlan.



3. ábra: Faállományok területének alakulása fajajonként – 1948–1990

A tölgyek (kocsányos és kocsánytalan együtt szerepel), az akác, a nyárok és a fenyő növekedése határozott, a bükk szinten maradt (csak az aránya csökkent).

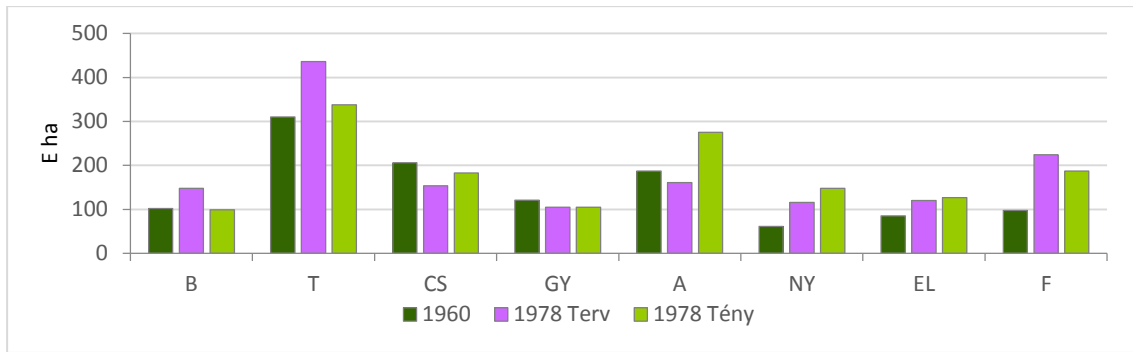
8. táblázat: Erdővagyon-gazdálkodás 1960–1978

Év	Bükk	Tölgyek	Cser	Gyer- tyán	Akác	Nyá- rak	Egyéb lomb	Fe- nyők	Össz
	E ha	E ha	E ha	E ha	E ha	E ha	E ha	E ha	E ha
1960. állapot	102	310	206	121	187	61	85	98	1170
1978. javaslat	148	436	154	105	161	116	120	224	1464
1978. tény	99	338	183	105	275	148	127	187	1462
1978 Tény- Terv	-49	-98	+29	0	+114	+32	+7	-37	-2
1978-Terv-1960	+46	+126	-52	-16	-26	+55	+35	+126	+294
1978 Tény-1960	-3	+28	-23	-16	+88	+87	+42	+89	+292
1978 T/1960 (%)	97	109	89	87	147	243	149	191	
Fafajszerkezet %									
1960. állapot	8,7	26,5	17,6	10,3	16,0	5,2	7,3	8,4	100
1978. javaslat	10,1	29,8	10,5	7,2	11,0	7,9	8,2	15,3	100
1978. tény	6,8	23,1	12,5	7,2	18,8	10,1	8,7	12,8	100

Az EVG tervezése és a tények az összmennyiségben hasonlóak, de a fafajszerkezetben az elvárások és a várakozások máshogy teljesülnek (akác, nyár és fenyő gyarapodás).

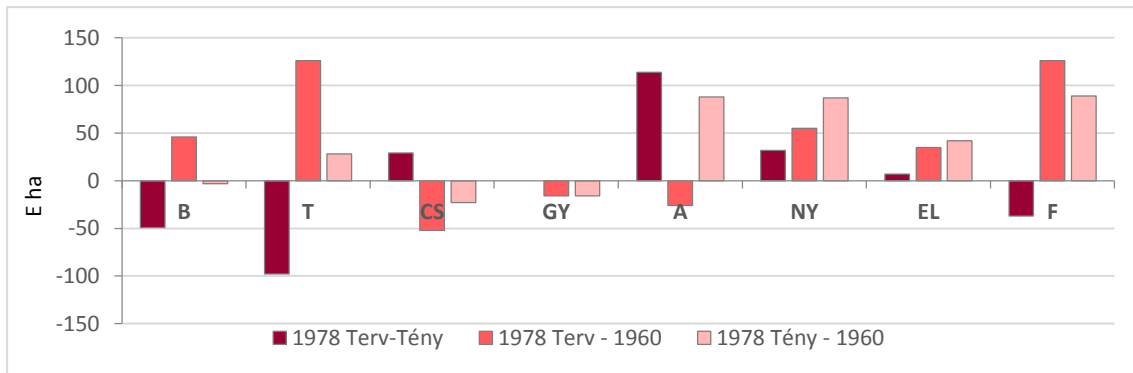
Az összesen változása a tervezett szinten alakult, de a fafajszerkezet módosulása jelentősen eltér. Az erdőfejlesztés és erdőtelepítés összességében a javaslatnak megfelelőre történt meg.

A hosszú vágáskorú keménylombos fafajok (HVFK) elmaradnak az elképzelésektől, átrendeződés a tölgy javára. A fenyő, a nyárok és az akác növekedése azonos, a fenyő elmaradt a tervezettől, a nyárok túlteljesítettek. **A terv – tény eltérés az akácnál a legnagyobb (összességében és arányaiban).**



4. ábra: Erdőterület fajajonként – 1960, 1978 terv és tény

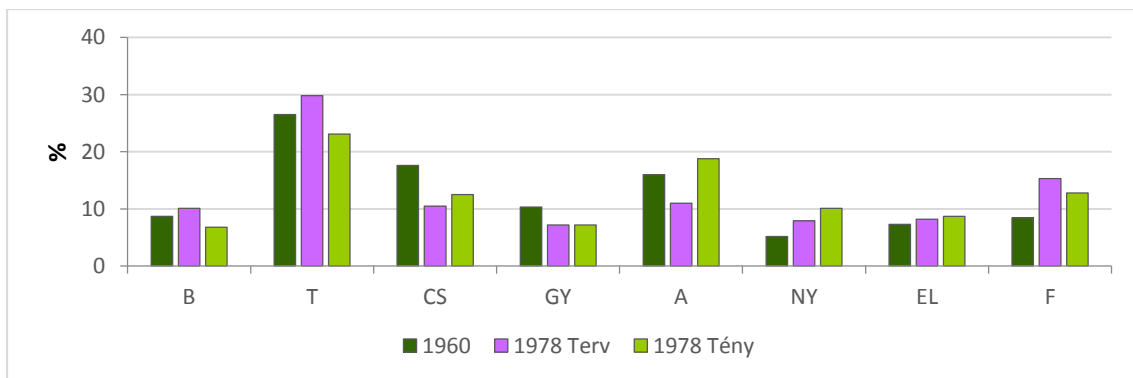
A fajajok tekintetében az Erdőfejlesztés tervében szereplő főhatósági elképzelések általában nem valósultak meg (vagy a javaslat nem találkozott az erdőgazdálkodók érdekeivel). A tölgy, a bükk (és az erős növekedés ellenére a fenyő) esetében jelentős az elmaradás, míg a nyáráknál és az akácnál a csökkenés helyett túteljesítés van. (A két iránymutatás ellentmondásba került: az őshonos tölgy és bükk állományok – jelentős – növelése elmaradt, a cser és az akác csökkentése helyett – különösen az akácnál – növekedés van. A fenyő erősen növekedett, csak a magas tervemelkedéstől maradt el.)



5. ábra: Erdőterület, fajaj szerkezet alakulása

9. táblázat: Fajajállományok százalékos területi megoszlása (%)

	B	T	CS	GY	A	NY	EL	F
1960	8,7	26,5	17,6	10,3	16,0	5,2	7,3	8,4
1978 Terv	10,1	29,8	10,5	7,2	11,0	7,9	8,2	15,3
1978 Tény	6,8	23,1	12,5	7,2	18,8	10,1	8,7	12,8



6. ábra: Fajajállományok %-os területi megoszlása – 1960, 1978 terv és tény

Erdőtelepítés

Az ajánlott és a megvalósult erdőtelepítések (szerkezetátalakítások) megváltoztatták az egyes fafajok térfoglalási arányát.

A megvalósult nagyütemű erdőtelepítés, 18 év – 292 E ha (16,2 E ha/év) során az **A, a NY, a F** (és az EL) fafajok területarányának növekedése mellett a bükk és a tölgy területaránya csökkent stb., ami mutatja az elképzelt fafajpolitika irányzatok kisiklását (a cser és a gyertyán csökkent a kimutatás szerint).

(Erdőgazdálkodásunk az 1978 után következő 40 évben is a főhatósági elképzelések, az igazgatási elvárások és a gyakorlati megvalósítás tényszámai ellentétében egyensúlyoz (nem lemondva a soha meg nem valósult eszmék további erősebb-lazább hirdetéséről). Erre további példa a mageredetű (szálerdő), a sarjeredetű (sarjerdő), illetve a mellékerdő állományok alakulása.

Mindez természetesen megjelent a folyó tevékenységek gazdálkodási számaiban is.

– 1976 előtt csak a mageredetű erdősítésekre voltak adatok.

A célállomány – elvileg – a termőhelyi adottságoknak és az erdőgazdaság-politikai törekvéseknek leginkább megfelelő, a jövő fatermesztés alapjait nyújtó fafajból, illetve fafajokból álló faállomány.

– 1976-1990

Az adatok jelzik – a termőhelyi adottságok és az egyéb tényezők (pl. makktermés tartós hiánya stb.) mellett – az erdősítési fafajpolitikának az **1976-1990-ig** eltelt 15 év alatti változását: a természetes bükkösök és hazai nyárasok arányának némi növekedése mellett **a fenyvesítés volumene és aránya számottevően visszaesett**, emellett viszont **több mint kétszeresére nőtt az akácos** és – az 1976-1985 között mutatkozó visszaesés után – ugyancsak **jelentősen nőtt a nemesnyáras erdősítések** területe és aránya, ugyanakkor **csökkent a tölgyeseké.**

Erdőfelújítás

Az akác véghasználatra és erdőfelújításra jelentős és speciális, a tarvágást természetes sarj felújítás követi. A felújítások több mint egyharmada akác (36,3%), szektor szerint az államiban csak 20,6%, míg a magánnak több mint fele (54,2%), a régiókat tekintve a hegyvidéken 31,0%, a dombvidéken 37,3% és a síkvidéken 40,4%.

2.3. Az akác erdősítések múltja-jelene

(„A Múlt erdőgazdálkodása a Jelen erdeje, a Jelen erdőgazdálkodása a Jövő erdeje”)

Az akác erdőtelepítések múltja

Az erdőtelepítésekben alkalmazott célállománytípusok aránya különböző, és az ország egyes térségeire jellemző, de ugyanakkor nem csak térben, de időszakonként is változik.

A rendszerváltást megelőző időszak legnépszerűbb fafaja az **akác** volt (26,5%), amelytől alig maradt el a fenyő (24,0%), ami gyakorlatilag az erdeifenyő és feketefenyő fajokat jelentette. **Az akác esetében a népszerűség okai az egyszerű természet, a gyors növekedés, a rövid vágásforduló és sokrétű felhasználhatóság voltak, valamint az sem elhanyagolható, hogy végvágás utáni sarjaztatásukkal a felújításuk problémamentesen (a legkisebb költséggel) megoldható.**

A természetes sarj lényegében akácot jelent, az erdőtelepítésben a meghatározó az akác, illetve a TSZ szektor (régió, termőhely).

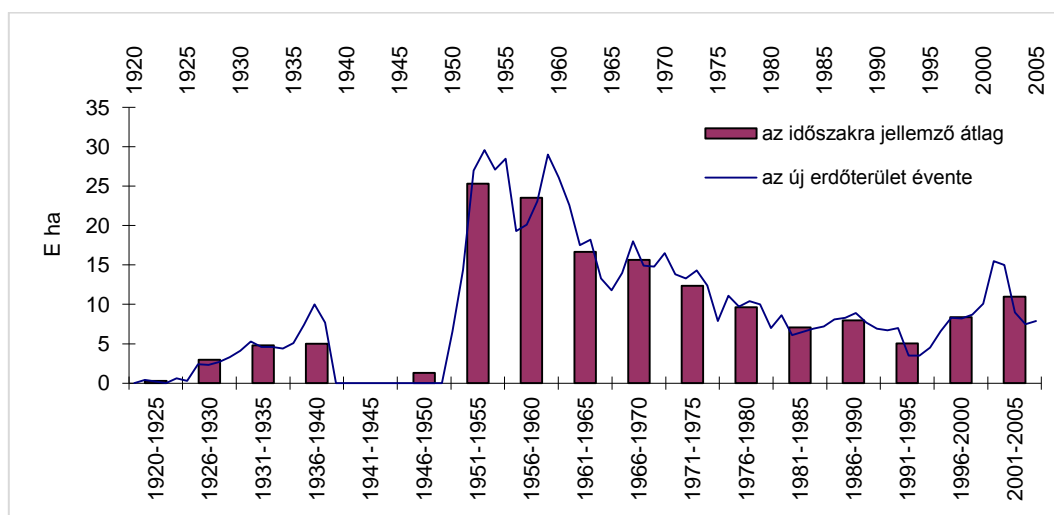
(A befejezett erdőfelújításoknál az elegyarány eltér az első kivitteltől, nagyobb a sarj és a mesterséges aránya).

Az erdősítésekben az akác területaránya fokozatosan nő (az erdőtelepítések erdőfelújítása is megjelenik) (10 táblázat).

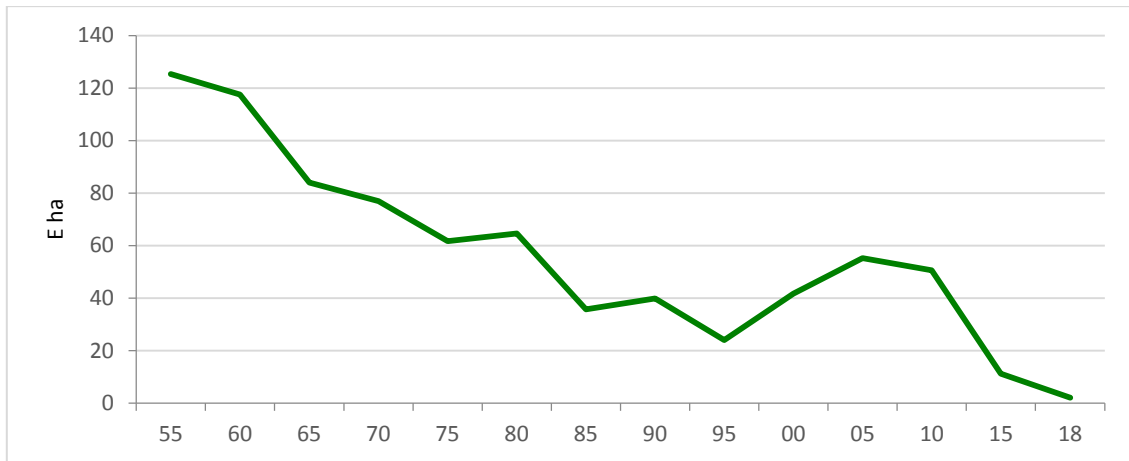
10. táblázat: Az akác területaránya az erdősítésekben – 1990 (E ha)

	Összes	ÁEG	ÁG	TSZ	Összes	ÁEG	ÁG	TSZ
	Erdőfelújítás első kivitel				Erdőtelepítés			
Természetes mag	1,5	1,3	0	0,2				
Természetes sarj	6,1	2,3	0,4	3,4				
Mesterséges	18,4	9,7	2,0	6,5				
Első kivitel	26,1	13,3	2,4	10,1	6,8	1,1	0,9	4,7
Pótlás	10,7	6,5	1,0	3,0	4,1	0,7	0,4	2,8
P%	41	49	42	30	59	63	45	60
Akác	8,7	3,2	0,8	4,7	1,8	0,1	0,2	1,5
A%	33,5	23,9	31,5	46,8	26,2	9,6	18,0	32,0
	Erdőfelújítás befejezett							
Természetes mag	2,1	1,7		0,4				
Természetes sarj	6,6	2,5	0,4	3,7				
Mesterséges	12,0	7,0	1,4	3,5				
Befejezett	20,7	11,2	1,8	7,6	6,9	1,2	1,1	4,4
Akác	8,5	3,2	0,7	4,6	1,7	0,2	0,2	1,3
A%	41,0	28,9	37,2	60,5	25,3	20,8	13,8	29,7

Az Erdőtelepítések éves és ötéves teljesítménye és hullámzása



7. ábra: Az erdőtelepítések éves és ötéves teljesítménye és hullámzása



8. ábra: Erdőtelepítés – 1951–2018 – öt évenként

Az erdőtelepítések aránya monoton csökkent (a 2000. évi második erdőtelepítési program kivételével, az EU csatlakozás időszakában – a mezőgazdasági termőföld hasznosítás változásakor átmenetileg növekedett az erdőtelepítés).

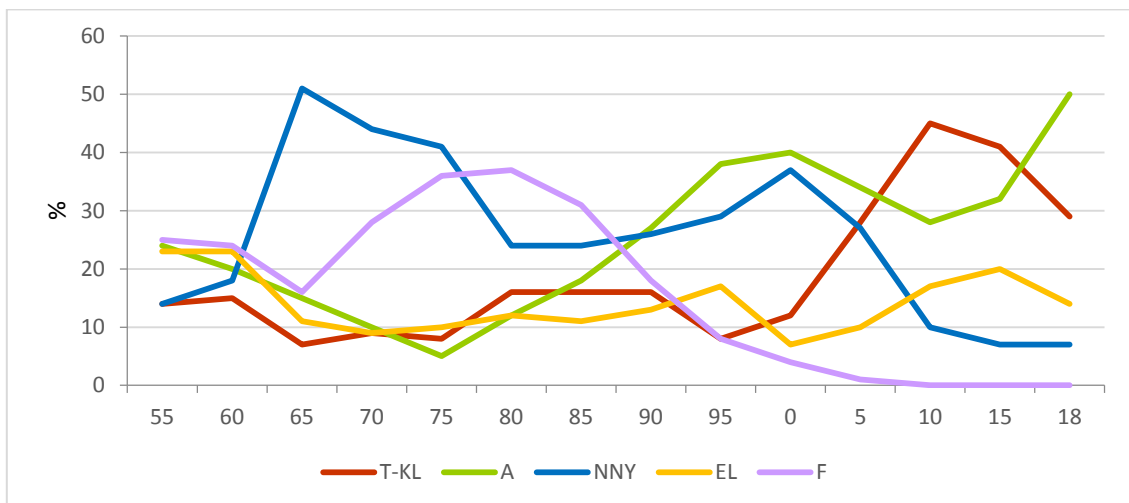
Az erdőtelepítések sematikus öt éves időszakaszainak fafajarányai részben a fafajpolitikai programok (F-Ny-T), részben a régió-termőhely viszonyok alapján (A) alakulnak.

11. táblázat: Erdőtelepítések fafaj-arányai és hullámszáma 1951–2018 (E ha)

Fafaj	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-00	01-05	06-10	11-15	16-18	51-18
	55	60	65	70	75	80	85	90	95	00	005	10	15	18	
T-KL	17,7	17,6	5,8	7,0	4,9	10,9	5,6	6,5	1,9	5,0	15,3	22,6	4,7	0,6	124,8
A	30,4	23,5	12,5	7,8	3,1	8,2	6,4	10,6	9,2	16,7	18,6	14,3	3,6	1,0	166,5
NNY	17,7	21,2	42,5	33,2	25,3	14,7	8,5	10,4	7,0	15,4	14,8	4,9	0,7	0,2	218,9
EL	29,1	27,0	9,2	7,0	6,2	8,2	3,9	5,0	4,1	2,9	5,8	8,5	2,3	0,3	118,5
F	30,4	28,2	14,0	21,9	22,2	22,6	11,3	7,4	1,9	1,7	0,7	0,3	0,0	0,0	162,4
Össz	125,3	117,5	84,0	76,9	61,7	64,6	35,7	39,9	24,1	41,7	55,2	50,6	11,3	2,1	791,1

T-K: Tölgy és Kemény lomb

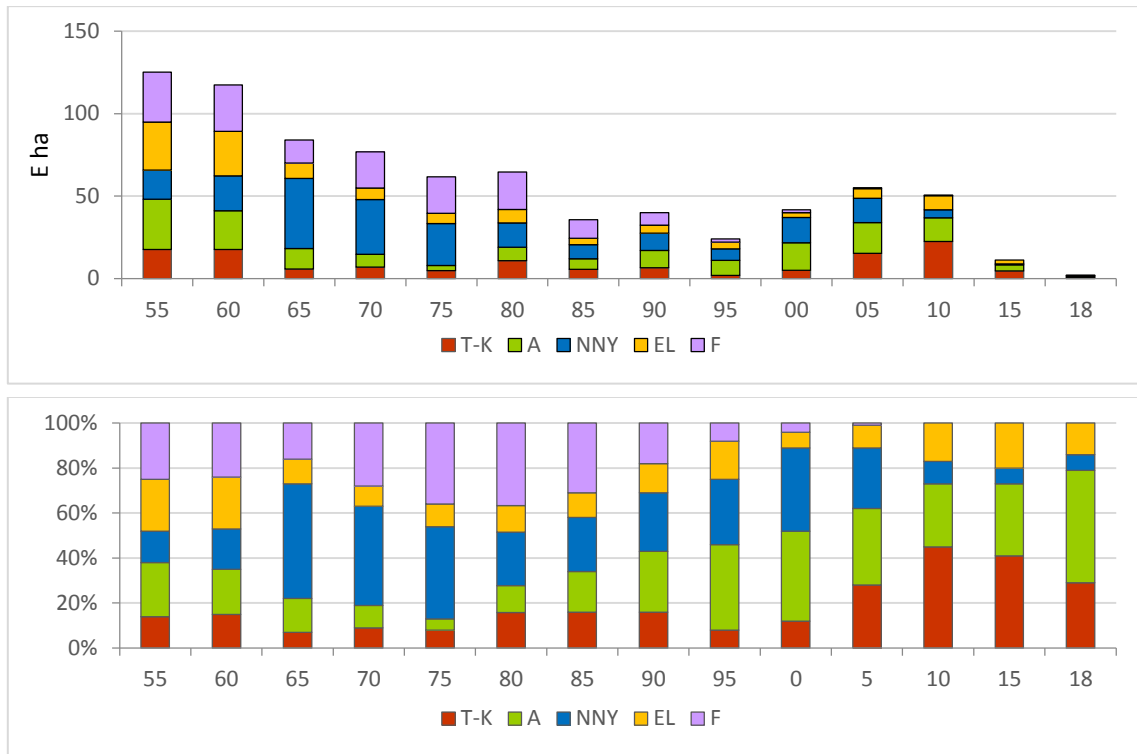
EL- Egyéb lomb (kemény és lágy)



9. ábra: Fafajok %-os megoszlása az erdőtelepítések során – 1951–2018

A grafikon jól érezteti a „divatfafajok” változását, NNY – F – A – T-KL, a F és a NNY (EL miatti) térvesztését.

2. Az akác állományok – Terület – Erdőtelepítés – Erdőfelújítás



10. ábra: Erdőtelepítés – fajok – 1951-2018

Az erdősítésen belül az erdőtelepítés fokozatosan csökkent, az erdőfelújítás növekedett (kb. 20 E ha/év értékig). Az erdőtelepítésen belül az akác meghatározó volt, kivéve az 1960-1985 közötti NNY-F időszakot.

12. táblázat: Erdőtelepítések faj-arányai és hullámszáma (E ha)

E ha	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-00	51-00	51-00
	55	60	65	70	75	80	85	90	95	00	E ha	%
T-K	17,7	17,6	5,8	7,0	4,9	10,9	5,6	6,5	1,9	5,0	82,9	12,3
A	30,4	23,5	12,5	7,8	3,1	8,2	6,4	10,6	9,2	16,7	128,4	19,1
NNY	17,7	21,2	42,5	33,2	25,3	14,7	8,5	10,4	7,0	15,4	195,9	29,2
EL	29,1	27,0	9,2	7,0	6,2	8,2	3,9	5,0	4,1	2,9	102,6	15,3
F	30,4	28,2	14,0	21,9	22,2	22,6	11,3	7,4	1,9	1,7	161,6	24,1
Ö	125,3	117,5	84,0	76,9	61,7	64,6	35,7	39,9	24,1	41,7	671,4	

E ha	86-90	91-95	96-00	01-05	06-10	11-15	16-18	86-18		51-00
	90	95	00	005	10	15	18	E ha	%	%
T-K	6,5	1,9	5,0	15,3	22,6	4,7	0,6	56,6	25,2	12,3
A	10,6	9,2	16,7	18,6	14,3	3,6	1,0	74,0	32,9	19,1
NNY	10,4	7,0	15,4	14,8	4,9	0,7	0,2	53,4	23,7	29,2
EL	5,0	4,1	2,9	5,8	8,5	2,3	0,3	28,9	12,9	15,3
F	7,4	1,9	1,7	0,7	0,3	0,0	0,0	12,0	5,3	24,1
Ö	39,9	24,1	41,7	55,2	50,6	11,3	2,1	224,9		

%	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-00	01-05	06-10	11-15	16-18	51-18	51-00	86-18
	55	60	65	70	75	80	85	90	95	00	05	10	15	18	%	%	%
T-K	14	15	7	9	8	16	16	16	8	12	28	45	41	29	15,8	12,3	25,2
A	24	20	15	10	5	12	18	27	38	40	34	28	32	50	21,0	19,1	32,9
NNY	14	18	51	44	41	24	24	26	29	37	27	10	7	7	27,7	29,2	23,7
EL	23	23	11	9	10	12	11	13	17	7	10	17	20	14	15,0	15,3	12,9
F	25	24	16	28	36	37	31	18	8	4	1	0	0	0	20,5	24,1	5,3
Ö																	

13. táblázat: Az akác-gazdálkodás múltja, jelene, 1990–2015

Év	Összes terület	Akác	Eltérés	Akác	Év	Összes terület	Akác	Akác
	E ha	E ha	E ha	%		E ha	E ha	%
1990	1551-1695	291	–	18,8				
1995	1763							
2000	1770-1784	365	74	20,5	2001	1689	365	21,6
2005	1836-1853				2006	1791	415	23,2
2010	1913-1922				2009	1853	443	23,9
2015	1941	448	83	23,1	2016	1869	454	24,3
2018					2018			

A rendszerváltást követően az új földtulajdonosok körében még népszerűbbé vált az akác alkalmazása az erdőtelepítésben, aminek következtében az akác részaránya az elmúlt 18 év erdőtelepítéseiben közel tíz százalékkal nőtt és meghaladta átlagban az egyharmadot (34,4%).

Az akác az időszakban kiemelt erdővagyon-gazdálkodási jelentőségre tett szert.

Az akác területfoglalása az 1990 utáni telepítésekkel ugrott meg (naturális, regionális, termőhelyi okokból), a területi részarány az erdősítési programok miatt kevésbé növekedett, de 22–24%-os arány kimagasló. Az akác térfoglalása a regionális, termőhelyi okait figyelme kívül hagyva erős zöld(erdész) támadások kísérik (a magán gyors profitéhséggel magyarázva és bírálva), és tölgy (EKL+ELL) igazgatási, erdőtervezési és finanszírozási offenzívát folytatnak (de ezzel az erdőtelepítést üresítették ki).

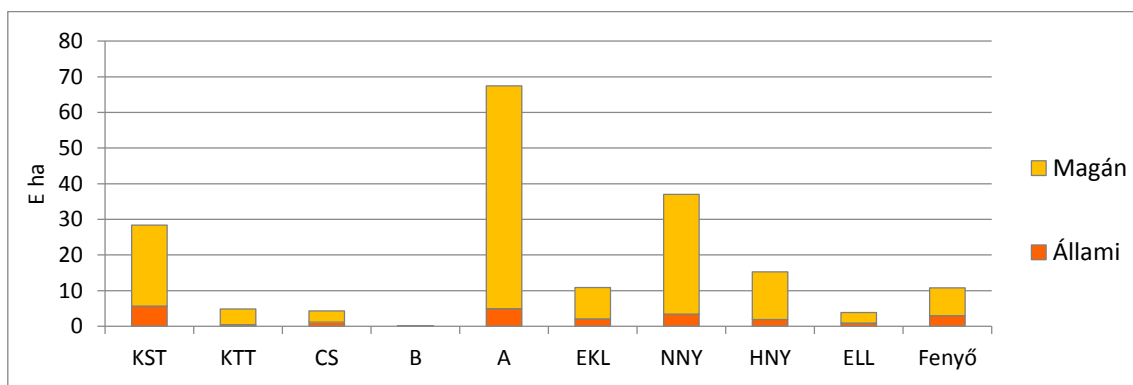
14. táblázat: Az akác-gazdálkodás az államai és magán szektorban 2001, 2015

Év	Összes			Állami			Magán		
	Terület	Akác		Terület	Akác		Terület	Akác	
	E ha	E ha	%	E ha	E ha	%	E ha	E ha	%
2001	1689	365	21,6	1008	124	12,3	681	240	35,2
2015	1941	448	23,1	1054	140	13,3	789	302	38,3

A fajjal borított terület, amelyben az akác és az akác% értelmezhető, eltér az összes területtől. Az állami és a magántulajdon alapvetően eltérő fafajszerkezetű, az államiban 12–13%, a magánban ennek kb. háromszorosa 38% az akác részaránya.

2.3.1. Az erdőtelepítés fafaját befolyásoló tényezők

Az erdőtelepítés fafaját befolyásolják a tulajdonviszonyok.



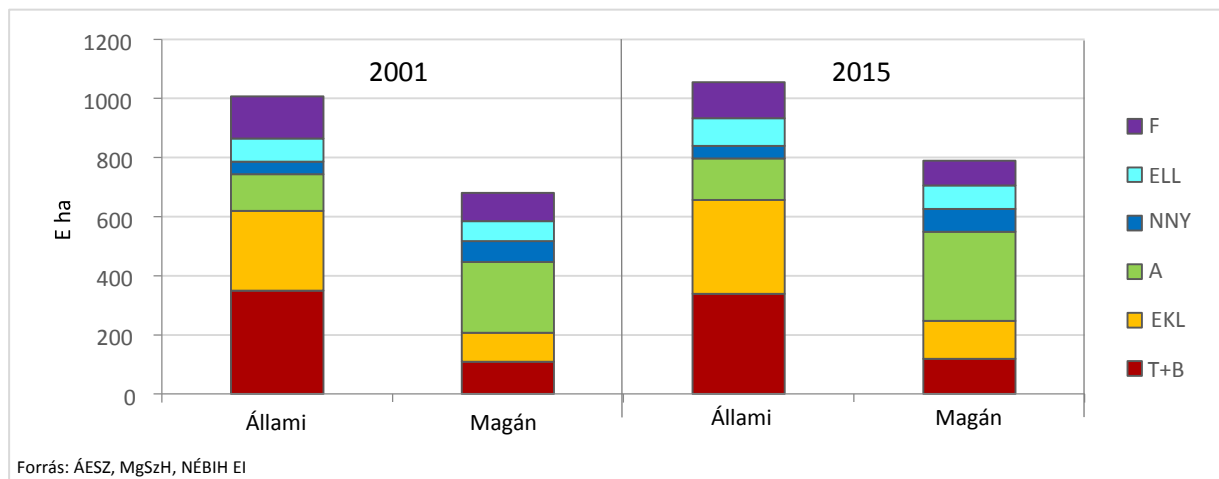
11. ábra: Az erdőtelepítés fafaja a tulajdonviszonyok függvényében (1991–2009)

Az igazgatás akác erdőgazdálkodása viszonylag magas vágáskorral dolgozik (a korábbiakban 25–30 év volt az ajánlott). Az akác területe az 1970–2016 időszakban másfélszeresére nőtt (az összes erdőterület is bővült). A fiatal korosztályok jelentős területe további sarjztatási potenciált jelent.

15. táblázat: A fafaj(csoport)ok területének megoszlása a tulajdonosi szektorok szerint 2001–2016

Fafaj	2001						2015						2016	Változás
	Állami + közösségi	Magán	Rende- zetlen	Összes magán	Mindösszesen		Állami + közösségi	Magán	Vegyes	Mindösszesen		Mind- össz	2001- 2016	
	E ha	E ha	E ha	E ha	E ha	%	E ha	E ha	E ha	E ha	%	%	%	
T-B	350	70	39	109	459	27,2	339	119	4	462	26,7	26,7	-0,5	
EKL	270	61	38	98	368	21,8	318	128	4	450	22,6	22,7	+0,9	
A	124	132	108	240	365	21,6	140	302	6	448	24,3	24,3	+2,7	
NNY	42	46	24	70	112	6,6	42	77	0	119	6,1	6,0	-0,6	
ELL	78	34	34	68	147	8,7	94	80	2	176	9,7	9,9	+1,2	
F	143	58	38	96	239	14,2	122	83	2	207	10,6	10,4	-3,8	
Össz	1 008	401	280	681	1 689	100	1054	789	19	1860	100	100		

Forrás: ÁESZ, MgSzH, NÉBIH EI



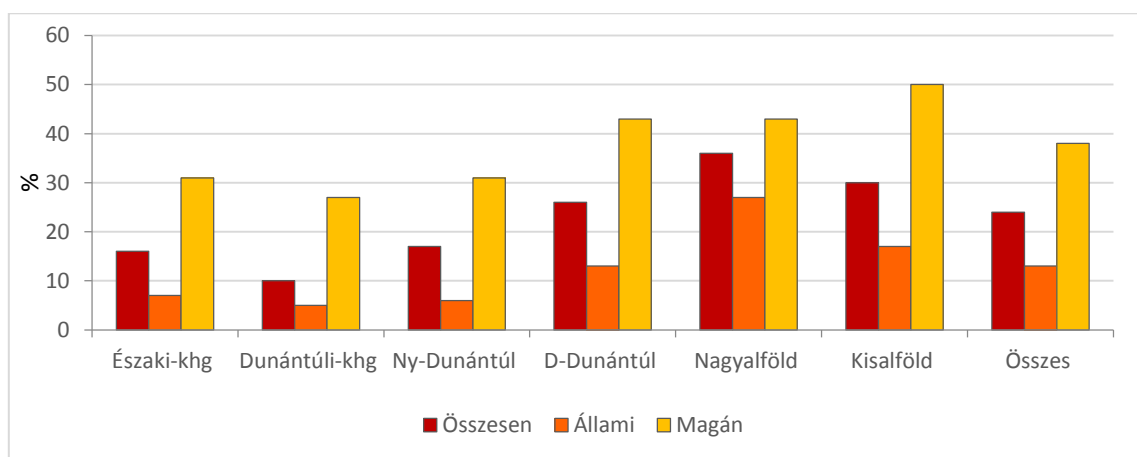
Forrás: ÁESZ, MgSzH, NÉBIH EI

12. ábra: A tulajdonosi szektorok erdőterületének megoszlása fajokcsoportok szerint (2001, 2015)

Az erdészeti tájak szektorális megosztása

16. táblázat: Az erdészeti tájak területének szektorális megosztása fajafonként (E ha)

Erdészeti táj – Tulajdon	B	KST	KTT	CS	EKL	HVFK	A	A%	NNY	HNY	ELL	Fenyő	N-HVFK	Össz	HVFK %
Északi-khg Á	43	6	86	49	40	223	18	7	1	1	3	16	39	262	85
M	8	4	32	26	18	88	51	31	3	1	3	16	74	162	54
Összesen	51	10	117	75	58	311	69	16	4	2	6	32	113	424	73
Dunántúli-khg Á	23	8	19	62	50	162	10	5	0	1	7	15	33	195	83
M	4	1	3	13	12	33	16	27	1	0	3	6	26	59	56
Összesen	27	9	22	75	62	195	26	10	1	1	10	21	59	254	77
Ny-Dunántúl Á	13	15	12	9	11	61	6	6	0	0	2	30	38	99	62
M	4	7	6	3	8	28	25	31	1	1	6	21	54	81	35
Összesen	17	22	18	12	19	88	31	17	1	1	8	51	92	180	49
D-Dunántúl Á	13	28	19	28	28	116	23	13	1	1	25	15	65	181	64
M	2	13	5	10	17	47	62	43	3	0	24	9	98	145	32
Összesen	15	41	24	38	45	193	85	26	4	1	49	24	163	326	59
Erdőtáj Á						562	57	8					195	757	74
M						195	154	34					252	447	44
Erdőtáj	110	82	181	200	184	757	211	18					427	1184	94
Nagyalföld Á	0	47		3	30	80	75	27	29	36	14	43	197	277	29
M	0	32		1	22	55	141	43	66	32	6	31	276	331	17
Összesen	0	79	0	4	52	135	216	36	95	68	20	74	473	608	22
Kisalföld Á		7		3	4	14	7	17	9	3	5	5	27	41	34
M		2		1	2	5	14	50	5	1	1	0	23	28	18
Összesen		9	0	4	6	19	21	30	14	4	6	5	50	69	28
Összes Á						656	139	13					399	1055	62
M						256	309	38					551	807	32
Összesen						912	448	24					950	1862	49



13. ábra: Az akác szektorális megoszlása az erdészeti tájakon

Az akác regionális elterjedésében a szektorális viszonyok is meghatározók. Az összesen adatokat tekintve az Alföld után alig marad el a Dél-Dunántúl az akác népszerűségében, az ellentét a Dunántúli-középhegység.

Az állami és a magán szektor (összesen 13% – 38%) a Nagyalföldön van legközelebb (16) egymáshoz, az ellentét a Kisalföld (33) és a Dél-Dunántúl (30) a nagy eltéréssel.

A Nagyalföldön, a Kisalföldön és a Dél-Dunántúlon az akác a magánszektorban meghaladja a 40%-ot, ezzel ellentétben az állami szektorban a Dunántúli-középhegységben, az Északi-középhegységben és a Nyugat-Dunántúlon a 7%-ot sem éri el. Ez az akác differenciált megközelítést teszi szükségessé.

Az erdészeti tájak és a fafaj viszonyok

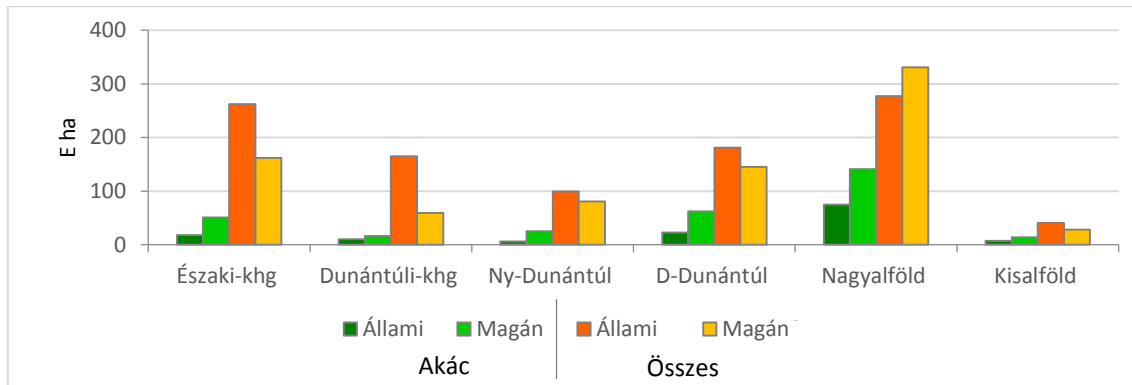
17. táblázat: Az erdészeti tájak fafaj viszonyai – Akác (E ha)

Erdészeti táj	B	KST	KTT	CS	EKL	HVFK	A	A%	NNY	HNY	ELL	Fenyő	N-HVFK	Össz
Északi-khg	51	10	117	75	58	311	69	16	4	2	6	32	113	424
Dunántúli-khg	27	9	22	75	62	195	26	10	1	1	10	21	59	254
Középhegység	78	19	139	150	120	506	95	14	5	3	16	53	172	678
Nyugat-Dunántúl	17	22	18	12	19	88	31	17	1	1	8	51	92	180
Dél-Dunántúl	15	41	24	38	45	163	85	26	4	1	49	24	163	326
Dunántúl	32	63	42	50	64	251	116	23	5	2	57	75	255	506
Erdőtáj	110	82	181	200	184	757	211	18	10	5	73	128	427	1184
Nagyalföld	0	79	0	4	52	135	216	36	95	68	20	74	473	608
Kisalföld	0	9	0	4	6	19	21	30	14	4	6	5	50	69
Alföld	0	88	0	8	58	154	237	35	109	72	26	79	523	677
Összesen	110	170	181	208	242	911	448	24	119	77	99	207	950	1861

Az erdészeti tájak erdőterülete, az akác állomány területe (állami - magán), az akác aránya jelentősen különbözik (regionális és szektorális differenciálódás). **Az átlagos akác aránynál lényegesen kisebb az erdőtájak (Északi-khg, Dunántúli-khg és a Nyugat-Dunántúl), illetve nagyobb a Nagyalföld akác aránya. Az erdészeti tájakon belül is lényeges, háromszoros a különbség az állami (13%) és a magán (38%) tulajdonú erdők között.**

18. táblázat: Az akác regionális és szektorális megoszlása

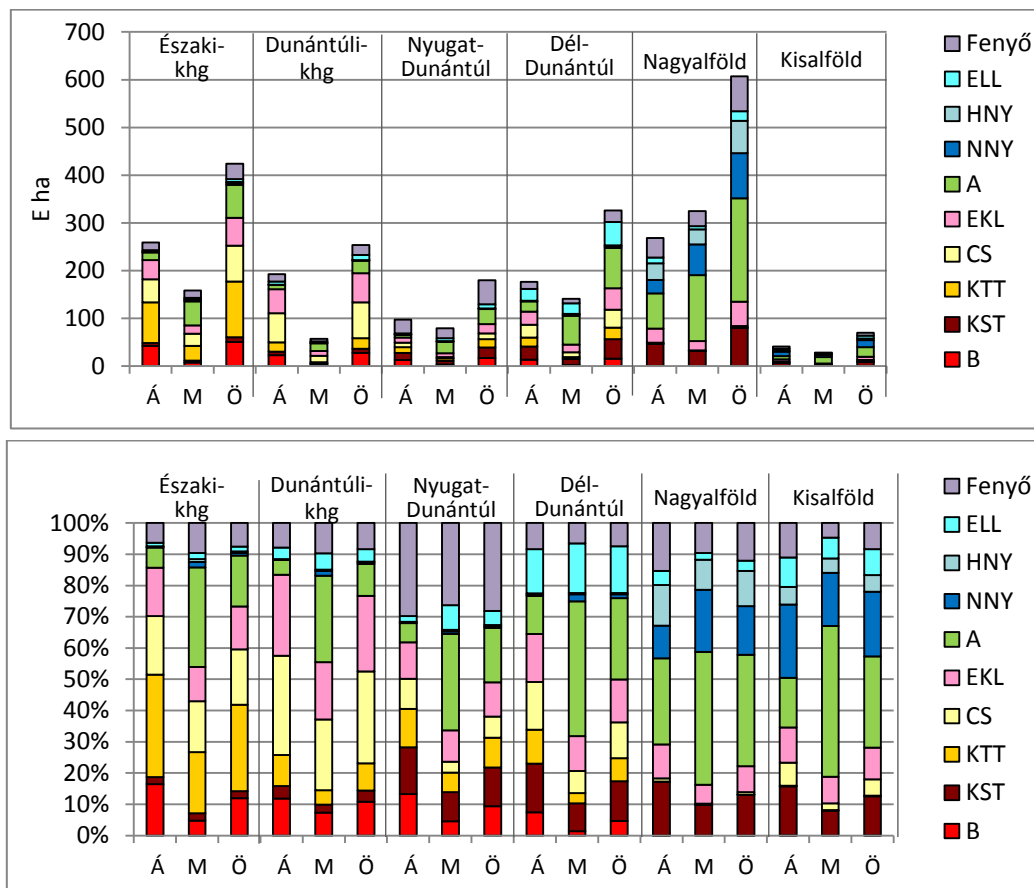
	Hosszú vágáskorú állományok				Akác				Nem-Hosszú vágáskorú állományok				Összesen			
	Ösz-szes	Álla-mi	Ma-gán	Á-M	Ösz-szes	Álla-mi	Ma-gán	Á-M	Ösz-szes	Álla-mi	Ma-gán	Á-M	Ösz-szes	Álla-mi	Ma-gán	Á-M
Északi-khg	311	223	88	+135	69	18	51	-33	113	39	74	-35	424	262	162	+100
Dunántúli-khg	195	162	33	+129	26	10	16	-6	59	33	26	+7	254	165	59	+106
Ny-Dunántúl	88	61	28	+33	31	6	25	-19	92	38	54	-16	180	99	81	+18
D-Dunántúl	193	116	47	+69	85	23	62	-39	163	65	98	-33	326	181	145	+36
Erdőtáj	757	562	195	+367	211	57	154	-97	427	195	252	-57	1184	757	447	+310
Nagyalföld	135	80	55	+25	216	75	141	-66	473	197	276	-79	608	277	331	-54
Kisalföld	19	14	5	+9	21	7	14	-7	50	27	23	+4	69	41	28	+13
Összes	912	656	256	+400	448	139	309	-170	950	399	551	-152	1862	1055	807	+248



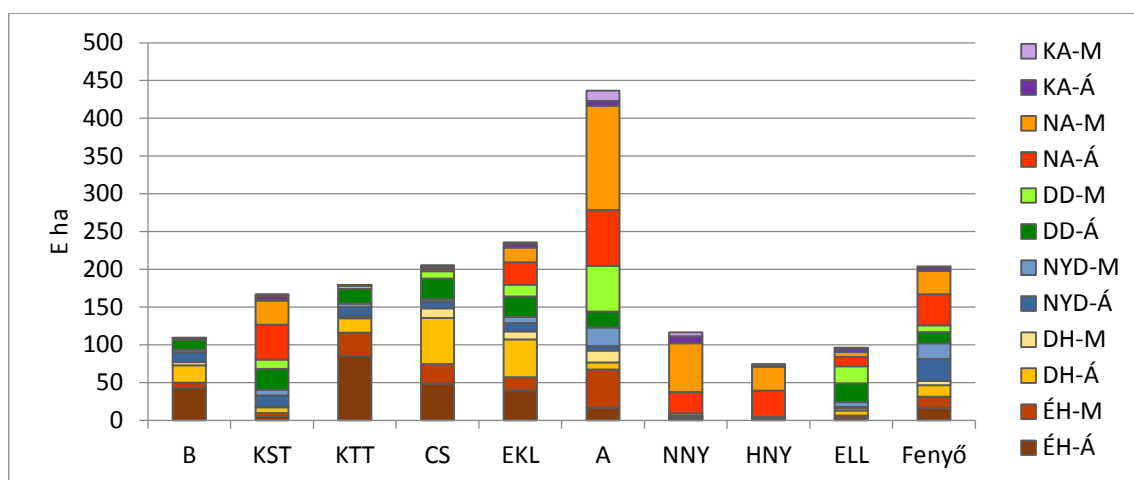
14. ábra: Erdészeti tájak – Akác – Állami – Magán

Magyarországon az állami és a magán erdőtulajdon nem szerves fejlődés eredményeként, hanem a társadalmi – gazdasági rendszerváltás kompromisszumai alapján alakult ki (a volt csoport-, szövetkezeti erdőtulajdon adja a magánszektor döntő hányadát, az őshonos tömberdők állami tulajdonban maradtak). **Az állami és a magán erdőtulajdon fajaj viszonyai lényegesen eltérnek (HVFK – NHVFK), amelyet az erdőtelepítés tovább növel (de nem tartalmi szétválasztás történt), így a szektorálisan és a regionálisan differenciált szabályozás indokolt.**

A magánerdő aránya a legkisebb a Dunántúli-középhegységben, a legnagyobb a Nagyalföldön. Az egyes Erdészeti tájak között (különösen ha a szektorokat is figyeljük) jelentősek a nagyságbeli eltérések. A HVFK – NHVFK csoportosítást is tekintve nem alkotnak erdővagyon-gazdálkodási régiót.



15. ábra: Az erdészeti tájak nagysága és fajajösszetétele szektorális bontásban



Jelmagyarázat: ÉH: Északi-khg; DH: Dunántúli-khg; NYD: Nyugat-Dunántúl; DD: Dél-Dunántúl
NA: Nagyalföld; KA: Kisalföld; Á: Állami; M: Magán

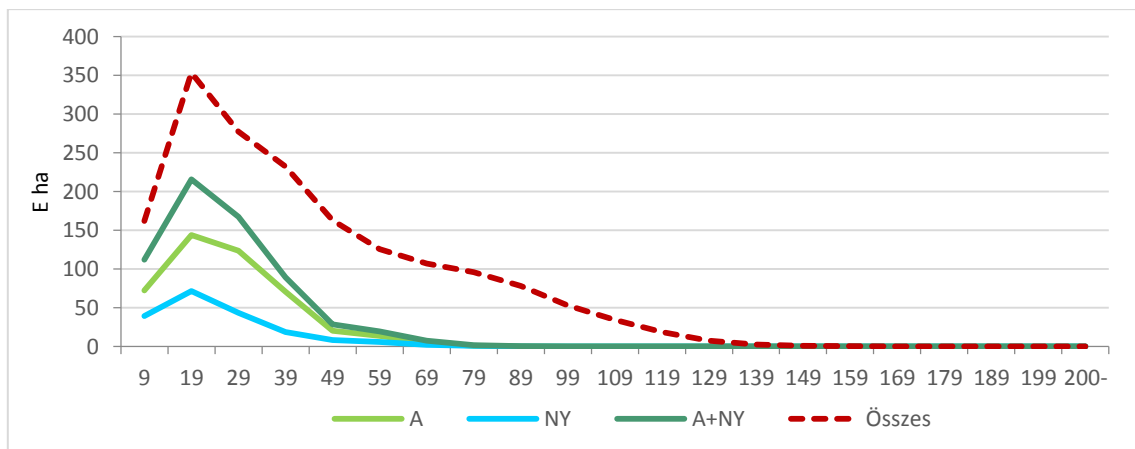
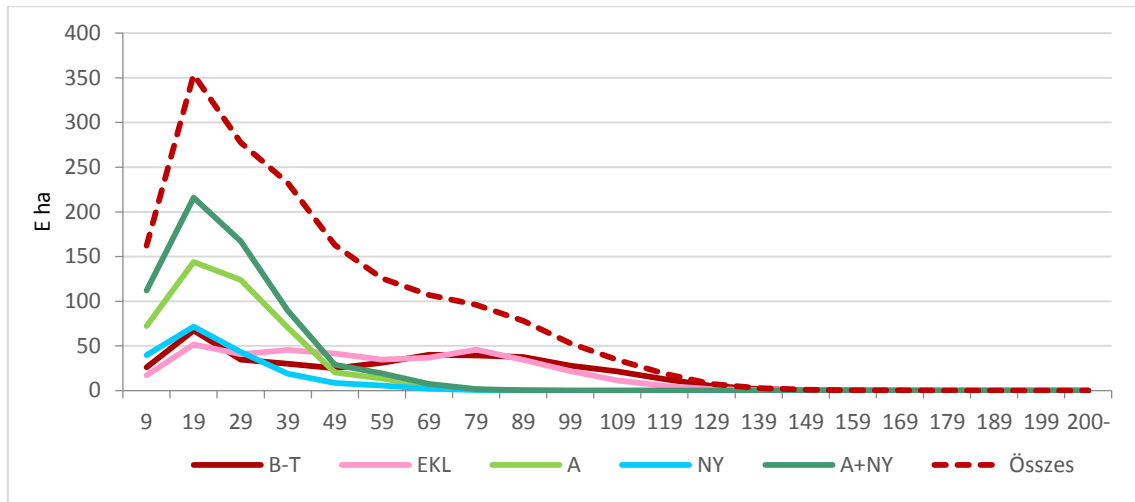
16. ábra: A fő fajok erdészeti tájankénti megjelenése

A vágásos üzem mód faj és korosztály szerkezete

19. táblázat: A vágásos üzem mód faj és korosztály szerkezete – 2016 (ha)

Korosztály	B-T	EKL	A	NY	A-NY	Összes
– 9	26 138	17 087	72 443	39 627	112 070	162 204
10–19	67 418	51 504	144 139	71 763	215 902	353 495
20–29	34 743	40 834	123 900	43 408	167 308	277 400
30–39	30 206	45 411	70 685	18 911	89 596	232 348
40–49	25 147	41 583	20 403	8 459	28 862	162 813
50–59	31 122	34 588	13 669	5 780	19 449	125 690
60–69	40 019	37 040	5 107	2 319	7 426	107 004
70–79	39 491	45 980	1 036	806	1 842	96 153
80–89	37 646	34 408	235	261	496	78 077
90–99	27 970	21 958	62	55	117	52 907
100–109	21 342	11 571	19	8	27	34 446
110–119	12 988	5 230	3	1	4	18 934
120–129	5 297	1 980	0	0	0	7 483
130–139	1 784	853	0		0	2 704
140–149	646	369			0	1 053
150–159	338	156			0	503
160–169	142	74			0	215
170–179	92	23			0	115
180–189	36	14			0	49
190–199	26	9			0	37
200–	6	9			0	15
Összes	402 592	390 678	451 699	191 398	643 097	1 713 644

A legidősebb (101 évnél idősebb) állományok területe folyamatosan növekszik.

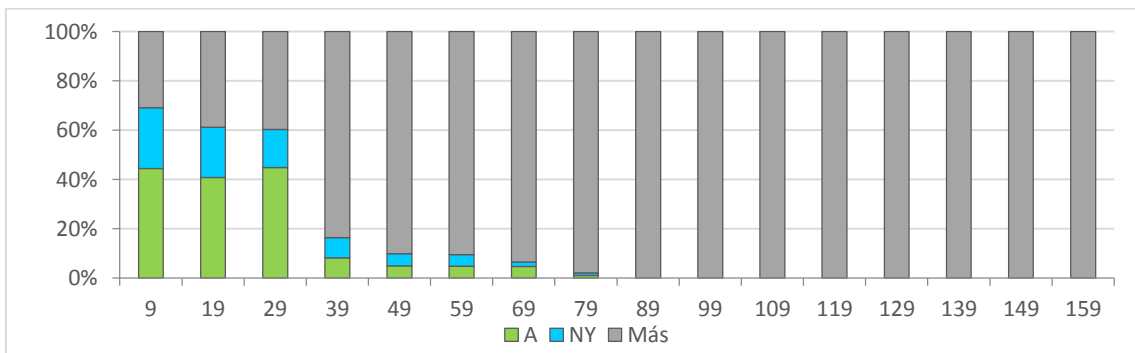


17. ábra: Akác és nyár a korosztályokban

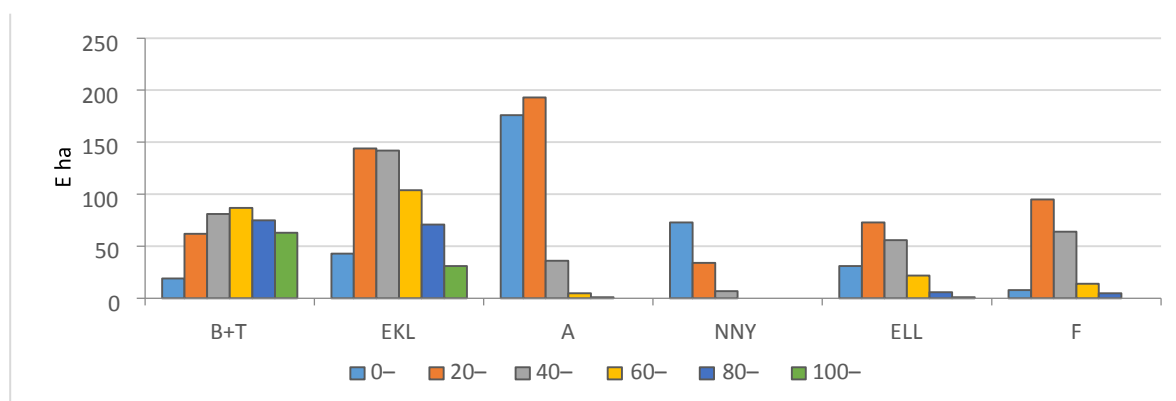
20. táblázat: Akác és nyár a korosztályokban (E ha)

Fafaj	-9	19	29	39	49	59	69	79	89	99	109	119	129	139	149	159	169	
A	72	144	124	19	8	6	5	1										379
NY	40	72	43	19	8	6	2	1										191
Más	50	137	110	194	147	114	100	94	78	53	34	19	7	3	1	1	1	1142
Összes	162	353	277	232	163	126	107	96	78	53	34	19	7	3	1	1	1	1712

A Fenyő telepítések visszaesésével az 1-3 korosztályokat az akác és nyár fajok uralják.



18. ábra: Akác és nyár részaránya a korosztályokban



19. ábra: A magyarországi faállomány fajaj(csoport)ok kor szerinti összetétele a terület alapján

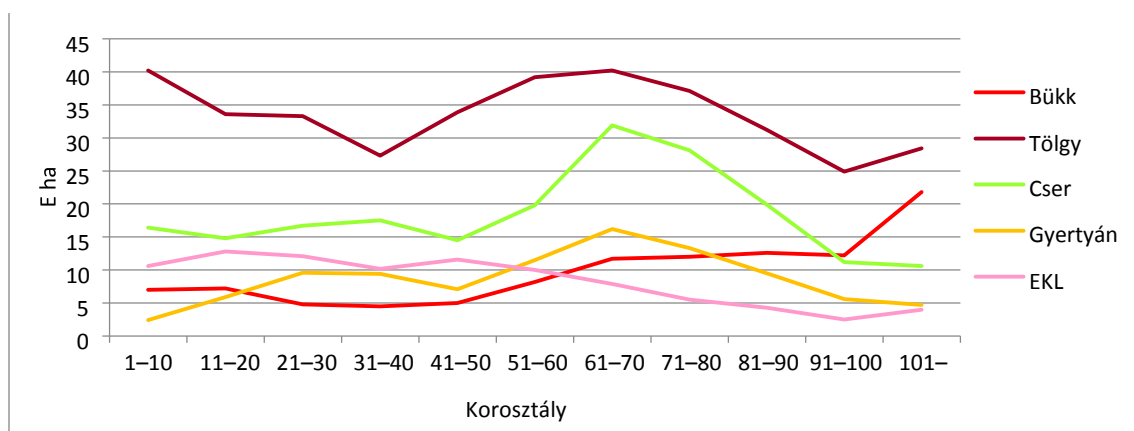
Az országos terület megoszlás fajaj (csoport)ok és korosztályok szerint befolyásolja az üzemmód váltás lehetőségeit és intenzitását.

21. táblázat: Az országos területmegoszlás fajaj(csoport)ok és korosztályok szerint – 2016 (E ha)

Fajaj	Korosztályok (év)											Összesen	
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-	E ha	%
HVFK	76,6	74,3	76,5	68,9	72,1	88,7	107,9	96	77,5	56,4	69,5	864,3	48,3
Akác	112,1	124,1	93,2	43,0	30,5	9,6	2,0	0,5	0,1	0	0	415,2	23,2
Nemesnyár	49,1	46,9	16,9	7,8	3,5	0,6	0,1	0	0	0	0	124,9	7,0
Lágylomb	23,1	27,1	34,9	27,1	23,2	12,4	6,2	3,1	1,6	0,8	1,2	160,6	9,0
Fenyő	7,6	27,6	56,4	59,4	36,5	18,0	7,4	5,6	3,5	2,2	1,3	225,8	12,3
N-HVFK	191,9	225,7	201,4	137,3	93,7	40,6	15,7	9,2	5,2	3	2,5	926,5	51,7
Összesen	268,4	300,2	277,7	206,2	165,8	129,3	123,5	105,2	82,7	59,5	72,3	1790,9	100
%	15,0	16,8	15,5	11,5	9,3	7,2	6,9	5,9	4,6	3,3	4,0	100,0	

Az adatok a korábbi fatermesztési – különleges bontásban is rendelkezésre állnak, de a Natura 2000 és a klímaváltozás átírja azokat.

A 100 év feletti bükk és tölgy, a 80 év feletti cser, gyertyán és egyéb keménylombos, illetve a 60 év feletti fenyők fajajcsoportok kitermelési lehetősége megfelelő mozgásteret biztosít az erdővagyon-gazdálkodás számára.



20. ábra: A hosszú vágásfordulójú keménylombos régió megoszlása fajaj (csoport)ok és korosztályok szerint – összes erdő

2.3.2 Az akác erdőtelepítések múltja-jelene 1985–2018

Erdőtelepítés 1985-1990

22. táblázat: Erdőtelepítés I. kivitel célállomány-típusonként 1985-től 1990-ig (ha)

Fafaj	Év						1986-1990		6 év összesen		1985-2000
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	ha	%	ha	%	
Tölgy	1 295	758	1 159	966	884	824	4 591	11,5	5 886	12,3	17,9
Cser+EKL	423	603	368	226	293	432	1 922	4,8	2 345	4,9	
Akác	2 028	1 822	1 804	2 853	2 355	1 800	10 634	26,6	12 662	26,5	33,7
NNY	1 053	1 581	2 315	2 266	2 151	2 094	10 407	26,1	11 460	24,0	26,3
ELL	1 223	1 193	1 032	1 056	1 024	714	5 019	12,6	6 242	13,1	
Fenyő	1 897	1 985	1 680	1 632	1 023	1 015	7 335	18,4	9 232	5,2	11,5
Összesen:	7 919	7 942	8 358	8 999	7 730	6 879	39 908	100	47 827	100	

Az időszakot még az A, NNY intenzív növelése jellemzi.

2001–2018

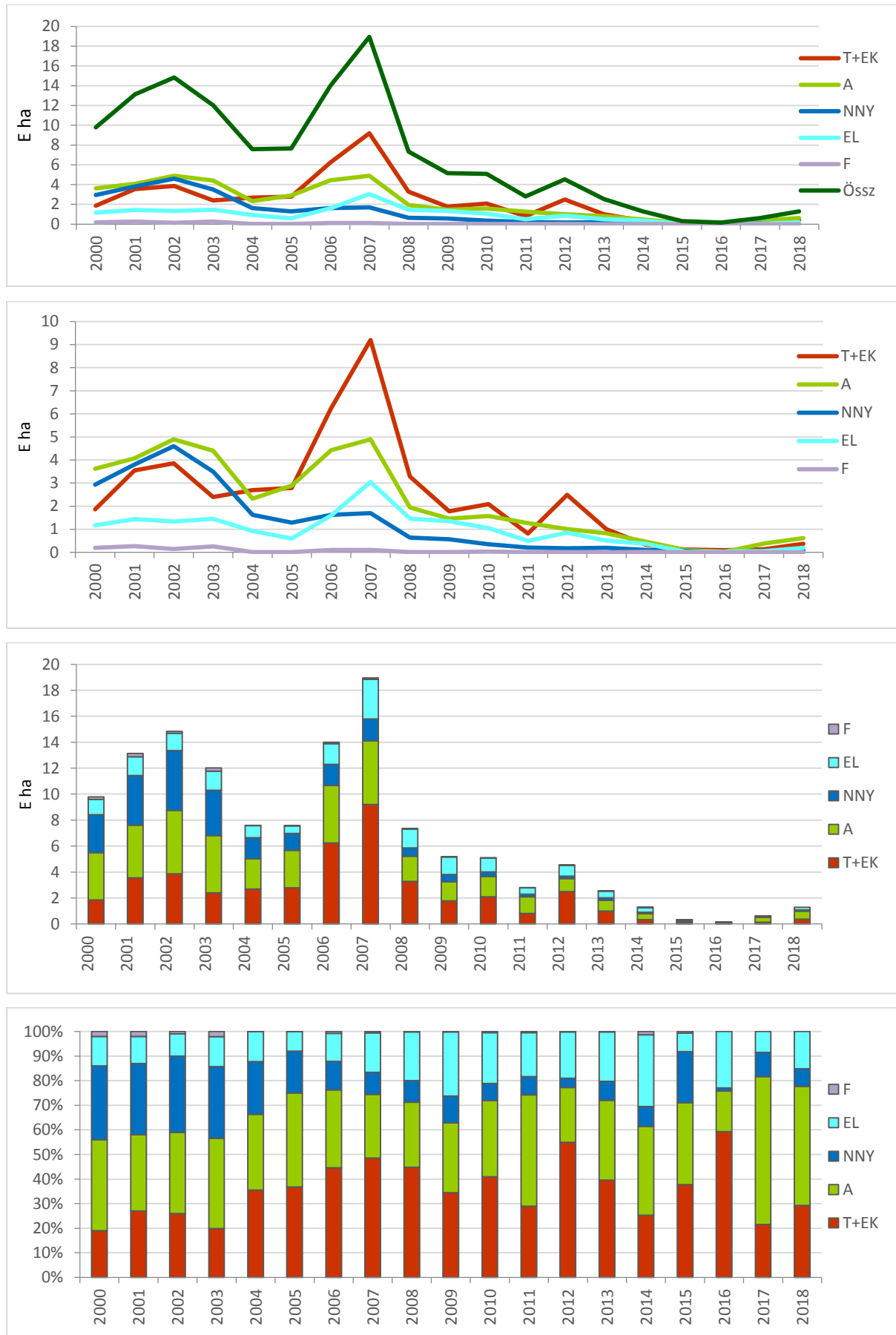
23. táblázat: Erdőtelepítés fafajonként a 2001–2018 időszakban (ha)

Fafaj	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
T+EKL	3547	3856	2393	2694	2787	6242	9198	3284	1780	2085	811	2492	1001	325	120	93	135	375
A	3810	4894	4408	2327	2894	4425	4899	1940	1466	1579	1270	1011	821	465	106	26	376	621
NNY	4072	4597	3502	1623	1283	1622	1698	640	563	354	209	172	195	105	66	2	62	91
ELL	1445	1335	1455	923	598	1598	3045	1457	1349	1053	499	855	509	375	24	36	53	194
F	263	148	256	8	9	107	107	11	9	27	14	7	5	17	2	0	0	0
Össz I.k	13137	14830	12014	7574	7657	13989	18948	7332	5168	5096	2803	4537	2530	1287	318	158	626	1281
Befej.	7567	8611	9454	10302	10683	9662	7719	7048	9362	10638	8490	5165	3986	4759	5799	5662	3269	1981

Fafaj	2000	2001–2005	2006–2010	2011–2015	2016–2018
T+EKL	1 860	15 277	22 589	4 749	603
A	1 175	18 333	14 309	3 673	1 023
NNY	3 622	15 077	4 877	747	155
ELL	2 937	8 121	8 502	2 262	283
F	196	684	261	45	0
Össz (I. kiv.)	9 790	55 212	50 533	11 475	2 066
Befejezett	6 896	46617	44 429	28 199	10 912

Ebben a században az erdőtelepítések csökkenése a meghatározó, a fafajok változását az EU társfinanszírozás, a tölgy és egyéb kemény lomb szorgalmazása, a fenyő kivezetése, a nemesnyár-egyéb lomb csere jellemzi, de **az akác megőrzi kiemelkedő szerepét.**

2. Az akác állományok – Terület – Erdőtelepítés – Erdőfelújítás



21. ábra: Erdőtelepítés fajonként a 2001–2018 időszakban

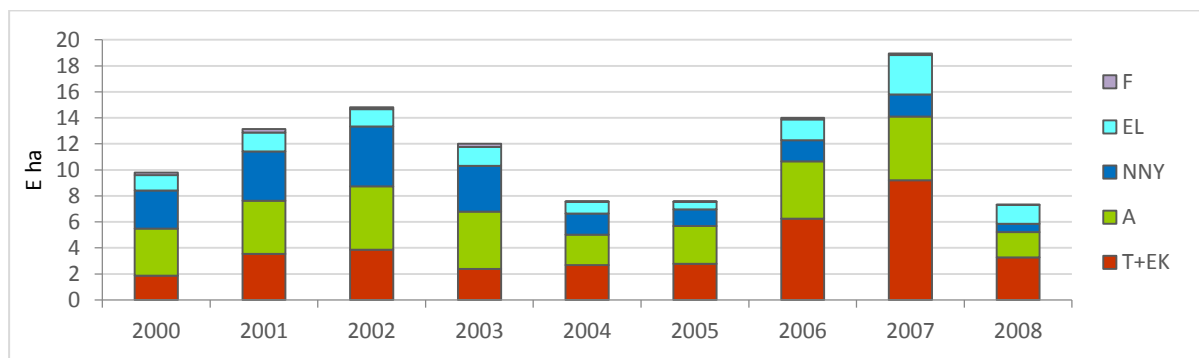
A jogi és gazdasági szabályozás hatására a tölgy + egyéb kemény lomb felzárkózott az akáchoz, a nemesnyár lecsökkent, a fenyő szinte megszűnt.

Az erdőtelepítés fajszerkezetének váltása

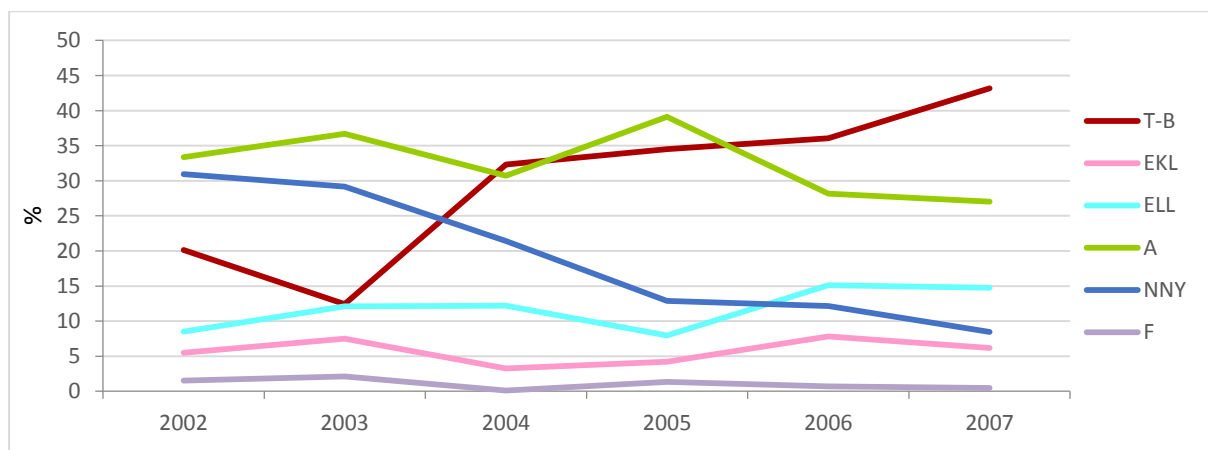
2003–2007 között a jogi és gazdasági szabályozás hatására a tölgy + egyéb kemény lomb megelőzte az akácot, a nemesnyár lecsökkent, a fenyő szinte megszűnt.

24. táblázat: Az erdőtelepítés fajszerkezetének váltása (%)

Fafaj		2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tölgy és bükk	T-B	20,15	12,41	32,32	34,52	36,05	43,16
Egyéb kemény lomb	EKL	5,49	7,51	3,25	4,19	7,83	6,16
Egyéb lágy lomb	ELL	8,52	12,11	12,18	7,95	15,12	14,75
Akác	A	33,39	36,69	30,72	39,11	28,17	27,02
Nemesnyár, fűz	NNY	30,96	29,15	21,42	12,9	12,13	8,44
Fenyő	F	1,5	2,12	0,1	1,33	0,69	0,46



22. ábra: Erdőtelepítés fajonként a 2000–2008 időszakban



23. ábra: Az erdőtelepítés nagysága és fajszerkezet váltása

2004-2014

Az időszak vizsgálata azért jelentős, mert ez képezi az igazgatás távlati tervezésének bázisát (amely már az erdőtelepítés fafajszerkezet váltása utáni helyzetét mutatja).

Erdőtelepítés fafajonként és régióként 2004–2014

25. táblázat: Erdőtelepítések célállományainak megoszlása a régiókban a 2004–2014 időszakban (ha)

Régió	Tölgy+ Bükk	Cser+ EKL	HVFK	Akác	NNY	ELL	Fenyő	Összesen	
	T-B	Cs-EKL	T-K	A	NNY	HNY-ELL	F	ha	%
Hegyvidék	9 011	1 406	10 417	2 272	680	296	44	13 709	17,8
%	65,7	10,3	76,0	16,6	5,0	2,1	0,3		
Dombvidék	8 331	1 579	9 910	3 191	1 088	328	68	14 585	19,0
%	57,1	10,8	67,9	21,9	7,5	2,2	0,5		
Erdő régió	17 342	2 985	20 327	5 463	1 768	624	112	28 294	36,8
%	61,3	10,5	71,8	19,3	6,2	2,2	0,4		
Síkvidék	11 014	1 356	12 370	17 631	5 085	11 642	295	48 634	63,2
%	22,6	2,8	25,4	36,2	10,4	23,9	0,6		
MO	28 356	4 341	32 697	23 094	6 853	12 266	408	76 928	
%	36,9	5,6	42,5	30,0	8,9	16,0	0,5		

Forrás: NÉBIH EI, készítette Szamosfalvi Károly alapján a megyék alapján régióra Lett B.

A fafajszerkezet lényegi változása ellenére a **regionális arányok változatlanok**.

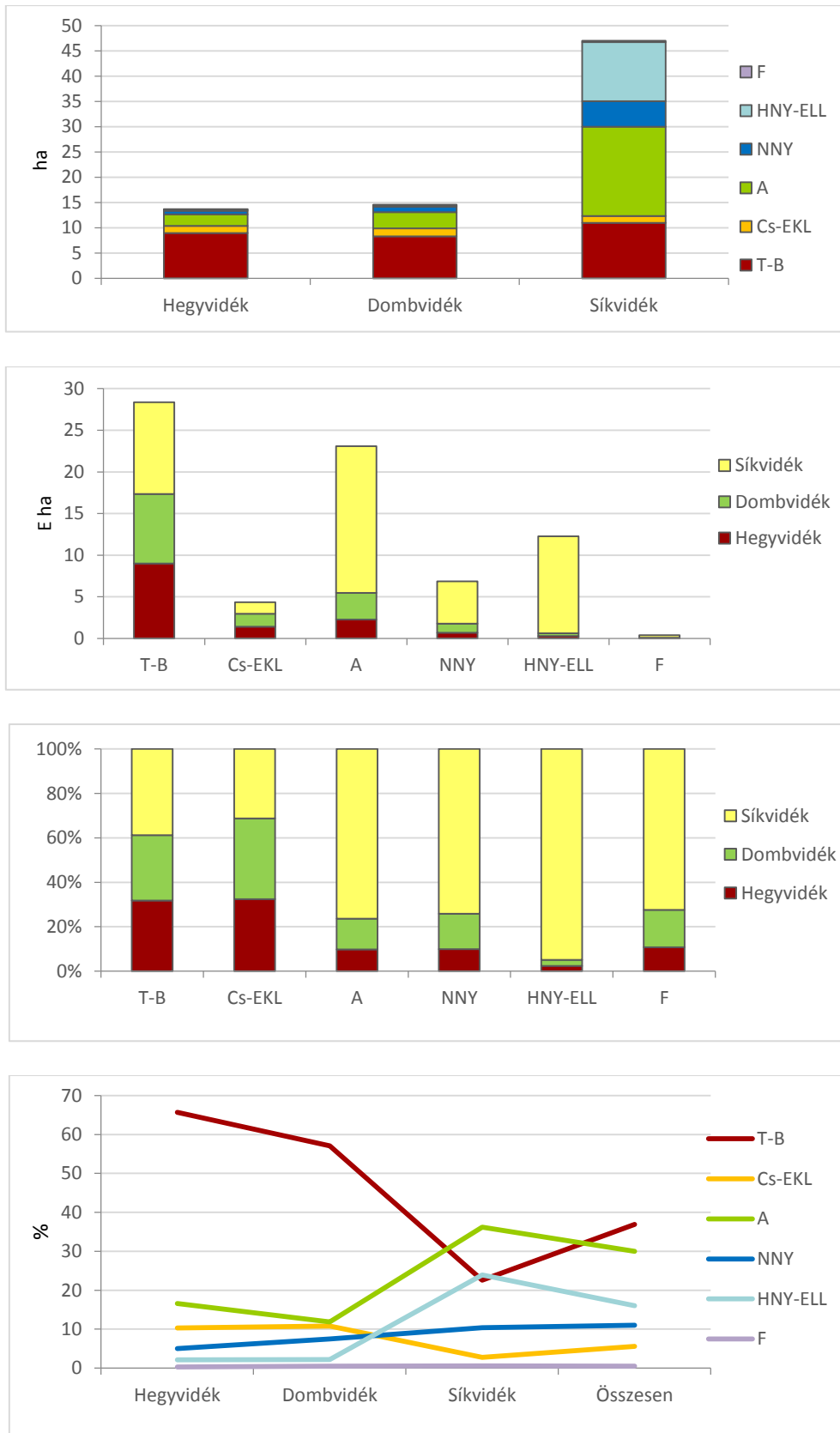
Az Erdőrégió (Hegyvidék és Dombvidék) fafajai hasonlóak, a Síkvidéken a tölgy és cser-egyéb keménylomb fafaj a terület egynegyedét éri el.

26. táblázat: Erdőtelepítések célállományainak megoszlása (ha; %)

Régió	Tölgy+ Bükk	Cser+ EKL	HVFK	Akác	NNY	ELL	Fenyő	Összesen	
	T-B	Cs-EKL	T-K	A	NNY	HNY-ELI	F	ha	%
Hegyvidék	9 011	1 406	10 417	2 272	680	296	44	13 709	17,8
Dombvidék	8 331	1 579	9 910	3 191	1 088	328	68	14 585	19,0
Síkvidék	11 014	1 356	12 370	17 631	6 853	11 642	295	48 634	63,2
Összesen	28 356	4 341	32 697	23 094	8 463	12 266	408	76 928	
%	T-B	Cs-EKL	T-K	A	NNY	HNY-ELI	F		
Hegyvidék	65,7	10,3	76,0	16,6	5,0	2,1	0,3		
Dombvidék	57,1	10,8	67,9	21,9	7,5	2,2	0,5		
Síkvidék	22,6	2,8	25,4	36,2	10,4	23,9	0,6		
Összesen	36,9	5,6	42,5	30,0	8,9	16,0	0,5		

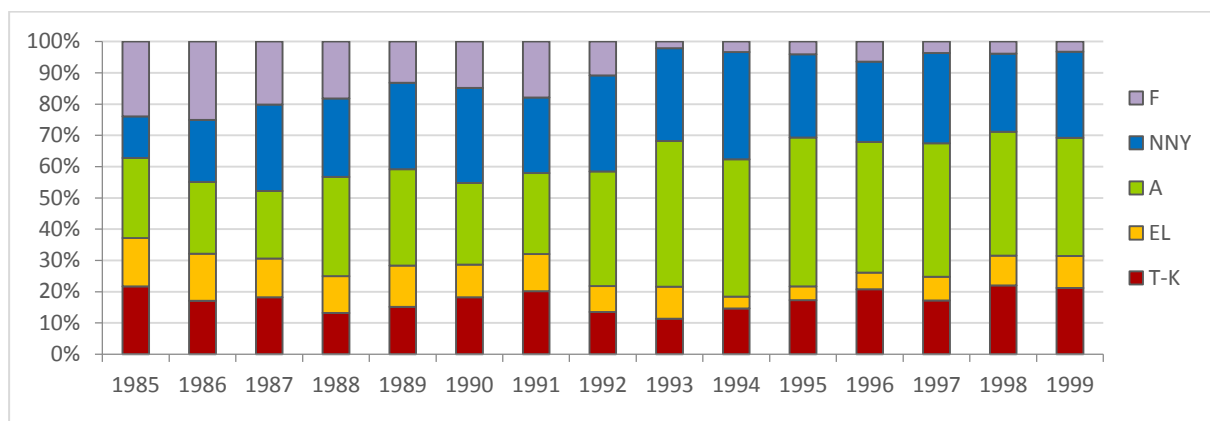
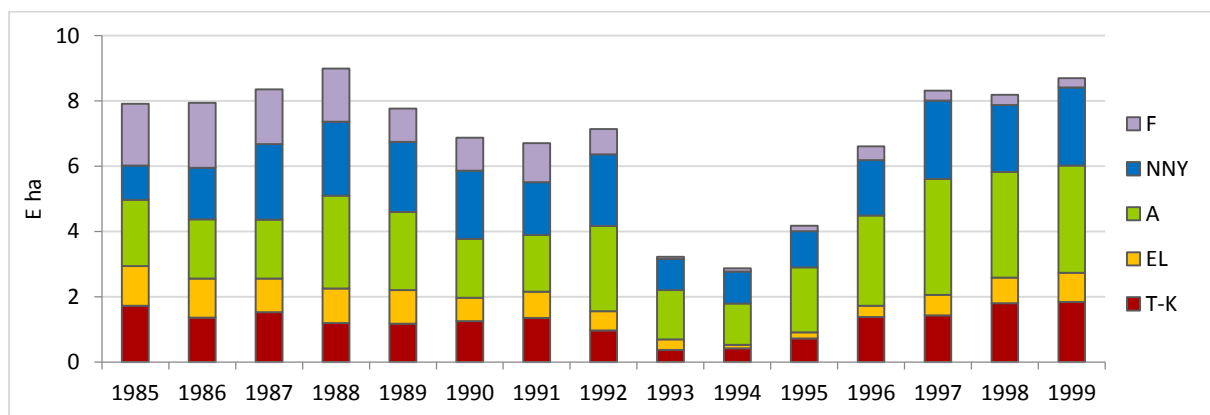
Az 1996. majd a 2009. évi erdőtörvények természetvédelmi „Zöld - Óshonos” szemlélete érvényesült, de az erdőtelepítés mennyisége a megszorítások miatt csökkent le, visszaesett.

2. Az akác állományok – Terület – Erdőtelepítés – Erdőfelújítás



24. ábra: Erdőtelepítés – Fajok – 2004–2014

1985–2000



25. ábra: Erdőtelepítés fajajmegoszlása az 1985–2000 időszakban

1993–95 a tulajdonváltás időszakában a magánerdő-gazdálkodási tevékenység lecsökkent. 1990 után az erdőtelepítésekben az **akác növekedett**, a fenyő csökkent, a nemesnyár visszaerősödött.

A rendszerváltást követően az új földtulajdonosok körében még népszerűbbé vált az akác alkalmazása az erdőtelepítésben, aminek következtében az akác részaránya az elmúlt 18 év erdőtelepítéseiben közel tíz százalékkal nőtt és elérte a 34,4%-ot.

Az akác területfoglalása az 1990 utáni telepítésekkel ugrott meg (regionális, termőhelyi okokból), a területi részarány az erdősítési programok miatt kevésbé növekedett, de 22–24%-os arány kimagasló.

27. táblázat: Az akác térfoglalásának növekedése az állami és a magán szektorban

Év	Összes			Állami			Magán		
	Terület	Akác		Terület	Akác		Terület	Akác	
	E ha	E ha	%	E ha	E ha	%	E ha	E ha	%
2001	1689	365	21,6	1008	124	12,3	681	240	35,2
2015	1860	448	24,3	1054	140	13,3	789	302	38,3
Változás	+171	+83	48,5	46	+16	35	108	+62	57

A fajajjal borított terület, melyben az akác és az akác% értelmezhető eltér az összes területtől. Az állami és a magántulajdon alapvetően eltérő fafajszerkezetű, az államiban 12-13%, a magánban ennek kb. háromszorosa 38% az akác részaránya. (Az erdőterület növekedésben az akác aránya meghatározó – az államiban is több mint egyharmad.)

1990–2007

Az időszak több szakaszra is bontható (tulajdonos váltás, EU csatlakozásra felkészülés, EU csatlakozás).

28. táblázat: Erdőtelepítés az 1990–2007 időszakban (ha)

Év	Tölgy	Cser+EKL	T-K	Akác	NNY+FFÜ	HNY+ELL	Fenyő	Összes
1990	824	432	3 246	1 800	2094	714	1 015	6 879
1991	1 086	266	3 343	1 737	1 622	799	1 199	6 709
1992	690	273	2 955	2 615	2 196	593	771	7 138
1993	261	105	2 359	1 502	958	331	68	3 225
1994	208	212	2 414	1 262	986	109	97	2 874
1995	257	466	2 718	1 991	1 113	184	169	4 180
Σ	2 502	1 322	3 824	9 107	6 875	2 016	2 304	24 126
1996	734	641	3 376	2 762	1 697	350	421	6 610
1997	1 041	386	3 424	3 553	2 404	630	305	8 319
1998	1 162	642	3 816	3 241	2 052	781	312	8 204
1999	1 181	663	3 851	3 290	2 397	887	280	8 706
2000	1 262	583	3 846	3 585	3 004	1 171	184	9 790
Σ	5 380	2 915	8 323	16 431	11 554	3 819	1 502	41 629
2001	2 909	569	5 490	4 103	3 909	1 411	225	13 137
2002	2 954	815	5 804	4 952	4 591	1 263	222	14 830
2003	1 486	902	4 397	4 408	3 502	1 455	256	12 015
2004	2 427	246	4 698	2 327	1 622	923	8	7 574
2005	2 308	468	4 791	2 894	1 283	598	96	7 657
Σ	12 084	3 000	15 165	18 684	14 907	5 650	807	55 213
2006	5 070	1 165	8 249	4 425	1 622	1 592	107	13 989
2007	8 168	1 030	11 205	4 899	1 699	3 045	107	18 948
Összesen	34 028	9 864	44 009	55 346	38 751	16 836	5 842	160 784
%	21,2	6,1	27,4	34,4	24,1	10,5	3,6	100,0

Az erdőtelepítések regionális és fafajszerkezete és hatásuk

29. táblázat: Az erdőtelepítések regionális és fafajszerkezete és hatásuk (%)

	T-B	CS-EKL	HVFK	A	NNY	ELL	LL	F	Hegyvidék	Dombvidék	Síkvidék
1985-1990	12,3	4,9	17,2	26,5	24,0	4,9	28,9	5,2	11,0	20,5	68,5
2006-2007									16,2	24,8	59,0
1985-2007									13,9	22,7	63,5
1991-2003	15,7	6,3	22,0	36,7			38,2	4,2			
1991-1995									12,1	19,7	68,2
1996-2000									12,6	24,7	62,7
2001-2005									16,0	22,4	61,6
2004-2009	36,8	6,0	42,8	33,0			27,0	0,6			
1990-2007B	22,7	6,2	28,9	34,1			34,2	2,9	13,8	22,7	63,5
2004-2014	36,9	5,6	42,5	30,0	11,0	16,0	27,0	0,5	17,8	19,0	63,2
2004-2014	65,7	10,3	76,0	16,6	5,0	2,1	7,1	0,3	17,8		
2004-2014	57,1	10,8	67,9	21,9	7,5	2,2	9,7	0,5		19,0	
2004-2014	22,6	2,8	25,4	36,2	10,4	23,9	44,3	0,6			63,2

Az erdőtelepítés gyengülő teljesítményére különböző igazgatási-kutatói elképzelésekkel reagáltak.

A hosszú távú tervnél a termőhely (talaj) adottságokra alapozva kisebb és nagyobb (alig részletezett) időszakokra számoltak, **Síkvidéki kirívóan alacsony szinttel**, minden régióban uralkodó vagy jelentős őshonos hosszú vágáskorú keménylombos túlsúllyal (amely hatalmas ökológiai és ökonómiai kockázat).

30. táblázat: Hosszú távú erdőtelepítési tervek regionális és fafajszerkezete (%)

	T-B	CS-EKL	HVFK	A	NNY	ELL	LL	F	Hegyvidék	Dombvidék	Síkvidék
Összesen	31,3	21,9	53,2	14,1			23,9	8,8	38,3	22,7	39,0
Hegyvidék	39,0	21,2	60,2	13,0			20,3	6,5	38,3		
Dombvidék	25,1	30,8	55,9	7,6			25,6	10,9		22,7	
Síkvidék	28,5	17,7	46,2	18,6			25,8	9,4			39,0

A tervek ökonómiai vonatkozásait (támogatási igényét) az Ökonómia fejezetben mutatjuk be.

2.4 Az akác csemetetermelés és -gazdálkodás

31. táblázat: Az aprómag gyűjtés múltja, 1954–1965 (t)

	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Akác	334,1	51,6	24,3	15,5	28,6	17,0	24,6	26,6	26,6	20,5	16,5
Összes	1082,4	392,3	384,5	401,1	391,0	189,4	312,5	244,1	433,2	397,5	329,9
Akác %	31	13	6	4	7	9	8	11	6	5	8

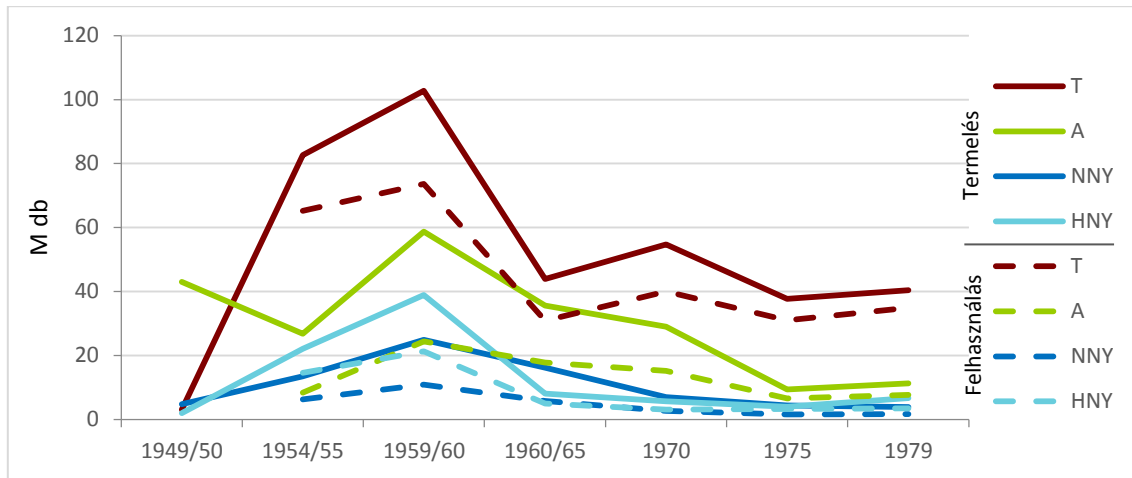
Csemetetermelés

32. táblázat: Állami erdőgazdaságok csemetetermelése (millió db)

Megnevezés		Tenyészeti év				Naptári év			
		1949/50	1954/55	1959/60	1964/65	1970	1975	1979	
Termelés									
Lomb	Tölgy	T-T	3,1	82,6	102,8	43,9	54,7	37,7	40,4
	Cser		7,2	9,6	8,4	11,6	2,6	4,8	5,0
	Bükk		...	...	...	...	6,4	4,1	7,8
	Akác	A-T	43,0	26,8	58,7	35,6	29,0	9,4	11,3
	A/L %		56	9	16	22	22	12	7
	N. nyár	N-T	4,8	13,5	24,9	16,2	7,0	4,4	3,9
	H. nyár	H-T	2,0	22,1	38,9	8,1	5,7	4,0	6,7
	Lomb-1	L1-T	60,1	154,6	233,7	115,4	105,4	64,4	75,1
	A/L1 %		71,5	17,3	25,1	30,8	27,5	14,6	15,0
	Egyéb		16,2	160,0	132,2	45,4	30,0	18,2	86,6
Összes	L-T	76,3	314,6	365,9	160,8	129,0	78,5	153,9	
Fenyő	F-T	58,0	298,5	216,1	179,1	141,3	190,4	116,6	
Mindösszesen	MÖ	134,3	613,1	582,0	339,9	270,	268,9	270,5	
Felhasználás									
Lomb	Tölgy	T-F		65,2	73,6	30,9	40,0	31,0	34,9
	Cser			6,9	7,6	8,9	1,5	4,0	4,4
	Bükk		...	...	...	...	3,4	2,8	4,4
	Akác	A-F		8,4	24,4	17,8	15,2	6,6	7,7
	A/L %			4	11	20	19	11	12
	N. nyár	N-F		6,3	10,9	5,8	2,7	1,6	1,7
	H. nyár	H-F		14,6	21,3	5,0	3,1	3,3	3,5
	Lomb-1	L1-F		101,4	137,8	68,4	62,5	46,5	52,2
	A/L-1 %		-	8,3	17,7	26,0	24,3	14,2	14,8
	Egyéb			96,4	74,5	22,3	16,9	10,9	14,4
Összes	L-F		197,8	212,3	90,7	79,4	57,4	66,6	
Fenyő	F-F		164,5	103,5	107,6	72,4	85,5	56,0	
Mindösszesen	MÖ		362,3	315,8	198,3	151,8	142,9	122,6	
Term/Felh	%		1,69	1,84	1,71	1,78	1,88	2,21	
Felh/Term	%		59	54	58	56	53	45	
	L		63	58	56	62	73	43	
	F		55	48	60	51	45	48	

Megjegyzés: Az 1950–1960-as évek csemetetermelési gyakorlata változott. 1945/55-ben az összes lombcsemetének még 21%-át, a tölgynek 31%-át **állomány alól szedték** ki. (1959/60: 15% és 14%, 1964/65: 7% és 6%, utána alig érzékelhető minimum). Az állomány alól szedett csemeték költsége más.

Az erdőtelepítéssel kapcsolatosan az összes csemetetermelés az 1954/55-ös (1959/60-as) csúcson (600 M db) után kb. a felére esik vissza és ezen a szinten stabilizálódik (270 M db). Az összes csemete felhasználás az 1954/55-ös csúcson (360 M db) után fokozatosan esik vissza és 1979-ben már csak az egyharmada (123 M db)



26. ábra: Lombos csemete termelés és felhasználás

A lombos csemete termelésnél a tölgy a legnagyobb értékű és vezető szerepét végig megőrizte. Az akác a második magas helyről az időszak végére visszaesett szinte a nyárak szintjére. A hazai nyár termelési előnyét az 1960-as években felváltotta a nemesnyár (de 1979-re visszafordult az arány).

A csemete felhasználás alakulása hasonló a termeléséhez, csak a hazai nyár szinte végig megelőzi a nemesnyárat.

Az 1970-es években a Felhasználás/Termelés olló a tölgy és az akác esetében zárult, igaz sokkal kisebb mennyiségeknél.

2.5. Erdőfelújítás

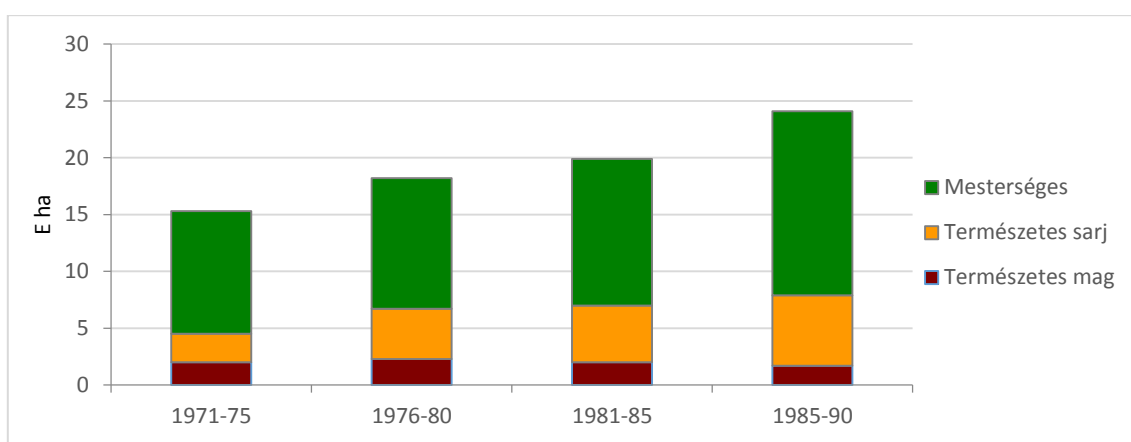
Sikeres első erdősítések

A sikeres első erdősítés a felújítás kezdetének tekinthető. A vonatkozó feltételeket (csemete darabszámok) jogszabály határozza meg. A **statisztika jelenleg** csak tarvágást követő erdőfelújítás esetén van értelmezve.

1971-1990

A fakitermelés, az erdőfelújítás (a jelentős növekedés ellenére) meg sem közelíti a vágásérett állományok területét.

1971-ig a természetes felújításnak átlagosan 31%-a a sarj (elsősorban akác), 1972-től kezdve a sarjeredetű felújítás mértéke és aránya fokozatosan növekedni kezdett, és 1980-ban már meghaladta a 69%-ot, a Mesterséges Erdőfelújítás végig domináns.

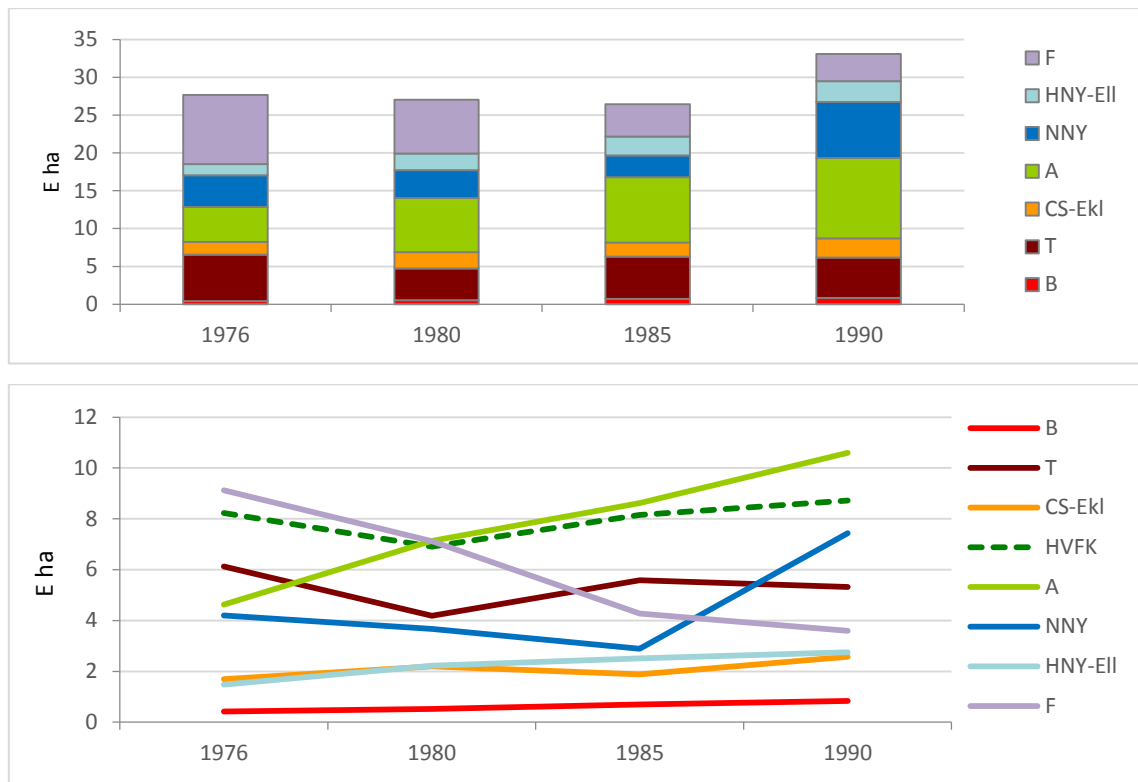


27. ábra: Erdőfelújítás

Az erdőfelújítás területe az 1970-es évektől intenzíven növekedett, de az ún. szakmai előírások és nyilatkozatok ellenére meghatározó maradt a mesterséges erdőfelújítás, a természetesen belül a sarjaztatás (bár általánosan rosszallás és tiltás illetve).

33. táblázat: Az erdőfelújítás mennyisége és fafajszerkezete 1976–1990 (ha)

I.K	B	T	CS-EKL	HVFK	A	NNY	HNY-ELL	F	Össz
1976	415	6 122	1 696	8 233	4 628	4 202	1 477	9 123	27 663
1980	524	4 186	2 191	6 901	7 131	3 675	2 226	7 119	27 052
1985	693	5 587	1 877	8 157	8 615	2 889	2 511	4 271	26 443
1990	831	5 322	2 571	8 724	10 592	7 436	2 751	3 594	33 097



28. ábra: Erdőfelújítás I.K. – Fafajok 1976–1990

Az erdőfelújításokban is visszaesik a fenyő, **növekszik a nemesnyár és az akác.**

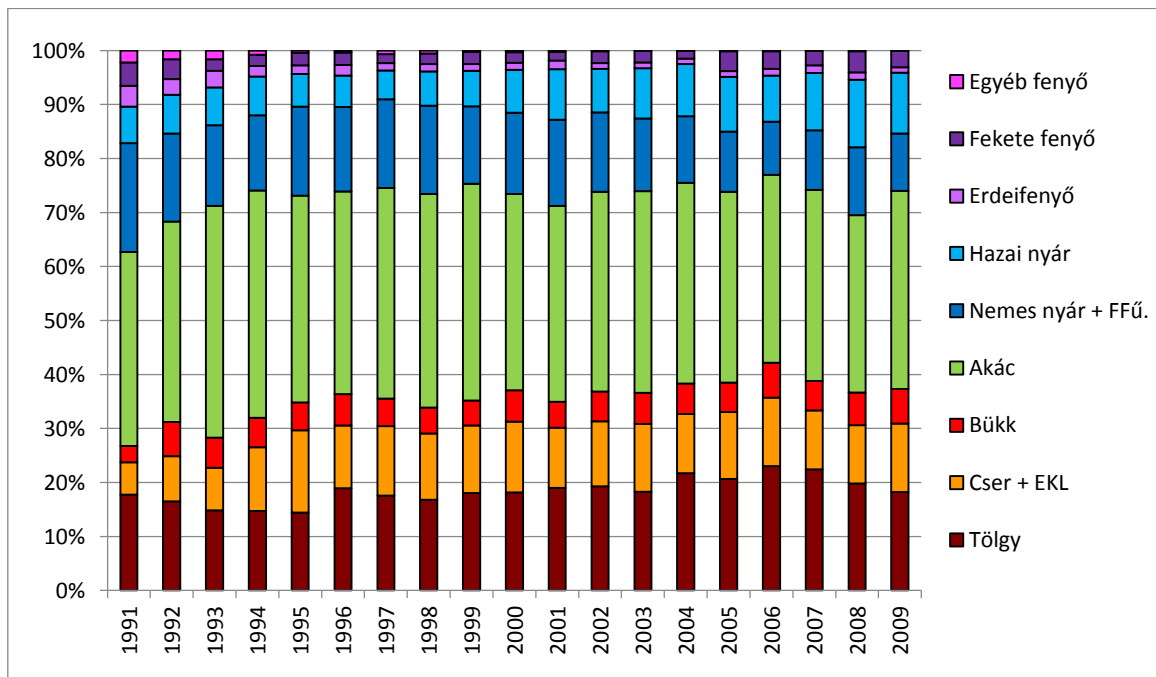
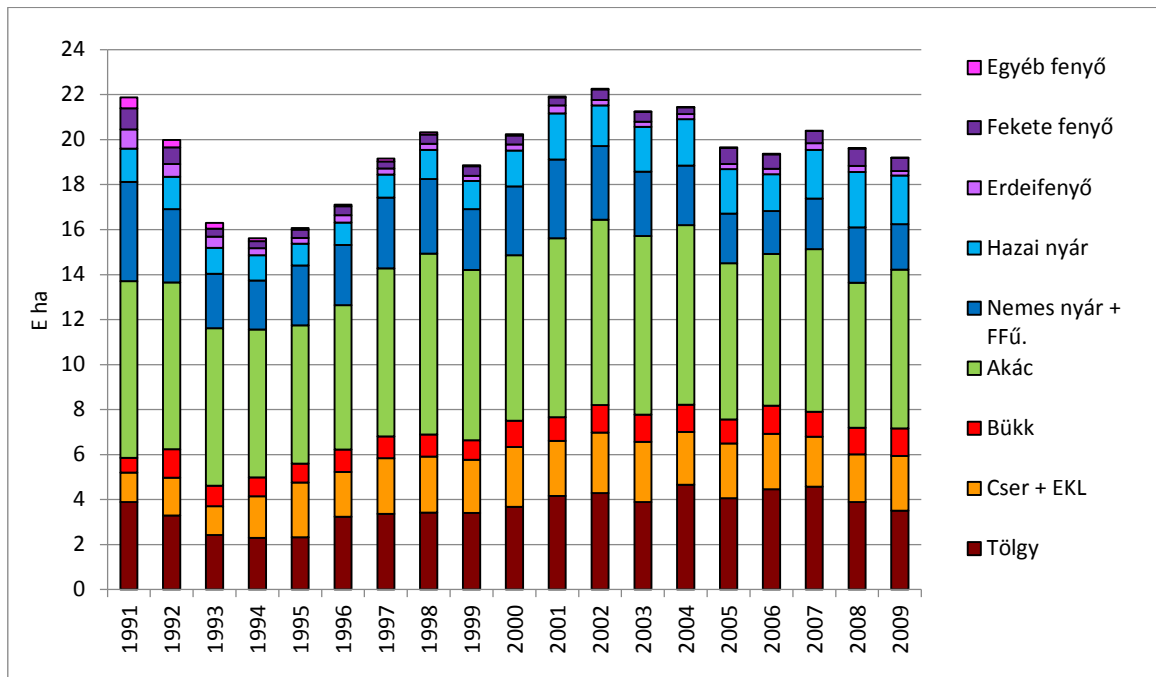
1991-2009

34. táblázat: Erdőfelújítás 1991–2009 (ha)

	Tölgy	Cser + EKL	Bükk	Akác	Nemesnyár	Hazai nyár	Fenyő	Összesen
1991	3 889	1 306	657	7 859	4 410	1 481	2 274	21 876
1992	3 294	1 673	1 265	7 423	3 250	1 439	1 637	19 981
1993	2 418	1 288	909	6 996	2 432	1 142	1 114	16 299
1994	2 298	1 842	850	6 572	2 176	1 124	751	15 613
1995	2 323	2 440	831	6 157	2 648	970	699	16 068
1996	3 242	1 988	988	6 420	2 682	997	789	17 106
1997	3 365	2 470	967	7 481	3 141	1 029	702	19 155
1998	3 419	2 487	982	8 038	3 327	1 296	781	20 330
1999	3 400	2 367	867	7 573	2 699	1 251	701	18 858
2000	3 674	2 660	1 169	7 360	3 054	1 598	727	20 242
2001	4 161	2 448	1 056	7 953	3 502	2 052	755	21 927
2002	4 293	2 680	1 231	8 240	3 274	1 798	752	22 268
2003	3 885	2 675	1 221	7 934	2 866	1 984	691	21 256
2004	4 660	2 348	1 208	7 982	2 645	2 070	540	21 453
2005	4 065	2 431	1 072	6 940	2 198	1 985	963	19 654
2006	4 457	2 460	1 249	6 748	1 906	1 644	902	19 366
2007	4 575	2 221	1 112	7 226	2 249	2 166	847	20 396
2008	3 885	2 126	1 183	6 441	2 470	2 460	1 058	19 623
2009	3 502	2 435	1 225	7 053	2 032	2 164	790	19 201
Összesen	68 804,5	42 345,7	20 041,9	138 395,5	52 961,4	30 650	17 472,2	370 671,2
%	18,6	11,4	5,4	37,3	14,3	8,3	4,7	

Az erdőfelújítás fafajszerkezet váltása (T-HNY) – (NNY)

Erdőfelújítás időszakok (1991–1997, 1998–2003, 2004–2009)



Forrás: Ali – Nagy, 2011

29. ábra: Az erdőfelújítás mennyisége és fafaj összetétele 1991–2009

35. táblázat: Erdőfelújítás két szakasza 1991–2009 között

Fafaj	1991–2003		2004–2009		Eltérés	1991–2009	
	Erdőfelújítás		Erdőfelújítás			Erdőfelújítás	
	ha	%	ha	%		ha	%
Bükk	13,0	5,18	7,0	5,89	+0,71	20,0	5,41
Tölgy	43,7	17,40	25,1	21,01	+3,61	68,8	18,56
Cser+EKL	28,3	11,29	14,0	11,71	+0,42	42,3	11,42
HVFK	85,0	33,9	46,2	38,6	+4,70	131,2	35,4
Akác	96,0	38,25	42,4	35,42	-2,83	138,4	37,34
NNY+FFÜ	39,5	15,72	13,5	11,28	-4,44	53,0	14,29
A+NNY	135,5		55,9		-7,27	191,4	
HNY	18,2	7,24	12,5	10,43	+3,19	30,7	8,27
<i>Nyár+ELL</i>	<i>57,6</i>	<i>22,96</i>	<i>26,0</i>	<i>21,71</i>	-1,25	83,6	22,56
Fenyő	12,4	4,93	5,1	4,26	-0,67	17,5	4,71
L-F	30,5		17,6			48,2	
N-HVFK	166,0	66,1	73,5	61,4		239,5	64,6
Összes	251,0	100	119,7	100		370,7	100
%	67,7		32,3				

A fajajpolitika erdőtelepítésben tapasztalt váltása az erdőfelújításban is lezajlik, az őshonos hosszú vágáskorú keménylombos fafajok aránya növekszik.



30. ábra: Erdőfelújítás két szakasza 1991–2009 között

A természetes mag és sarj arány 2001–2004

Az első kivitelű erdőfelújításból és erdőfelújítást pótló telepítésből **a természetes mag arány az előző évi 16%-kal egyező (EGRT-knél kismértékű csökkenés tapasztalható az egy évvel ezelőtti 27%-hoz képest, most 23,5%)** a mesterséges erdősítés 50,6%. Összességében **a természetes sarj aránya 34,4%, továbbra is jelentős, az erdőgazdálkodók a gazdaságilag legolcsóbbat választják, ha az jogilag lehetséges.** (Általánosan elmondható, hogy 2004-ben szinte az egész ország területén szórványos és gyenge volt a magtermés majd minden fafajnál.)

A befejezett erdőfelújítás: befejezett erdőfelújítás 12,6%-a természetes mag, 37,6%-a sarj, a mesterséges erdőfelújítás aránya pedig 49,8%.

Fafaj-csoportok alakulása az erdőfelújítások során

Az erdőfelújítás, és az erdőfelújítást pótló telepítés első kivitelében a fafaj-csoportok alakulását hektárban a 36. táblázat szemlélteti, amely után jön a tölgy+EKL előretörése:

36. táblázat: *Az erdőfelújítás, és az erdőfelújítást pótló telepítés első kivitelében a fafaj-csoportok alakulása (ha)*

Fafajcsoport		2001	2002	2003	2004	2001-04
Bükk	B	1 056	1 230	1 221	1 208	
Tölgy	T	4 161	4 293	3 884	4 660	
Cser és egyéb kemény lomb	CS-EKL	2 448	2 680	2 675	2 348	
Őshonos keménylombos	Ősh-K	7 665	8 203	7 780	8 216	31 864
Akác	A	7 953	8 240	7 934	7 982	32 109
	%	36,3	37,0	37,3	37,2	36,9
Nemesnyár és fehérűz	NNY	3 502	3 274	2 866	2 645	
A-NNY	A-NNY	11 455	11 514	10 800	10 627	
Hazai nyár és e. lágylomb	HNY-ELL	2 052	1 798	1 984	2 070	
Fenyő	F	755	752	691	540	
Összesen:	Ö	21 927	22 268	21 256	21 453	86 904

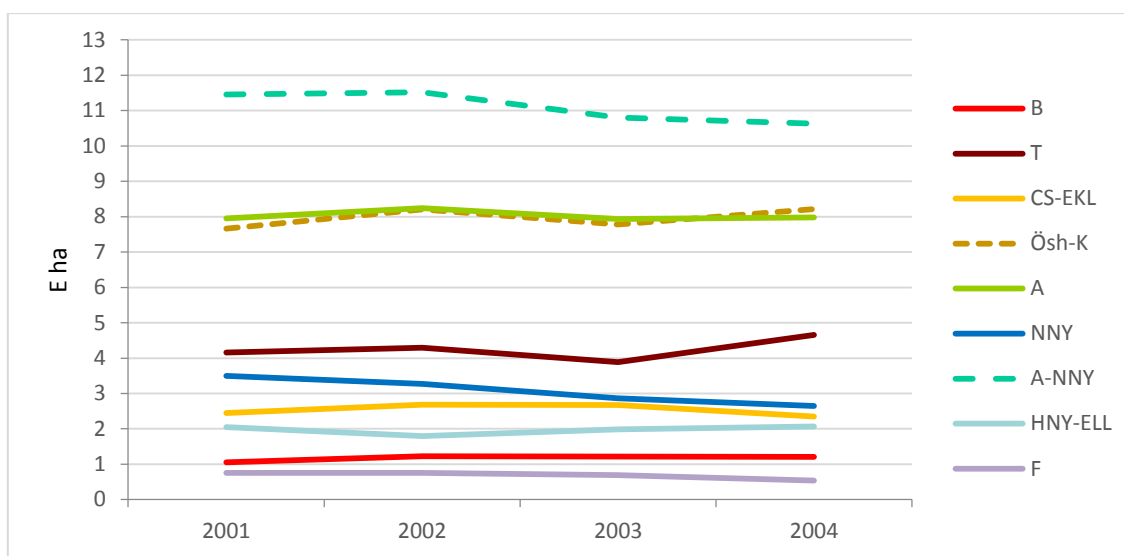
Az akác felújítása megegyezik az összes őshonos-kemény fafajcsoporttal, a tölgy növekszik, a fenyő csökken.

Az akác 37%-os viszonylag magas arányt azzal magyarázzák, hogy a magánszféra (ökonómiai megfontolások alapján) legintenzívebben az akácosokban gazdálkodik függetlenül a (rövid időszakú) támogatási rendszer differenciáltságától és az erdészeti és természetvédelmi hatóság (szakmai szempontokra mondott) törekvéseitől.

A nemesnyár fafajok viszonylagos stabilitást mutatnak még annak ellenére, hogy a természetvédelmi területeken a korábbi nemesnyár ültetvények megújítását a természetvédelmi hatóság korlátozza.

Az államinál a síkvidéken a természetes sarj, akác aránya (összességében egyötöd) jelentős, a többi – kétharmad – erdőfelújítás mesterséges erdősítéssel biztonságos.

A magán erdőgazdálkodás erdőfelújításában az akác aránya kb. 50%.



31. ábra: Fajaj-csoportok alakulása az erdőfelújítás és az erdőfelújítást pótló telepítés első kivitelében

A fakitermelés (áttekintése után), a fakitermelési móddal együtt az erdőfelújítás módszere (Természetes mag – TM; Természetes sarj – TS; Mesterséges – M) határozza meg az erdővagyon-gazdálkodás jellegét.

37. táblázat: Az erdőfelújítás módszere fajajok és régiók szerint 2009 (ha)

I.K.	Fajaj	Állami + Magán				Összesen	
		Hegyvidék	Dombvidék	Erdő-R	Síkvidék	ha	%
Felújítógás	Bükk	539	552	1 091	44	1 137	6,0
	Tölgy	1 002	208	1 210	21	1 230	6,6
	Cser + EKL	1 140	106	1 246	88	1 334	7,1
	HVFK	2 681	866	3 547	153	3 701	19,7
	Összes FV	2 686	896	3 582	153	3 736	19,9
Tarvágás	Bükk	50	33	83	6	88	0,5
	Tölgy	293	1 602	1 895	335	2 231	11,9
	Cser + EKL	168	408	576	464	1 040	5,5
	HVFK	511	2 043	2 554	805	3 359	17,9
	Összes HVFK	3 192	2 909	6 101	958	7 060	37,6
	Akác	1 961	2 060	4 021	2 791	6 813	36,3
	A%	31,0	37,3	33,9	40,4	36,3	
	Nemesnyár	772	109	881	1 107	1 988	10,6
	Hazai nyár	387	277	662	1 457	2 120	11,3
	Fenyő	16	142	148	597	755	4,0
	N-HVFK	3 136	2 588	5 724	5 952	11 676	62,2
	Össz N-HVFK	3 141	2 618	5 759	5 952	11 711	62,4
	Összes TV	3 647	4 631	8 278	6 757	15 035	80,1
Mindösszesen	6 333	5 527	11 860	6 910	18 771	100	
%		33,7	29,4		36,8	100	

38. táblázat: Az I. kiviteli erdőfelújítási eljárások fafajonként és régióként (ha)

Fafaj	ÁLLAMI						MAGÁN						
	Hegyvidék	Dombvidék	Erdőrégió	Síkvidék	Összesen	%	Hegyvidék	Dombvidék	Erdőrégió	Síkvidék	Összesen	%	
Felújítóvágás	B	450	452	902	44	946		89	102	191	0	191	
	T	787	165	952	18	970		215	42	257	3	260	
	CS+EKL	894	82	976	76	1053		246	23	269	12	281	
	HVFK	2131	699	2830	138	2969		550	167	717	15	732	
	Összes FV	2136	728	2864	138	3003		550	168	718	15	733	
Tarvágás	B	47	22	69	6	75		3	10	13	0	13	
	T	193	1101	1294	277	1571		100	501	601	58	659	
	CS+EKL	96	275	371	384	754		72	134	206	80	286	
	HVFK	336	1398	1734	667	2400		175	645	820	138	958	
	Össz HVFK	2467	2097	4564	805	5369		725	812	1537	153	1691	
	Akác	579	364	943	1121	2065		1382	1696	3078	1670	4748	
	%	28,0	17,7	45,7	54,3	(20,6)		35,0	27,5	62,5	37,5	54,2	
	NNY	300	21	321	361	682		472	88	560	746	1306	
	HNY	140	125	265	967	1231		247	152	399	490	889	
	F	16	114	130	499	629		0	28	28	98	126	
	N-HVFK	1035	624	1659	2948	4607		2101	1964	4065	3004	7069	
Összes TV	1371	2022	3393	3615	7007		2276	2609	4885	3142	8028		
Összes N-HVFK	1040	653	1693	2948	4641		2101	1965	4066	3004	7070		
Mindösszesen	3507	2750	6257	3753	10010		2826	2777	5603	3157	8761		
%	18,7	14,7	33,4	20,0	53,3		15,1	14,8	29,9	16,8	46,7		
Tulajdonforma	Akác						Összes						
	Hegyvidék	Dombvidék	Erdőrégió	Síkvidék	Összesen	%	Hegyvidék	Dombvidék	Erdőrégió	Síkvidék	Összesen	%	
Állami	579	364	943	1121	2065	30,3	3507	2750	6257	3753	10010	53,3	
%	28,0	17,7	45,7	54,3	(20,6)		35,0	27,5	62,5	37,5			
Magán	1382	1696	3078	1670	4748	69,7	2826	2777	5603	3157	8761	46,7	
%	29,1	35,7	64,8	35,2	(54,2)		32,3	31,7	64,0	36,0			
Összesen	1961	2060	4021	2791	6813		6333	5527	11860	6910	18771		
%	28,8	30,2	59,0	41,0			33,7	29,5	63,2	36,8			
A/Ö %			(33,9)	(40,4)	(36,3)								

Az erdőfelújításban az állami és a magán szektor aránya kb. 50–50%, de az akác esetében a két szektor arány 1/3 – 2/3.

Az erdőfelújításban az Erdőrégió az összes 2/3-át képviseli (az állami és a magán szektorban is), az akác esetében az erdőfelújítás összeshez viszonyított aránya 60–40%, (Az állami szektorban ez az arány közele fele-fele, a magán szektorban 2/3 – 1/3).

Az akác tartós jelenlétét és jelentőségét mutatja, hogy az igazgatás és tervezés szívos visszاسzorító igyekezete ellenére az erdőfelújítások több mint egyharmadát (a magán-szektorban több mint felét, de az államiban is egyötödét) adja.

Az akác erdőfelújítás a síkvidéken meghaladja a 40%-ot, de az erdőrégióban (hegyvidék+dombvidék) is eléri az egyharmadot.

Az államinál a természetes sarj, akác aránya a síkvidéken jelentős, figyelmen kívül nem hagyható (a többi – kétharmad - erdőfelújítás mesterséges erdősítéssel biztonságos). A hegyvidék és a dombvidék kiegészítő, ellentétes jellemzőket mutat: a hegyvidéken a

természetes mag aránya eléri, meghaladja az 50%-ot (amely erdészeti rövid-, középtávon adottságként kezelendő, akác és egyéb körülmények) szemben a dombvidék 25%-ával, illetve a mesterséges erdőfelújítás a hegyvidéken eléri, meghaladja a 25%-ot, szemben a dombvidék több mint 51%-ával.

Az állami szektorban a hegyvidéki első kivitelben a legmagasabb a természetes mag erdőfelújítás mennyisége (kb. 2 000 ha) és aránya (de csak alig haladja meg itt is az 50%-ot.). **A felújítás kb. egyhetede-egyhatoda akác, és az évi 5-600 ha sarjzattatás kiváltása hatalmas feladatot és pénzügyi ráfordítás jelentene.** A tarvágás és így a mesterséges erdőfelújítás egynegyedes aránya is több mint 800 ha-t tesz ki, amely a befejezésre tovább növekszik. A természetközeli erdőgazdálkodás térnyerése itt lehetséges, de ezt konkrétan és alaposan meg kell vizsgálni és elő kell készíteni (a fafajoknál még visszatérünk rá). Ez legalább annyira fontos, mint a természetes mag erdőfelújítások helyén az átalakító üzemmód tervezése és kiterjesztése. **A magán erdővagyon-gazdálkodásban a felújítógágás aránya nem éri el az egyötödöt, a meghatározó akác sarjzattatás megközelíti az 50%-ot,** a tarvágás utáni mesterséges erdőfelújítás meghaladja a 2 000 ha-t.

A dombvidéken az állami és a magánszektor aránya kb. fele-fele az erdőfelújításban, de összetétele a **magas magán akác sarj miatt (jóval több az 50%-nál, elérheti a kétharmadot is, és gazdaságilag létfontosságú) teljesen eltérő.** A dombvidéken a felújítógágás 5-700 hektáros mennyisége jelentősen elmarad a tarvágásos mesterséges erdőfelújítás 2000 ha-t meghaladó mennyiségétől, és a befejezéskor az arányok eltérése még növekszik.

A síkvidéken – mint már kiemeltük – a természetes mag eredetű erdőfelújítás előfordulása rendkívül alacsony, különösen, ha a sikeres befejezést is nézzük (alig haladja meg a 100 hektárt), az abszolút általános a tarvágás. **A magán erdőgazdálkodásban az akác sarj majdnem eléri az összes mesterséges erdőfelújítást (az államiban a felét).**

A fakitermelési mód – erdőfelújítási módszer változatainak összefoglaló táblázatát azzal egészítjük ki, hogy itt látszik igazán, hogy az országos összesen és az átlagok magyarázó ereje nagyon kicsi, az ország teljesen máshogy működő erdővagyon-gazdálkodású régiókból áll, valós relevanciájú elemzést és javaslatot csak a szektorok és a régiók szintjén szabad és érdemes tenni, sürgető a regionális erdővagyon-gazdálkodási programok készítésének elkezdése (beleértve az igazgatást is).

Az első kivitel és a befejezett erdőfelújítás összetétel változást az egyes régiók bemutatásával érzékeltettük, megállapítva, hogy a befejezett erdőfelújításban a természetes sarj és a mesterséges aránya rendre magasabb (a sikeresség, a befejezés érdekében). **A legszembetűnőbb a magán szektorban az akác természetes sarj nagysága és aránya (a hegy- és dombvidéken is),** illetve a síkvidéken a természetes mag csupán eseti előfordulása.

A HVFK tervezett vágáskor emelése és az A (NNY) vágáskor csökkentése a rotációbeli eltérést fokozza, az erdőfelújítási (a véghasználati) terület, a tevékenység-teljesítmény az akác irányába tolódik.

Jelentős az állami és a magán szektor közötti eltérés. A felújító vágás nem a szektortól, hanem az erdővagyon-gazdálkodástól függ, háttérben **alapvetően a termőhely, a fafaj-összetétel áll.**

A fafajcsoportokat (1. a kemény–hosszú vágáskorú; 2. a nem kemény (és **akác**)) vizsgálva érdemleges felújító vágás csak az első csoportnál fordul elő, ezek aránya régióként (szektoronként) már eltérő.

39. táblázat: Erdőfelújítás az állami és a magán szektorban a 2007–2018 időszakban (ha)

	Állami			Magán		
	T-M	T-S	F-K	T-M	T-S	F-K
2007	6206	2223	3150	4139	4055	625
2008	5796	2120	3626	4198	3531	857
2009	4916	2091	3474	3624	4404	791
2010	4191	2352	3583	2199	4190	832
2011	4023	2173	3936	2369	3853	943
2012	4383	2404	3784	3443	4450	1017
2013	5433	2560	3809	4334	5854	1015
2014	5972	2452	3358	5012	5015	756
2015	4668	2568	2915	3961	5381	885
2016	5341	2659	3111	4267	5158	776
2017	4353	2262	3229	3929	4947	967
2018	4059	2053	3427	3834	3952	919

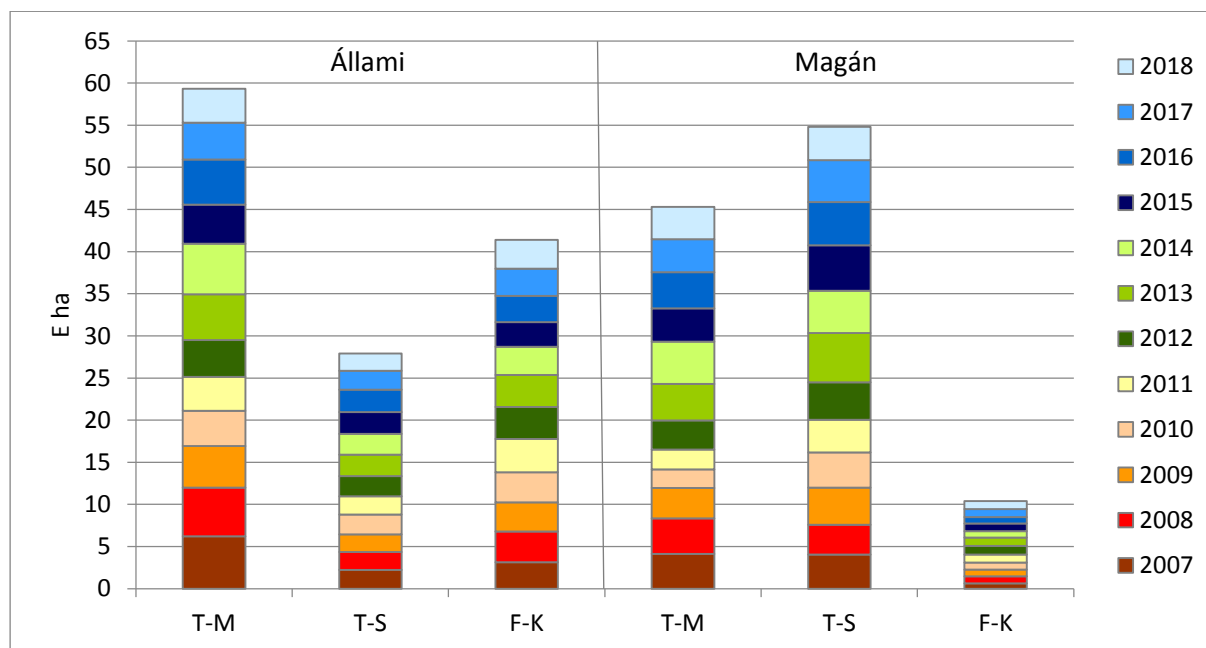
Jelmagyarázat:

T-M = Tarvágás – Mesterséges EF

T-S = Tarvágás – Sarj EF

F-K = Felújító vágás – Kötelezettség (T Mag) EF

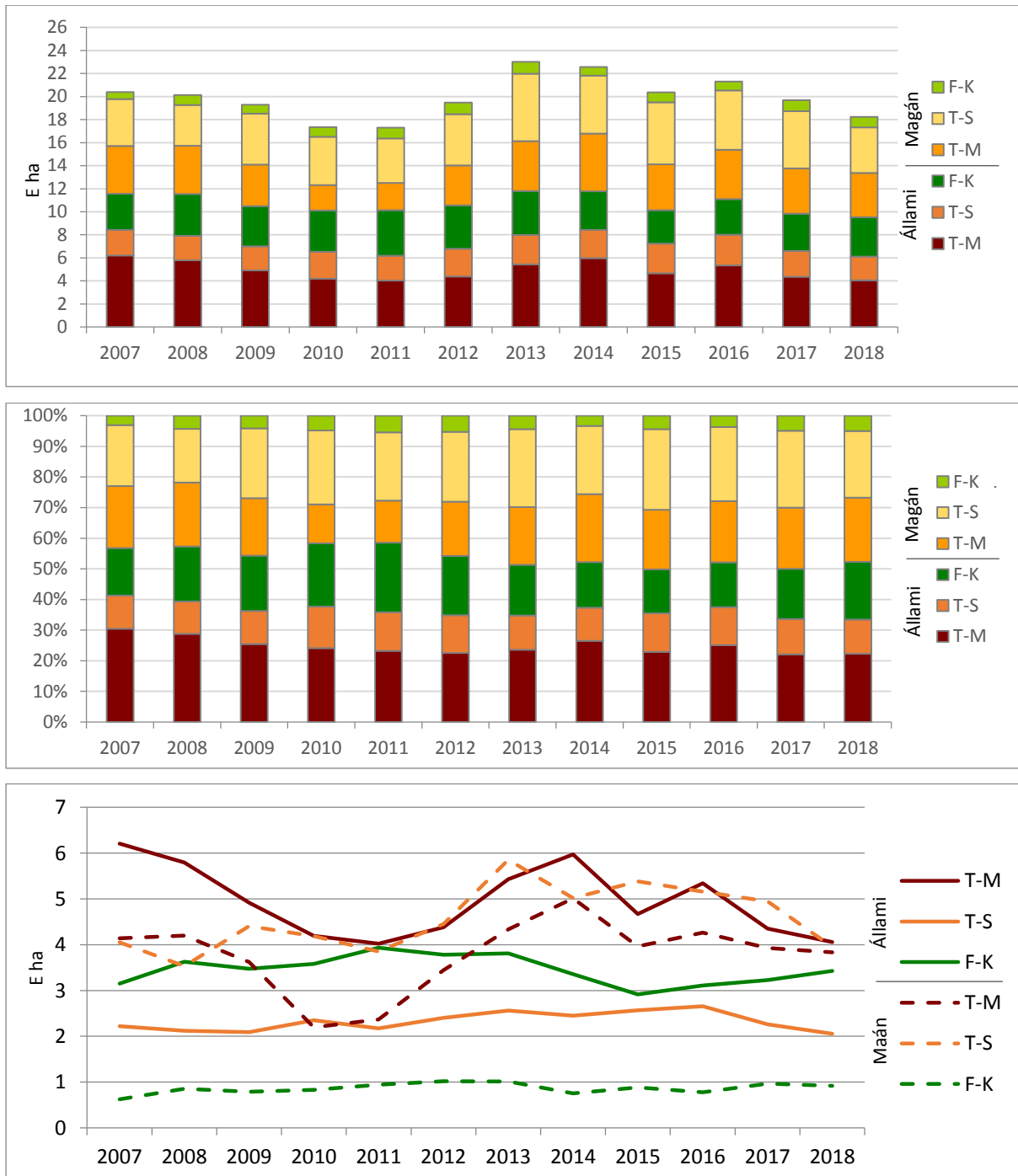
A statisztikában 2009 után a felújító vágás első kivitele hiányzik, ezt a kötelezettséggel (K) pótoljuk.



T-M = Tarvágás, Mesterséges EF T-S= Tarvágás, Sarj EF F-K Felújító vágás, Kötelezettség (T Mag) EF

32. ábra: Erdőfelújítás az állami és a magán szektorban a 2007–2018 időszakban

A tarvágás mesterséges felújítás és a felújító vágás alakulása között nincs egyértelműen eltérő tendencia.



T-M: Tarvágás-Mesterséges EF T-S: Tarvágás-Sarj EF F-K: Felújítóvágás-Kötelezettség (T Mag) EF

33. ábra: Az állami és magán szektor erdőfelújítása a 2007–2018 években

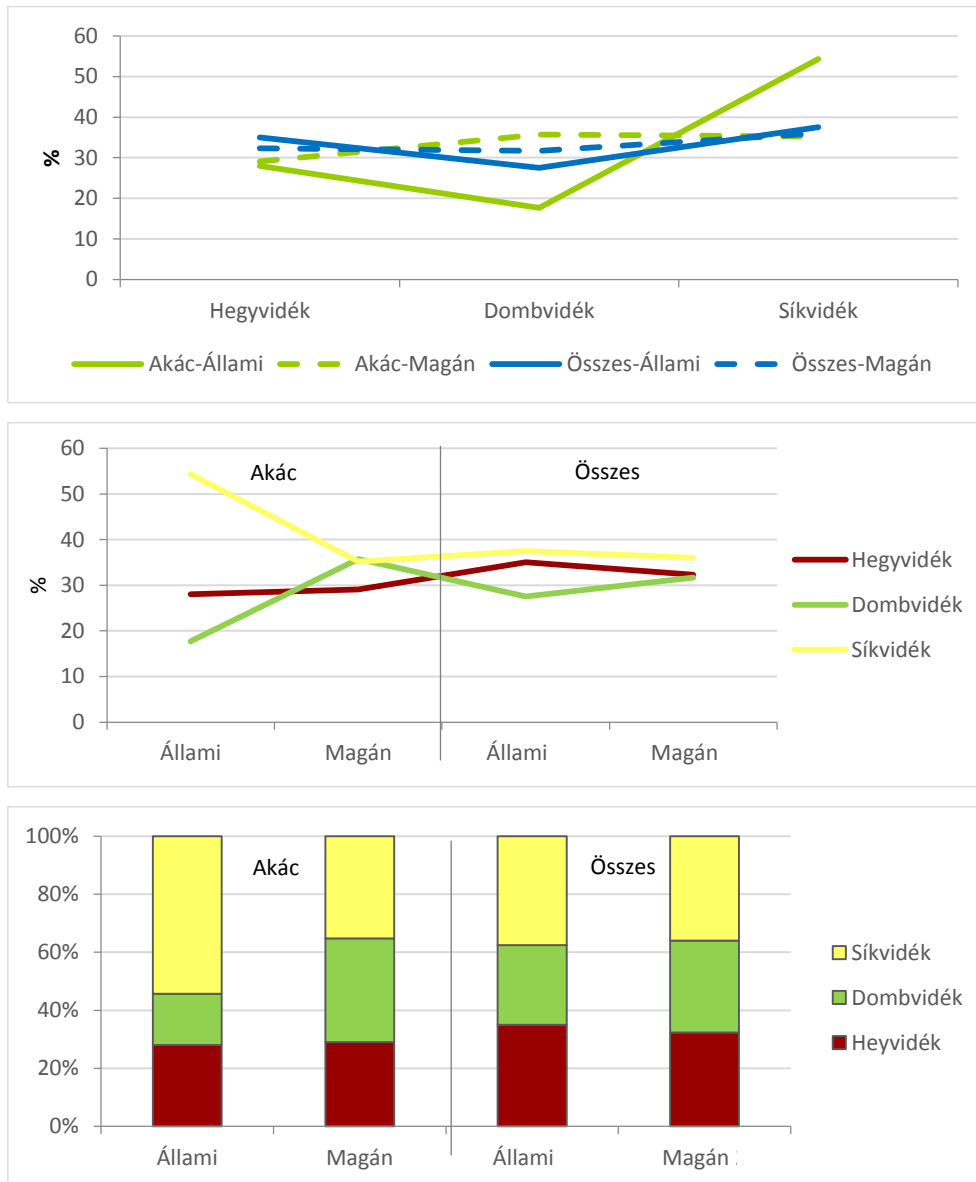
Az állami és a magán erdőgazdálkodás között jelentős a különbség a véghasználat módjában és az erdőfelújítási eljárásban. A leggyakoribb az állami szektorban a mesterséges erdőfelújítás tarvágás után, de szinte azonos a magán szektor sarj erdőfelújítással tarvágás után, amelyek megfelelnek az eltérő fafajszerkezetnek.

A felújító vágásnál a kötelezettség szerepel, mert a természetes mag erdőfelújításnál az első kivétel 2009 óta nem jegyzi az igazgatás. Az Államinál ez jelentős tétel (hasonló a Magán Mesterséges Erdőfelújítás Tarvágás után), a Magánnál ez csekély értékkel szerepel. A sarj erdőfelújítás tarvágás után lényegében az akác fafajt jelenti, amely az erdőfelújításban is kiemelkedő szerepet tölt be.

40. táblázat: Az erdőfelújítás regionális és szektorális megoszlása

	Hegyvidék		Dombvidék		Síkvidék		Hegyvidék		Dombvidék		Síkvidék		Összesen	
	Állami	Magán	Állami	Magán	Állami	Magán	Állami	Magán	Állami	Magán	Állami	Magán	Állami	Magán
	%						E ha							
Akác	28,0	29,1	17,7	35,7	54,3	35,2	579	1382	364	1696	1121	1670	2 065	4748
Össz	35,0	32,3	27,5	31,7	37,5	36,0	3507	2826	2750	2777	3753	3157	10 010	8761
	Akác		Összesen											
	Állami	Magán	Állami	Magán										
HV	28,0	29,1	35,0	32,3										
DV	17,7	35,7	27,5	31,7										
SV	54,3	35,2	37,5	36,0										

Az erdőfelújítás regionális megoszlása az állami és a magán szektorban hasonló, az akác esetében az állami Síkvidéki részesedése kiemelkedő (a Dombvidék hátrányára), de a magán erdőknél pont a Dombvidék erős.



34. ábra: Erdőfelújítás régióként az állami és a magán szektorban

41. táblázat: Erdőfelújítás régióként összesen

Fafaj		ÁLLAMI + MAGÁN					
		Hegyvidék	Dombvidék	Erdő-régió	Síkvidék	Összesen	
		ha	ha	ha	ha	ha	%
Felújítógáz	B	539	552	1 091	44	1 137	6,0
	T	1 002	208	1 210	21	1 230	6,6
	CS + EKL	1 140	106	1 246	88	1 334	7,1
	HVFK	2 681	866	3 547	153	3 701	19,7
	Össz FV	2 686	896	3 582	153	3 736	19,9
Tarvágás	B	50	33	83	6	88	0,5
	T	293	1 602	1 895	335	2 231	11,9
	CS + EKL	168	408	576	464	1 040	5,5
	HVFK	511	2 043	2 554	805	3 359	17,9
Összes HVFK		3 192	2 909	6 101	958	7 060	37,6
Tarvágás	Akác	1 961	2 060	4 021	2 791	6 813	36,3
	NNY	772	109	881	1 107	1 988	10,6
	HNY	387	277	662	1 457	2 120	11,3
	F	16	142	148	597	755	4,0
	N-HVFK	3 136	2 588	5 724	5 952	11 676	62,2
	Összes TV	3 647	4 631	8 278	6 757	15 035	80,1
Összes N-HVFK		3 141	2 618	5 759	5 952	11 711	62,4
Mindösszesen		6 333	5 527	11 860	6 910	18 771	100
%		33,7	29,4		36,8	100	

Az erdőfelújítási eljárások a N-HVFK fafajoknál egyértelműen a tarvágásos fahasználati módot követik, a szektortól és a régiótól függetlenül, és ez a jövőben is így marad (az akácnál szinte kizárólagos a sarjaztatással történő erdőfelújítás).

A hosszú vágáskorú keménylombos fafajoknál a fafajok (B, T, CS-EKL) között már jelentős különbségek tapasztalhatók, és ez a szektoroktól és régióktól is függ. A bükk fafaj gazdálkodása egyértelmű, természetes mag eredetű felújítás.

A Síkvidék erdővagyon-gazdálkodása, a fafajösszetételének megfelelően lényegesen eltér (külön csoportot képez) az Erdő-régiótól.

2.6. Az akác gazdálkodás jövője (2015–2065)

A jövőkép mellett az erdőtelepítés várható alakulását (régióban, fafajban stb.) két változat tárgyalta:

- Hosszú távú erdőtelepítési terv – 2009; Távlati – Az akácnak van jövője (ez is vitatott, de jelentős),
- 2015–2065 Erdőtelepítési változatok

2.6.1. Erdőtelepítésre figyelembe vehető területek állománytípus javaslata (2008–2009)

42. táblázat: Erdősültség a régiókban, a távlati telepítés regionális szerkezete (E ha)

Régió	Megye terület	Erdőterület			Távlati telepítés		Távlati erdőterület	
		1986	2008		E ha	%	E ha	%
		E ha	E ha	%				
Hegyvidék	2581,9	555,6	605,2	32,1	226,9	33,2	832,1	33,2
Dombvidék	2148,8	493,8	560,1	29,7	190,0	27,8	683,8	27,3
Síkvidék	4592,2	585,9	722,4	38,2	266,4	39,0	988,8	39,5
Összesen	9322,9	1635,3	1887,7		683,3		2504,7	

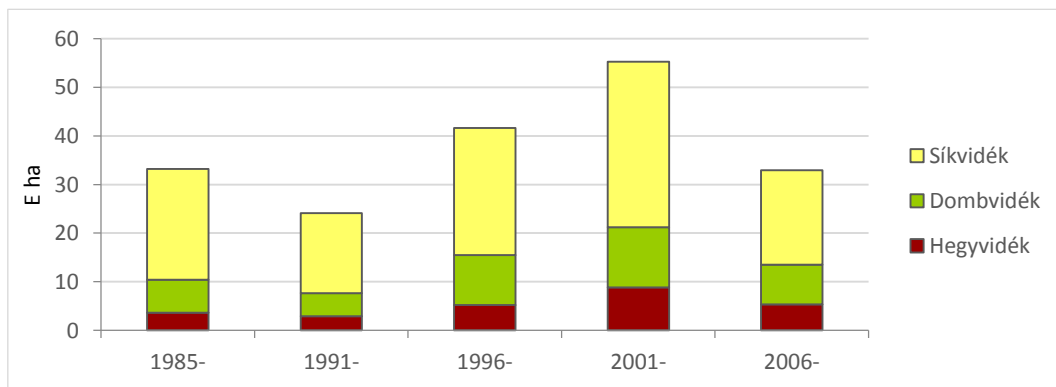
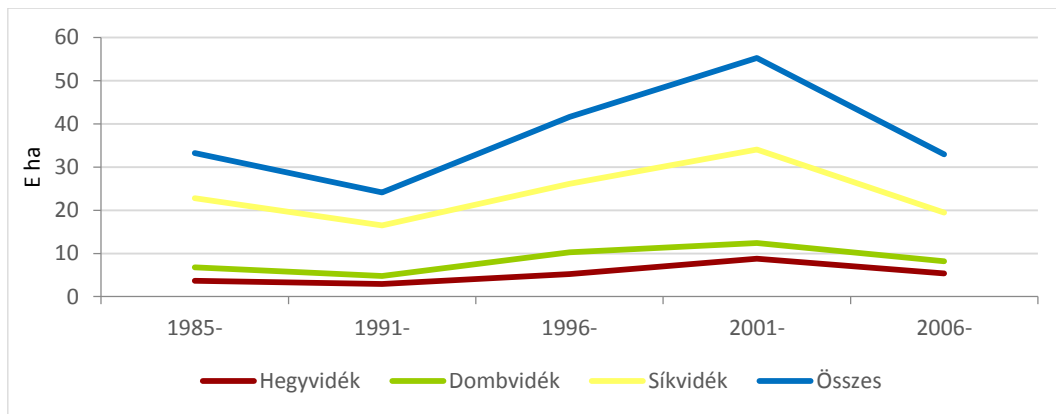
43. táblázat: Erdőtelepítés az 1985–2007 időszakban, az erdőtelepítésre javasolt és védelmi célú erdőtelepítésre figyelembe vehető terület (ha)

Régió	1985-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2007	Össz 85-07	ETJ	VCET	ETJ+VCET
Hegyvidék	3 649	2 915	5 239	8 811	5 340	25 954	226 948	80 589	307 537
Dombvidék	6 794	4 747	10 268	12 384	8 159	42 352	189 972	62 864	252 836
Síkvidék	22 753	16 464	26 122	34 018	19 437	118 794	266 408	338 171	604 579
Összesen	33 196	24 126	41 629	55 213	32 936	187 100	683 328	481 624	1 164 942

Jelmagyarázat:

ETJ = erdőtelepítésre javasolt terület (4+6 ökotípus) (ha)

VCET = védelmi célú erdőtelepítésre figyelembe vehető terület (5. ökotípus) (ha)



35. ábra: Erdőtelepítés az egyes régiókban az 1985–2007 időszakban

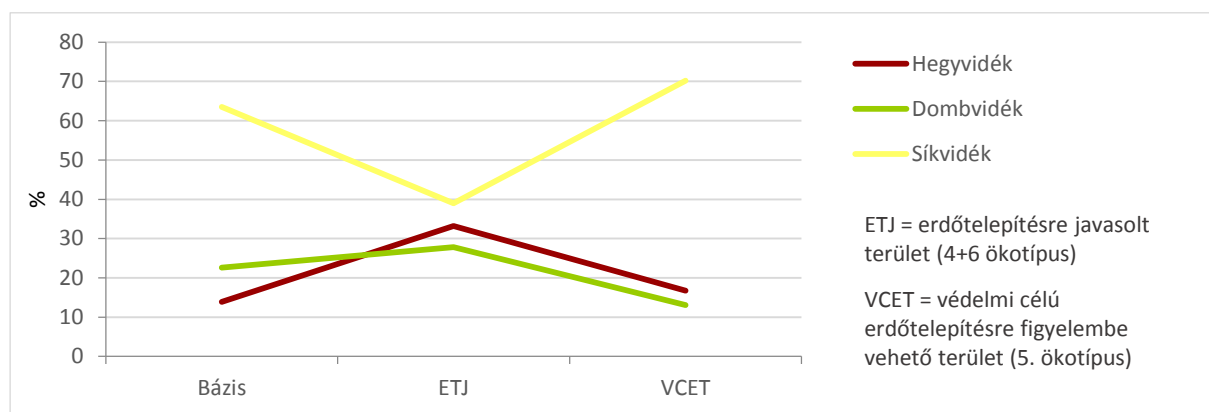
44. táblázat: Erdőtelepítés az 1985–2007 időszakban, az erdőtelepítésre javasolt és védelmi célú erdőtelepítésre figyelembe vehető terület (ha; %)

Régió	1985–2007		ETJ		VCET		ETJ+VCET
	ha	%	ha	%	ha	%	ha
Hegyvidék	25 954	13,9	226 948	33,2	80 589	16,7	307 537
Dombvidék	42 352	22,6	189 972	27,8	62 864	13,1	252 836
Síkvidék	118 794	63,5	266 408	39,0	338 171	70,2	604 579
Összesen	187 100		683 328		481 624		1 164 942

Jelmagyarázat:

ETJ = erdőtelepítésre javasolt terület (4+6 ökotípus) (ha)

VCET = védelmi célú erdőtelepítésre figyelembe vehető terület (5. ökotípus) (ha)



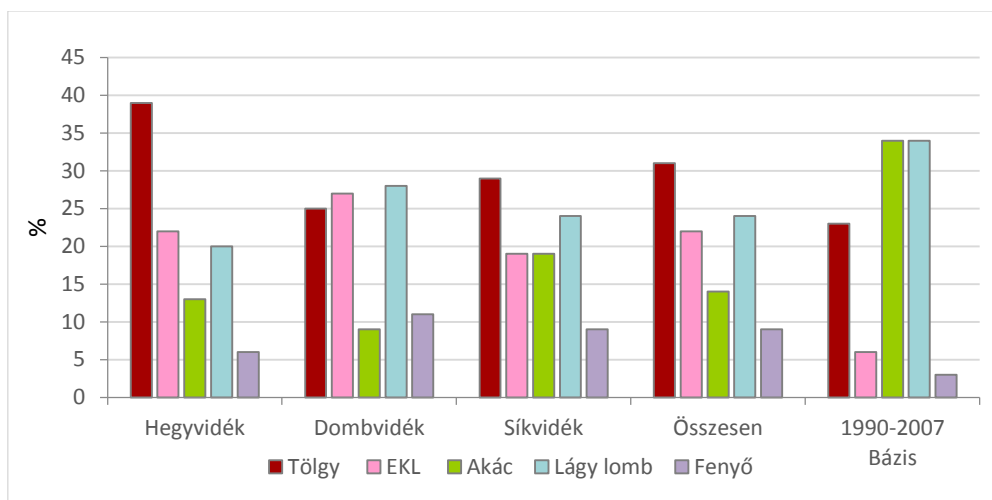
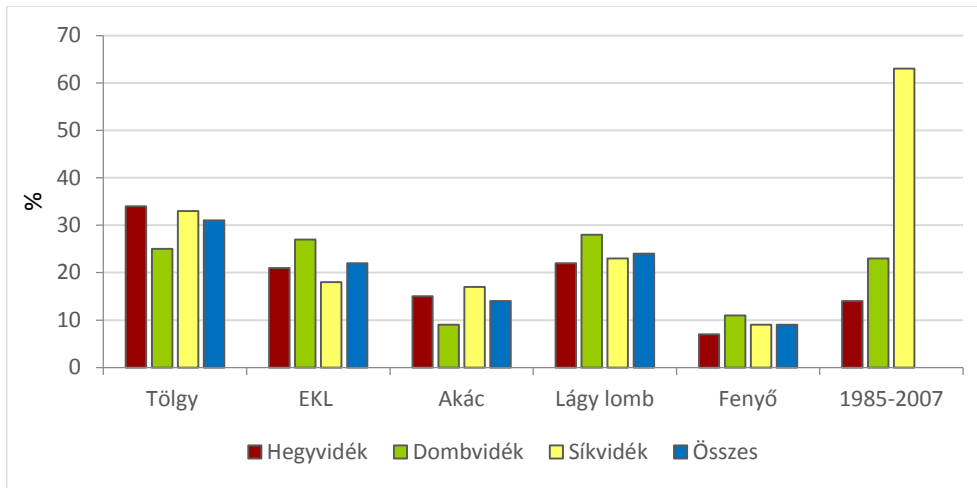
36. ábra: Az erdőtelepítésre javasolt terület régiókénti alakulása a bázishoz viszonyítva

A távlati erdőtelepítés regionális szerkezete erősen eltér (Síkvidék minimum) a bázistól és a távlat utáni jövőtől.

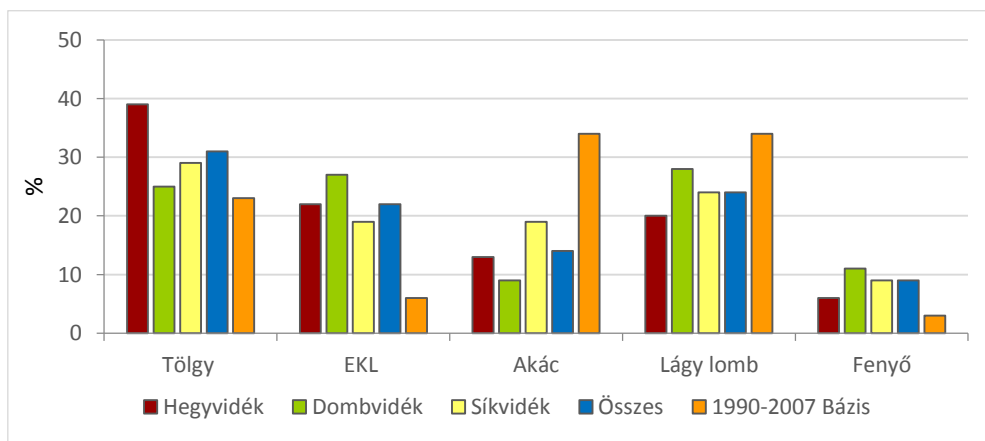
45. táblázat: A távlati erdőtelepítés regionális szerkezete

Fafaj	Hegyvidék		Dombvidék		Síkvidék		Összesen		1990-2007 Bázis	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	E ha	%
Tölgy	87 610	38,6	47 500	25	78 550	29,5	213 660	31,3	38,2	22,6
EKL	49 020	21,6	51 020	27	49 530	18,6	149 570	21,9	10,4	6,2
Akác	29 950	13,2	17 230	9	49 520	18,6	96 700	14,1	57,6	34,1
Lágy lomb	45 390	20,0	53 120	28	64 730	24,3	163 240	23,9	57,6	34,2
Fenyő	14 980	6,6	21 100	11	24 070	9,0	60 150	8,8	4,9	2,9
Összesen	226 950	100	189 970	100	266 400	100	683 320	100	168,7	100
%	33,2		27,8		39,0		100			
1985-2007 Bázis	25 954	11	42 352	22	118 794	45	187 100	27		
%	13,9		22,6		63,5		100			
Eltérés	%	+19,3	+5,2		-24,5					

Az 1985–2007 ténynél a tervezett a Hegyvidéken 8,7-szeres, a Dombvidéken 4,5-szeres, a Síkvidéken 2,25-szoros, összességében 3,7-szeres.



37. ábra: Tervezett fajfajtszerkezet a régiókban, összesen és a bázis időszakban



38. ábra: Tervezett fajfajtszerkezet – Bázis

Az 1985–2007 tényhez a tervezett erdősítési fajfajtszerkezet teljesen más (a Síkvidéken is), az őshonos fajfajok szorgalmazásának jelentős ökológiai kockázata és ökonómiai terhe lenne (az egyéb lány lomb tartalmazza a nemesnyárat is).

A tervezett regionális és fajfajtszerkezeti változások gazdasági kihatásával (támogatási igény) az Ökonómia fejezetben foglalkozunk.

2.6.2. 2016–2055 Erdőtelepítési scenáriók

Ezeket a scenáriókat a 2004–2014 (nem átlagos) bázisra építik (régiók – fafajok), de a több változat a meglévő finanszírozási kerettel (arányokkal) gazdálkodik (változatlan normatívák-arányok), amely a 40 év alatt kb. 130 E ha telepítésére elég. A klímaváltozásra felkészülést egy (4.) scenárió hangsúlyozza.

46. táblázat: Erdőtelepítések a 2016–2055 időszakban (ha)

Scenárió	Célállományok területei (2016–2055 időszakban) scenáriónként (ha)										
	Tölgy, Bükk, EKL	Egyéb lágylomb	Akác	Nemes- nyár	Össze- sen	Ültetvény			Mind- összesen		
						Akác	NNY	Összesen	ha	%	
BAU	ha	55 152	20 698	39 644	14 275	129 769	0	0	0	129 769	100
	%	42,5	15,9	30,5	11,0	100	0	0	0	100	
TERM	ha	69 622	18 799	13 580	5 297	107 297	9563	9563	19126	126 423	100
	%	55,1	14,9	10,7	4,2	84,9	7,6	7,5	15,1	100	
HMAX	ha	35 881	5 995	47 964	29 977	119 817	29487	29487	58975	178 792	139
	%	20,1	3,4	26,8	16,8	67,0	16,5	16,5	33,0	100	
KLM	ha	69 218	5 770	34 602	5 772	115 362	9554	4777	14331	129 693	100
	%	53,4	4,4	26,7	4,5	89,0	7,4	3,6	11,0	100	

1. Várható erdőtelepítések mértéke, elhelyezkedése és célállománya 2015–2055 (ha) – BAU scenárió						
1-BAU	T-B EKL	ELL	A	NNY	Összesen	%
Hegyvidék	17 573	499	3 905	1 148	23 125	17,8
Dombvidék	16 719	1 052	5 497	1 835	24 605	19,0
Síkvidék	20 416	19 642	30 242	11 292	82 040	63,2
Összesen ha	55 156	20 694	39 645	14 274	129 769	100
%	42,50	15,95	30,55	11,00		100

Várható erdőtelepítések mértéke, elhelyezkedése és célállománya 2015–2055 (ha) - TERM scenárió						
2-TERM	T-B EKL	ELL	A	NNY	Összesen	%
Hegyvidék	17 542	641	1 141	751	20 074	15,9
Dombvidék	17 388	928	2 266	1 959	22 540	17,8
Síkvidék	34 692	17 229	19 736	12 149	83 807	66,3
Összesen	69 622	18 799	23 143	14 860	126 424	100
%	55,07	14,87	18,31	11,75		100

Várható erdőtelepítések mértéke, elhelyezkedése és célállománya 2015–2055 (ha) - HMAX scenárió						
3-HMAX	T-B EKL	ELL	A	NNY	Összesen	%
Hegyvidék	12 003	216	8 189	7 351	28 332	15,8
Dombvidék	11 237	187	11 063	8 813	31 299	17,5
Síkvidék	12 642	5 591	57 626	43 301	119 160	66,7
Összesen	35 881	5 995	77 452	59 464	178 791	100
	20,07	3,35	43,32	33,26		

Várható erdőtelepítések mértéke, elhelyezkedése és célállománya 2015–2055 (ha) - KLM scenárió						
4-KLM	T-B EKL	ELL	A	NNY	Összesen	%
Hegyvidék	29 008	602	5 924	2 515	38 183	29,4
Dombvidék	21 530	736	8 850	1 450	32 566	25,1
Síkvidék	18 681	4 298	29 382	6 584	58 944	45,5
Összesen	69 218	5 770	44 156	10 549	129 693	100
%	53,37	4,45	34,05	8,13		100

47. táblázat: Az akác erdőtelepítések, iparifűa ültetvények jövője a 2016–2055 időszakban (%)

Szcenárió	HVFK	Akác		NNY		EL	F	Összes	Hegy- vidék	Domb- vidék	Sík- vidék
		Erdő	Ültetvény	Erdő	Ültetvény						
1. BAU	42,5	30,5	0	11,0	0	16,0	0	100	17,8	19,0	63,2
2. TERM	55,1	10,7	7,6	4,6	7,1	14,9	0	100	15,9	17,8	66,3
3. HMAX	20,1	26,8	16,5	16,8	16,5	3,3	0	100	15,8	17,5	66,7
4. KLÍM	53,4	26,7	7,4	4,4	3,7	4,4	0	100	29,4	25,1	45,5

Az „Erdőtelepítések a 2016–2055 időszakban” szcenárióknál a regionális megoszlás hasonló, eltérés éppen a klímaváltozásra felkészülésnél (4. KLÍM) van, ahol fokozott Hegy- és Dombvidéki őshonos hosszú vágáskorú keménylombos fafajú erdősítésekkel számolnak, amelynél a kockázatok a legmagasabbak. A Síkvidéken jelentős az akác szerepe.

A Természetvédelmi (2. TERM) szcenárió a kétharmadot kitevő Síkvidék fafajszerkezetének teljes átalakítását tervezi, őshonos hosszú vágáskorú keménylombos (41,4%), illetve lágylombos (20,7%) fafajú erdősítésekkel számolnak, amelynek fatermesztési kockázata mellett rendkívüli gazdasági terhe, hosszú támogatási finanszírozási igénye van.

Mindkét változatban szerepel 11–15% rövid vágásfordulóú akác és nemesnyár ültetvény is.

Az ún. Hozammaximalizáló (3. HMAX) szcenárió fokozott (33%) rövid vágásfordulóú akác és nemesnyár ültetvényt tervez (a forrás 40%-kal nagyobb erdősítést tesz lehetővé), a Síkvidéken kb. 15% őshonos hosszú vágáskorú keménylombos, illetve lágylombos fafajú erdősítésekkel is számolnak.

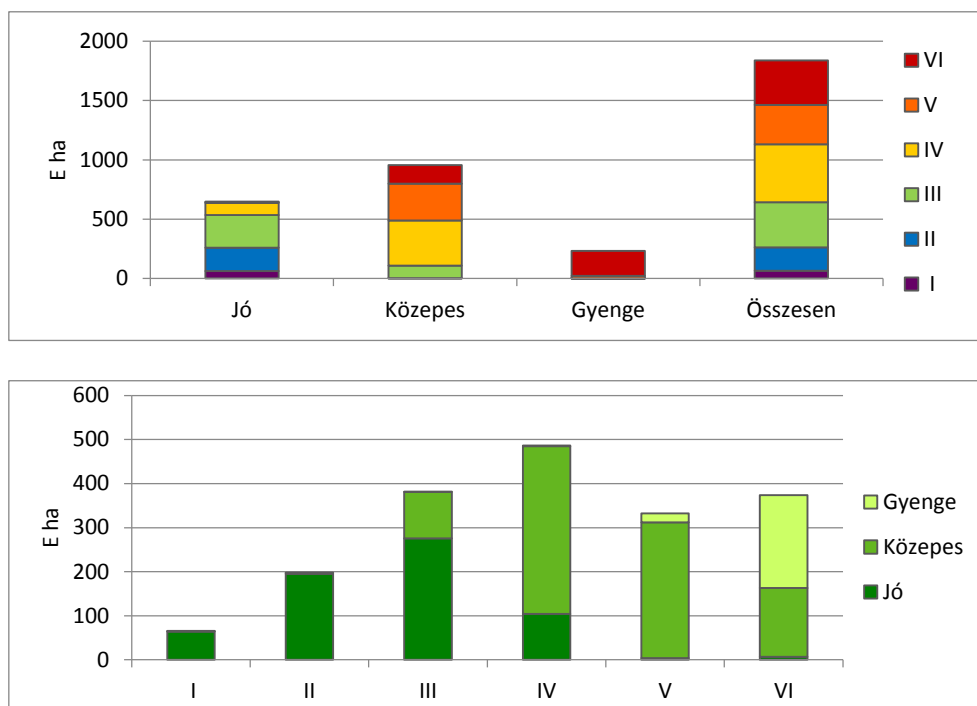
A szcenáriók (számszerűsített) fenyő erdősítést nem terveznek (a Síkvidéken sem).

3. Az akác fatermőképessége

A fatermőképesség – A növedék

A fatermőképesség elsősorban a termőhelytől függ (így a klímaváltozás hatása ebben is megnyilvánul majd), és a gazdasági értékek a megtermett élőfakészlet hasznosításából döntően következnek. A klímaváltozásnál a jobb fatermőképességű erdők megmaradása (de gyengülő fatermőképességgel) várható.

(A fatermőképesség mértékei: Fatermési osztály (FTO), jó-közepes-gyenge; m³/ha, év)



39. ábra: FTO – Fatermőképesség (2014)

A besorolás szerint az erdőterületek elenyésző hányada jut csak I. fatermési osztályba (a II-ba is csak töredék), a többi fatermési osztály nagyjából hasonló területű. Az első három fatermési osztályban a HVFK kb. kétharmad arányt képvisel (az I-ben és a II-ban a bükk, a III-ban a cser és a kocsányos tölgy jelentős a jó termőképességű csoportban, a középeket is számításba véve növekszik az egyéb kemény lomb és a kocsánytalan tölgy). A IV. fatermési osztályban a HVFK már 50% alatt van, itt a fenyő fontos a jó fatermési csoportban. **A közepes fatermőképességnél nagy területet foglal el a nemesnyár és az akác.**

Az V. fatermési osztálynál a HVFK már csak egyharmad, és **meghatározóvá válik az akác** a közepes fatermőképességnél. Érdekes, hogy a gyenge fatermőképességi csoportban viszont az egyéb kemény lomb válik uralkodóvá. A VI. fatermési osztálynál is csak egyharmad a HVFK, **az akác és a nemesnyár** reprezentációja erős (közepes, illetve gyenge fatermőképességi csoporttal).

Nagyvonalúan úgy tarthatjuk, hogy az I. és II. fatermési osztály a jó, a III. és a IV. fatermési osztály a közepes, illetve az V. és a VI. fatermési osztály a gyenge fatermőképesség.

3. Az akác fatermőképessége

A 48. táblázat alapján azonban tényleg túl nagyvonalú ez a megállapítás. A fatermési osztály és a fatermőképesség (jó-közepes-gyenge) kapcsolatát már fafajonként indokolt bemutatni, hiszen a fatermési osztályba sorolás fafajonként más és más.

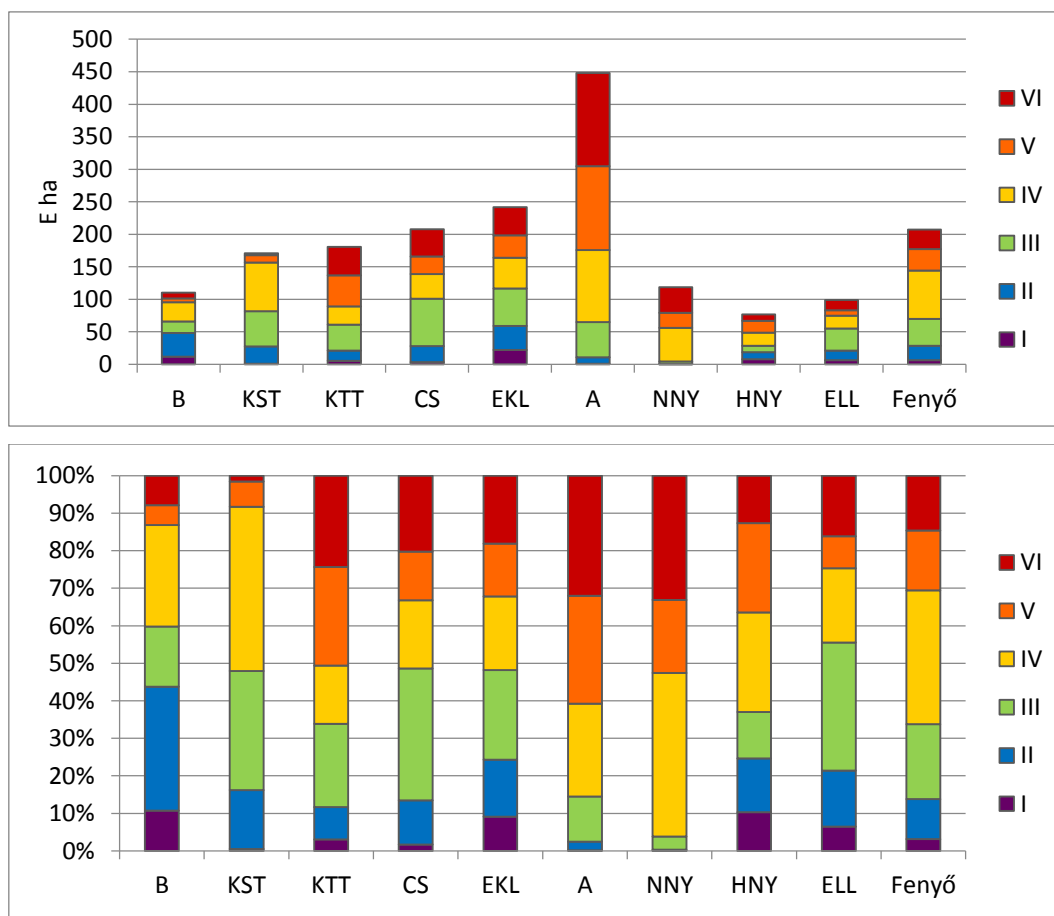
Az akác esetében a III. fatermési osztály jelenti a jót, a VI. fatermési osztály közel fele a közepes fatermőképességet. A nemesnyárnál jó (I. és II. FTO) alig akad.

48. táblázat: Fatermőképesség és fatermési osztály megoszlása az akác fafajnál (E ha)

Fatermő- képesség	Fatermési osztály						Összes	Gyenge- Közepes	
	I	II	III	IV	V	VI		ha	%
Akác									
Jó	1	10	47	2	0	2	62	3	4,8
Közepes			6	106	126	63	301	242	80,4
Gyenge	0	0				75	75	75	100,0
Összesen	1	10	53	108	126	140	438	320	73,1

Súlyozott átlag alapján a legjobb a kocsányos tölgy (2,69) és a bükk (2,55), a **leggyengébb pedig a nemesnyár (1,76) és az akác (1,97).**

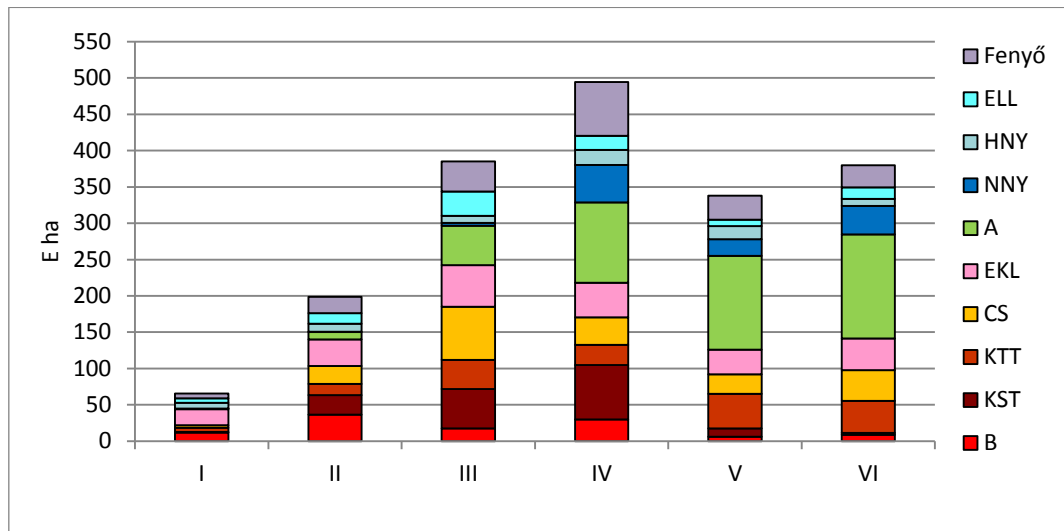
Az egyes fajok FTO-nkénti megoszlásából a fajok csoport fatermőképességére következtethetünk. Fatermési osztály (FTO) szerint a legjobb a B, KST, majd az ELL fatermőképessége, míg közepesek a KTT, a CS, az EKL, a HNY és a fenyők. A leggyengébb (legnagyobb VI. FTO) a NNY és az akác fatermőképessége, több mint 140 E ha VI. FTO.



40. ábra: Fajok FTO szerinti összetétele, megoszlása

3. Az akác fatermőképessége

Az akác fatermőképességi megoszlása alapján fokozott termőhelyfeltárás és a termőhelynek megfelelő differenciált fatermesztés indokolt (gyenge termőhelyek – talajvédelem, gyenge-közepes termőhelyek – erdősítés, jó-közepes termőhelyek faültetvény).



41. ábra: Fafajok megoszlása a fatermési osztályokban

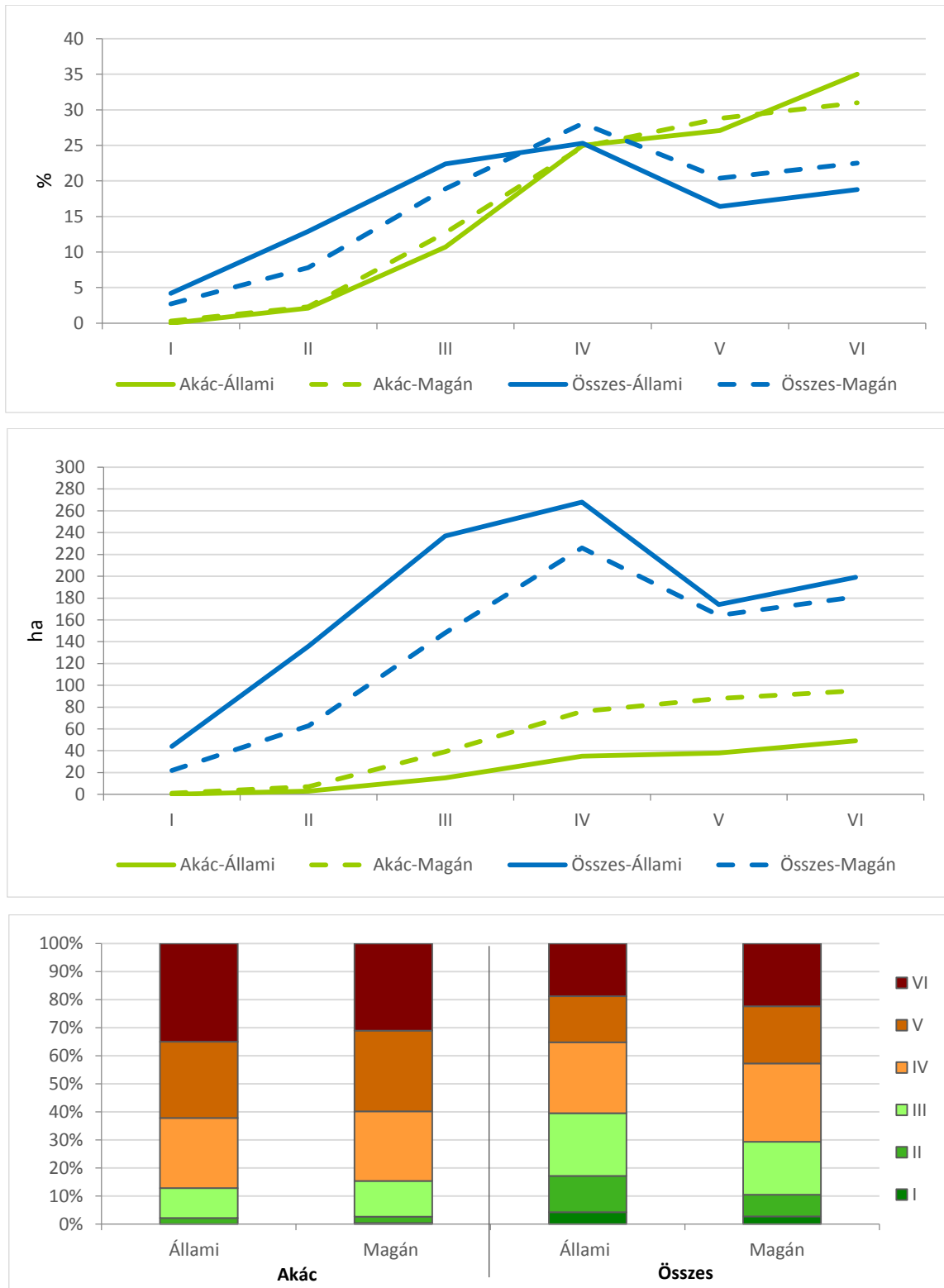
A fatermőképesség és a FTO kapcsolata az erdővagyon-gazdálkodási jellemzőkkel

A tulajdonviszonyokat tekintve az állami erdők fatermőképessége jobb, az állami részaránya a FTO-kban fokozatosan csökken, a magán aránya nő. Az akác fatermőképességi megoszlása az átlagnál gyengébb (az állami gyengébb a magánnál).

49. táblázat: Az akác FTO és tulajdonforma szerinti megoszlása

FTO	Akác						Összes					
	Állami	Magán	Össz	Állami	Magán	Össz	Állami	Magán	Össz	Állami	Magán	Össz
	E ha			%			E ha			%		
I	0	1	1	0	0,3	-0,3	44	22	66	4,2	2,7	+1,5
II	3	7	10	2,1	2,3	-0,2	136	63	199	12,9	7,8	+4,1
III	15	39	44	10,7	12,7	-2,0	237	148	385	22,4	18,9	+3,5
IV	35	76	111	25,0	24,8	+0,2	268	226	494	25,3	28,1	-2,8
V	38	88	126	27,1	28,8	-1,7	174	164	338	16,4	20,4	-4,0
VI	49	95	143	35,0	31,0	+4,0	199	181	380	18,8	22,5	-3,7
	140	306	435				1058	804	1862			

3. Az akác fatermőképessége



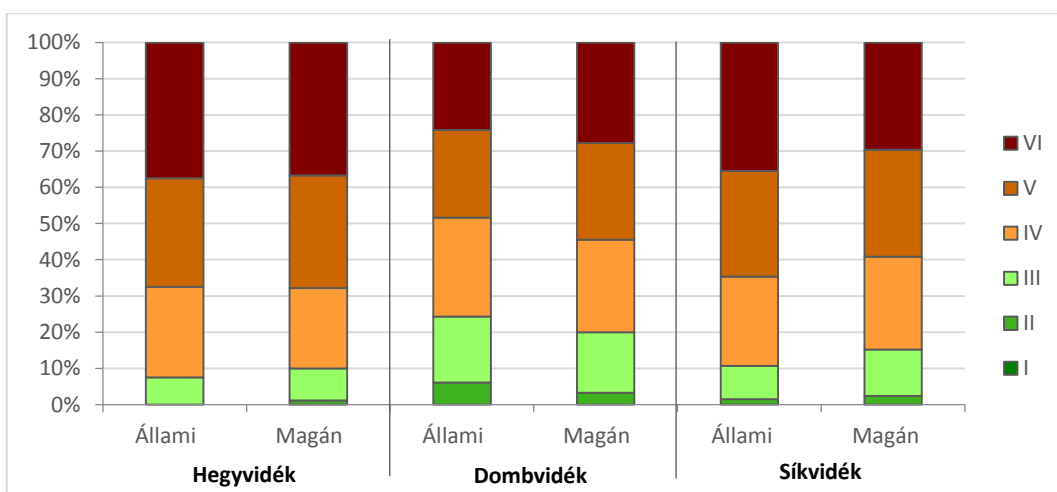
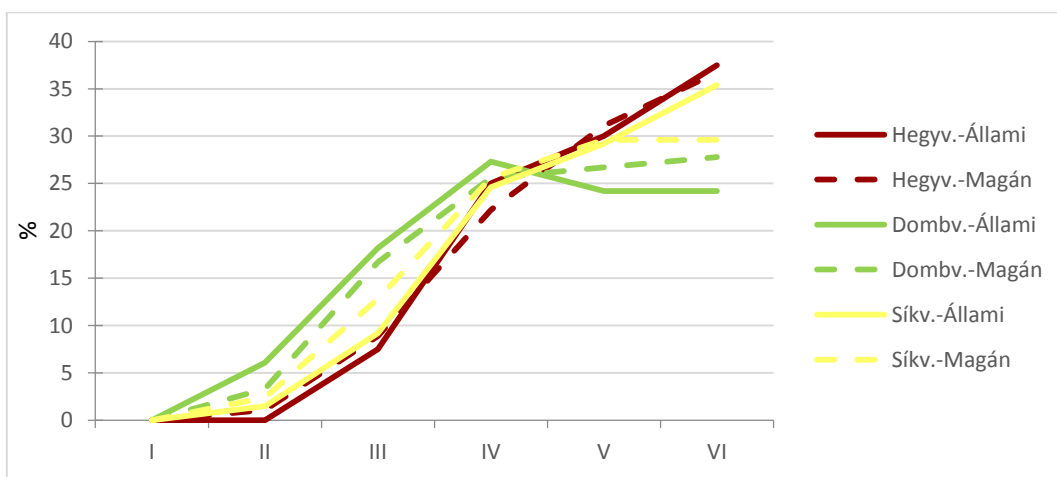
42. ábra: Fatermőképesség – Állami – Magán – THO – Akác – Összes

Az akác fatermőképességi megoszlása az átlagnál gyengébb, a IV. fatermési osztálynál van csomópont, és lényegesen gyengébb (ezen belül az állami) mint az összes állomány (ezen belül az állami a jobb).

Az I. és III. FTO erdőterületeknél a magán az állami felét (a HVFK-nál harmadát) sem éri el, a magasabb FTO-knál csökken az eltérés.

50. táblázat: Az akác FTO és tulajdonforma szerinti megoszlása a régiókban

FTO	Hegyvidék		Dombvidék		Síkvidék		Hegyvidék		Dombvidék		Síkvidék	
	Állami	Magán	Állami	Magán	Állami	Magán	Állami	Magán	Állami	Magán	Állami	Magán
	%						E ha					
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	0	1,1	6,1	3,3	1,5	2,4	0	1	2	3	1	3
III	7,5	8,9	18,2	16,7	9,2	12,8	3	8	6	15	6	16
IV	25,0	22,2	27,3	25,6	24,6	25,6	10	20	9	23	16	32
V	30,0	31,1	24,2	26,7	29,2	29,6	12	28	8	24	19	37
VI	37,5	36,7	24,2	27,8	35,4	29,6	15	33	8	25	23	37
							40	90	33	90	65	125

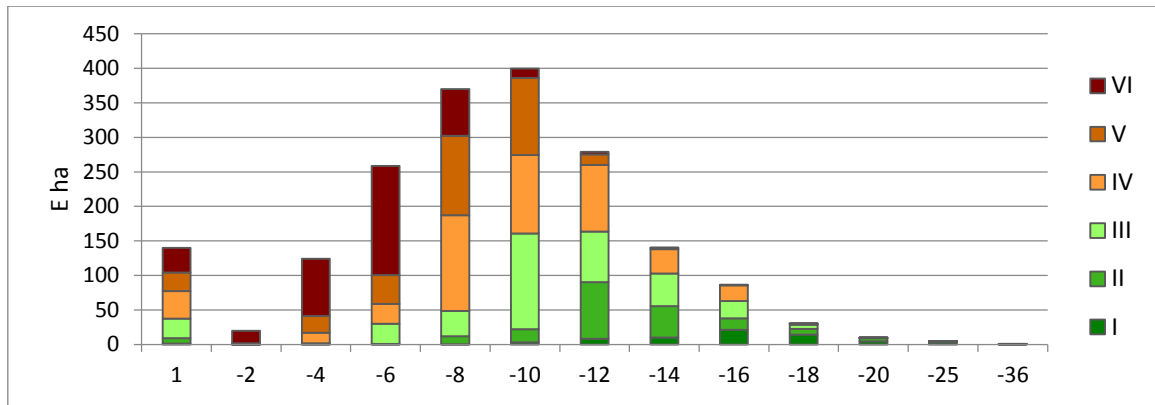


43. ábra: Az akác FTO és tulajdonforma szerinti megoszlása a régiókban

A fatermési osztály és a fatermőképesség

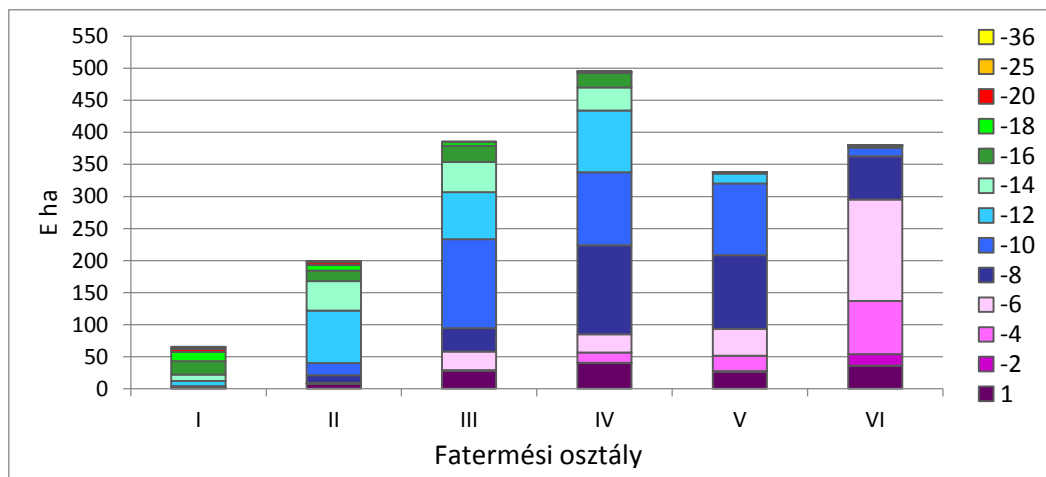
A következőkben a fatermési osztály és a mennyiségi fatermőképesség kapcsolatát mutatjuk be táblázatosan és ábrákon. Az egyes fatermési osztályok fatermőképessége től-ig határok közé esik, hiszen a fafajok, fafajcsoportok FTO határai mások és mások. Az összes terület több mint kétharmada a 4–14 m³/ha, év tartományba esik, de a részarány az egyes fatermési osztályokban különbözik.

3. Az akác fatermőképessége



44. ábra: A fatermési osztályok részaránya a fatermőképességben

A fatermési osztályok fatermőképessége nem szimmetrikus, a III. FTO-tól kezdve közel egyenletes.



45. ábra: A fatermési osztályok és a fatermőképesség kapcsolata

51. táblázat: Fafajok fatermési osztályonkénti megoszlása (E ha)

FTO	B	KST	KTT	CS	EKL	HVFK	Akác		NNY	HNY	ELL	F	N-HVFK	Összesen	
							E ha	%						E ha	%
I	12	1	6	3	22	44	1	0		8	7	6	22	66	4
II	36	27	15	25	37	140	10	2	1	11	15	22	59	199	11
III	18	54	40	73	58	243	54	12	4	10	33	41	142	385	21
IV	30	75	28	38	47	218	111	25	52	20	19	74	276	494	27
V	6	11	48	27	34	126	129	29	23	18	9	33	212	338	18
VI	8	3	44	42	44	141	143	32	39	10	16	31	239	380	20
Összes	110	171	181	208	242	912	448	100	119	77	99	207	950	1862	
VI/Ö%	-	-	24	20	18	15	32		33	13	16	15	25	20	

Az egyes fafajok fatermési osztályonkénti megoszlásából a fafajcsoport fatermőképességére következtethetünk. Fatermési osztály szerint a legjobb a bükk, a kocsányos tölgy, majd az egyéb lágy lombos fafajok fatermőképessége, míg közepesek a kocsánytalan tölgy, a cser, az egyéb kemény lombos, a hazai nyár és a fenyők. **A leggyengébb (ahol a legtöbb a VI. FTO) a nemesnyár és az akác fatermőképessége, az akácnál több mint 140 E ha tartozik a VI. fatermési osztályba.**

3. Az akác fatermőképessége

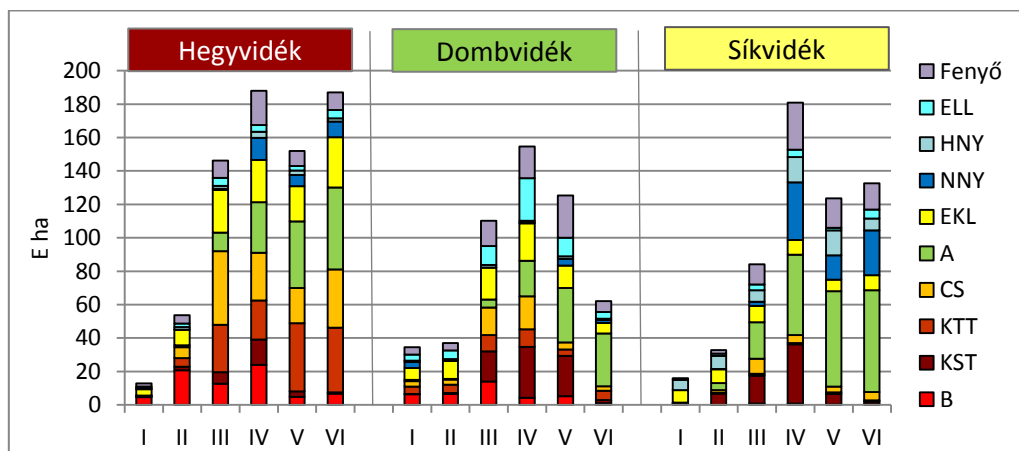
52. táblázat: Fatermőképesség ($m^3/ha, \text{év}$) – Fatermési osztály (E ha)

Fatermő- képesség	Fatermési osztály						Összes		
	I	II	III	IV	V	VI			
I	I	8	28	40	27	36	140		GY-K
-2				1	1	18	20	20	
-4			1	16	24	83	124	124	
-6		1	29	29	42	158	259	259	
-8		12	37	138	115	68	370	370	773
-10	3	19	138	114	112	13	399	399	
-12	8	82	74	96	15	4	279	279	
-14	10	46	47	36	1		140	140	
-16	21	17	25	23			86	130	
-18	14	8	6	2			30		
-20	5	4	1				10		
-25	3	1					4		
-36			0				0		
Összes	65	199	385	494	338	380	1861	1861	
%	3	11	21	27	18	20	100		
				184	182	327			693+83
				13,5	18	20			
4-14	21	160	325	414	285	243	1447		
%	32	80	84	84	84	64	78		

Megjegyzés: Az 1' jelű fatermőképességhez nincs valós érték rendelve, így kb. 140 E ha-nak csak FTO-ja van.

A termőhely miatt az A és a NNY (valamint a HNY) állományokban is sok a gyenge, esetleg közepes. A KST-nél jelenleg még jelentős a jó-közepes fatermőképességi csoportú, III. és IV. FTO-ba tartozó erdőterület, de nagy részük fenntartása lehetetlen lesz. A fenyegetés a leggyengébb termőhelyeken, pionír fafajként történt, ennek megfelelően kevés a jó növekedésű, és sok a közepes és gyenge fatermőképességű állomány. Az A, NNY és fenyő állományok faültetvények, amelyek erdővagyon-gazdálkodási jellemzőikben eltérnek a HVFK fafajok alkotta erdőktől.

A regionális fatermőképesség (FTO) összességében és fafajonként



46. ábra: A regionális fatermőképesség összességében és fafajonként

A Hegyvidéken és a Síkvidéken minimális az I. FTO, a Dombvidéken kicsi a VI. FTO területe.

3. Az akác fatermőképessége

53. táblázat: A fafajok régió és FTO szerinti megoszlása (E ha)

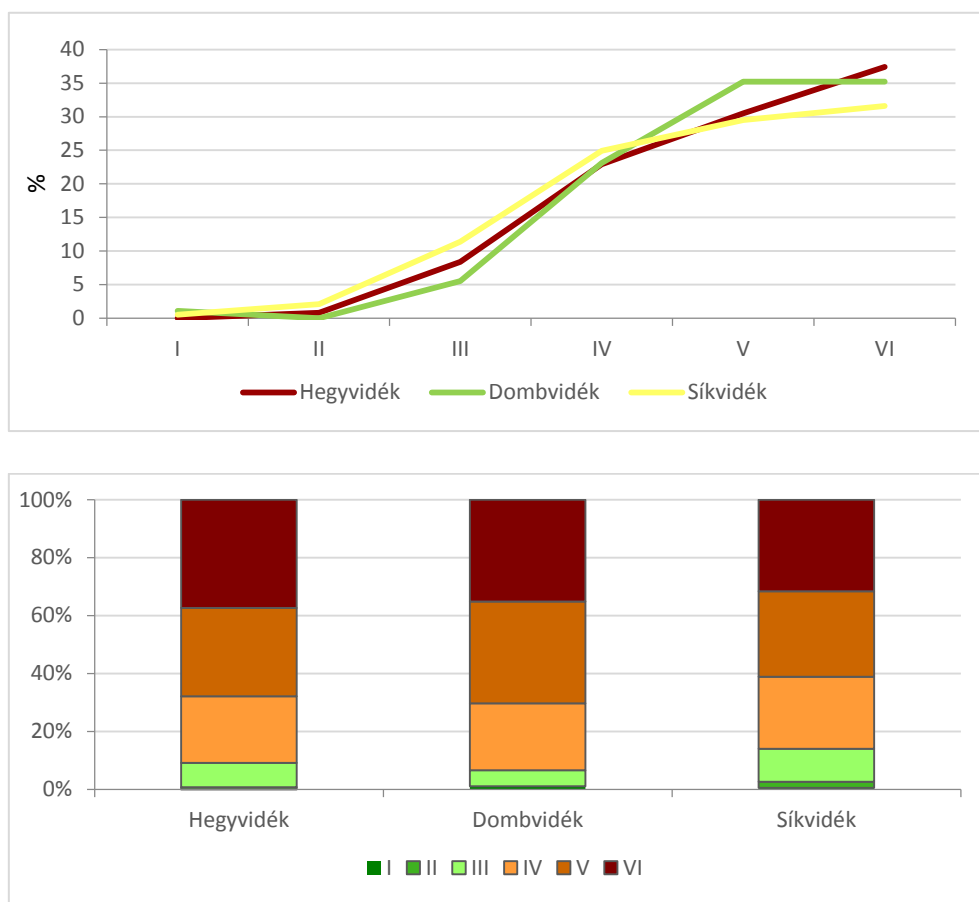
Régió, FTO	B	KST	KTT	CS	EKL	HVFK	A	NNY	HNY	ELL	Fenyő	N- HVFK	Össz
Hegyvidék													
I	5	0	1		4	10	0		0	1	2	3	13
II	21	2	5	7	9	44	1	0	2	2	5	10	54
III	12	7	28	44	26	117	11	1	2	5	10	29	146
IV	24	15	23	29	25	116	30	13	4	4	21	72	188
V	5	3	41	21	21	91	40	7	3	2	9	61	152
VI	6	1	39	35	30	111	49	9	2	5	11	76	187
Összesen	73	28	137	136	115	489	131	30	13	19	58	251	740
Dombvidék													
I	6		4	3	7	21	1	4	1	3	4	13	34
II	7	1	5	3	11	26	0		1	5	5	11	37
III	14	18	10	17	19	77	5		2	11	15	33	110
IV	4	30	10	20	22	88	21	1	1	25	19	67	155
V	5	24	4	4	14	51	32	4	2	11	25	74	125
VI	1	2	6	3	6	17	32	1		6	6	45	62
Összesen	37	75	39	50	79	280	91	10	7	61	74	243	523
Erdő-régió	110	103	176	186	194	769	222	40	20	80	132	494	1263
Síkvidék													
I	1				8	9	1		6			7	16
II		7	1	1	8	17	4		8	2	2	16	33
III		17	1	9	10	37	22	3	7	3	12	47	84
IV	1	36	1	5	8	51	48	34	15	5	27	130	181
V	1	6	1	3	7	18	57	15	15	2	18	106	124
VI		1	1	5	9	16	61	27	7	5	16	116	132
Összesen	3	67	5	23	50	148	193	79	58	17	75	422	570
<i>Mindössz</i>	<i>113</i>	<i>170</i>	<i>181</i>	<i>209</i>	<i>244</i>	<i>917</i>	<i>415</i>	<i>119</i>	<i>78</i>	<i>97</i>	<i>207</i>	<i>716</i>	<i>1833</i>

54. táblázat: Az akác régió és FTO szerinti megoszlása (%)

FTO	Hegyvidék	Dombvidék	Síkvidék
I	0	1,1	0,5
II	0,8	0	2,1
III	8,4	5,5	11,4
IV	22,9	23,0	24,9
V	30,5	35,2	29,5
VI	37,4	35,2	31,6
Összesen	100	100	100

3. Az akác fatermőképessége

Az akác fafajnál nincs jelentős fatermőképességi eltérés az egyes régiókban.



47. ábra: Az akác régió és THO szerinti megoszlása

Az akác fatermőképessége a megoszlása alapján közepes-gyenge. Az akác mindössze 15%-a tartozik az 1-3 FTO-ba, sok a gyenge termőhelyen álló akác, ezek egy része védelmi, talajvédelmi rendeltetésű (most is a leggyengébb adottságú termőföldek beerdősítését tervezik). A „Jó” fatermőképességű akácokba rönk minőségű választékot használhatunk, a „Közepes-Gyengében” oszlopokat és a maradék tűzifát ad.

Az „iparifa célú faültetvények” termőhelyét meg kell szűrni. A talajvédelmi akácok véghasználati korát ki tudjuk tolni, a veszteséget a fenntartással mérsékeljük, ezek nem tűzifa tömegtermelők.

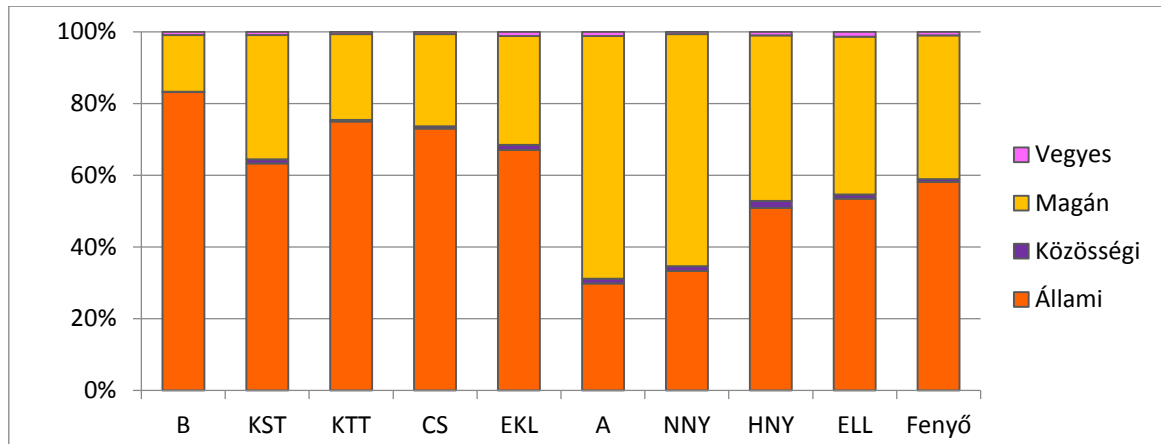
Tulajdonviszonyok

55. táblázat: A tulajdonviszonyok – fafaj összetétel – 2014 (E ha)

Tulajdonos	B	KST	KTT	CS	EKL	HVFK	A	NNY	HNY	ELL	Fenyő	N-HVFK	Össz
Állami	92	108	136	152	161	649	134	40	39	53	120	386	1035
Magán	17	59	43	54	74	247	302	77	36	44	83	542	789
Közösségi	0	2	1	1	4	8	6	2	1	1	2	12	19
Vegyes	1	2	1	1	3	8	6	0	1	1	2	10	19
Összesen	110	171	181	208	242	912	448	119	77	99	207	950	1860

3. Az akác fatermőképessége

Az állami erdőtulajdon az 1990-es évek magánosítása óta az eltérő telepítési erély miatt lassabban növekszik, mint a magán. A telepítések fafajszerkezete miatt az állami és a magán faállomány fafaj különbsége tovább növekedett. Az állami HVFK arány a magán kétszerese. A magán erdők esetében sok az osztatlan közös tulajdon.

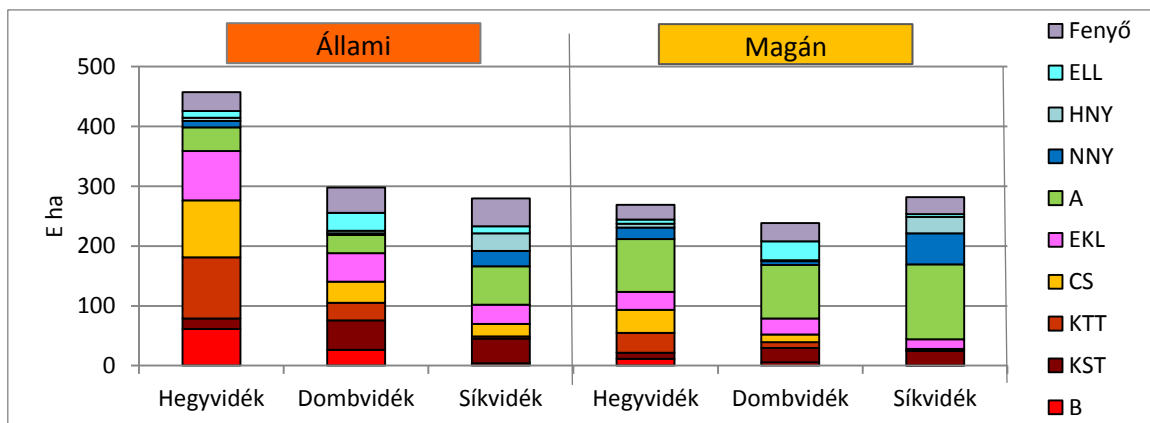


48. ábra: A tulajdonviszonyok – fafaj összetétel

Kevés a közösségi, városi-községi erdő, megjelent a vegyes (állami-magán) tulajdon.

Az erdőgazdálkodási jellemzők, a gazdálkodási cél, a gazdálkodási szervezet mellett a tulajdonoknál eltérő a termőhely, a faállomány stb. Az állami és a magán erdőtulajdon, az azon alapuló erdővagyon-gazdálkodás két jól elkülönülő szektorra bomlik: állami és magán. A szektor különbségeket a jogi, a szervezeti, a szakmai és a gazdasági szabályozásban is érvényesíteni indokolt.

Az állami tulajdonú erdők főleg a Hegyvidékben tenyésznek, ennek megfelelően hosszú vágáskorú keménylombos fafajok (HVFK) az uralkodók. A magán erdők a Síkvidéken (kevésbé a Dombvidéken) vannak többségben (volt termelészövetkezeti erdők), és fő fafajuk az akác (és a nemesnyár).



49. ábra: A régiók fafajszerkezete az állami és magán tulajdonú erdőkben

A regionális tulajdon viszonyok szerint a térfoglalás hasonló, kivéve az Állami-Hegyvidéki régiót, amelyben 150–200 E ha többlet erdő (bükk, HVFK) van.

A rendeltetés és a fatermőképesség

A fatermőképesség az átlagosnál (arányos jó-közepes-gyenge) kedvezőbb, különösen a HVFK-nál és az egyéb lágylomb és fenyő (ELL+F) fajcsoportnál magas a jó és a közepes fatermőképesség aránya, a gyenge 10% alatt marad. Az akác és a NNY meghatározóan közepes, de több a gyenge, mint a jó.

A termőhely és a fajcsoport összehangolását a fajcsoport választásban, a szerkezet átalakításban nehézséget okoz a klímaváltozás bizonytalansága, ugyanakkor döntési kényszert ad az elkerülhetetlenség.

A faanyagtermelést szolgáló erdőknél a HVFK-nál és az ELL-F-nél lényegesen jobb (jó 50% felett), az A-NNY faültetvényeknél gyengébb (jó 15–5% alatt), a különleges rendeltetésű erdőknél természetesen a fatermőképesség alig jobb a közepesnél.

Az időbeli változások, az igazgatás szemléleti módosulása a 2005. évi bázishoz is mérhető.

56. táblázat: A fajcsoport(ok) területének megoszlása fatermési csoportok szerint (2005)

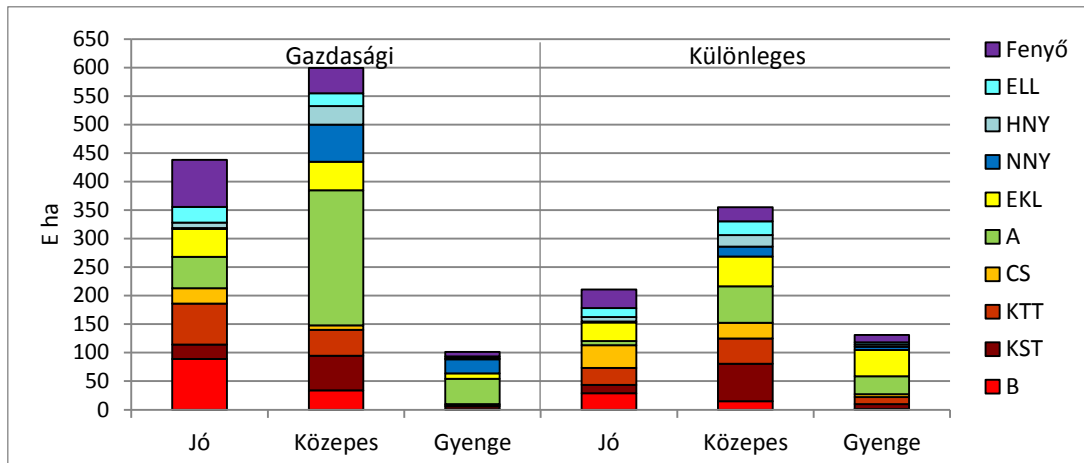
Fajcsoport	Fatermési csoportok						Összesen	
	Jó		Közepes		Gyenge		Faanyag termelő	Különleges
	Faanyag termelő	Különleges	Faanyag termelő	Különleges	Faanyag termelő	Különleges		
Bükk	30	39	8	26	1	3	39	68
Tölgy	117	46	95	82	4	26	216	154
Cser	74	29	41	42	2	13	117	84
Gyertyán	12	5	32	28	6	13	50	45
Egyéb kemény lombos	20	20	14	22	2	14	35	56
HVFK	253	139	190	200	15	69	457	407
%	55	34	42	49	3	17	100	100
Akác	51	8	229	64	35	27	315	100
Nemesnyár	3	2	67	19	27	7	97	28
A+NNY	54	10	296	83	62	34	412	128
%	13	8	72	65	15	27	100	100
Hazai nyár	7	5	25	18	2	4	34	27
Fűz	1	2	5	11	1	3	6	16
Éger	18	8	14	7	2	1	34	16
Egyéb lágylombos	8	5	7	7	0	1	15	13
ELL	34	20	51	43	5	9	89	72
Erdeifenyő	78	26	18	10	1	0	96	36
Feketefenyő	3	1	34	12	8	10	45	23
Egyéb fenyő	8	6	4	4	0	2	13	13
F	89	33	56	26	9	12	154	72
ELL+F	123	53	107	69	14	21	243	144
%	50	37	44	48	6	15	100	100
N-HVFK	177	63	336	152	76	55	655	272
%	27	23	51	56	12	20	100	100
Összesen	429	203	593	351	91	123	1113	677
%	39	30	53	52	8	18	100	100

A HVFK-ban és az ELL+F fajcsoportban a jó fatermőképesség közel azonos (50% feletti), míg az A+NNY esetében alig akad ilyen.

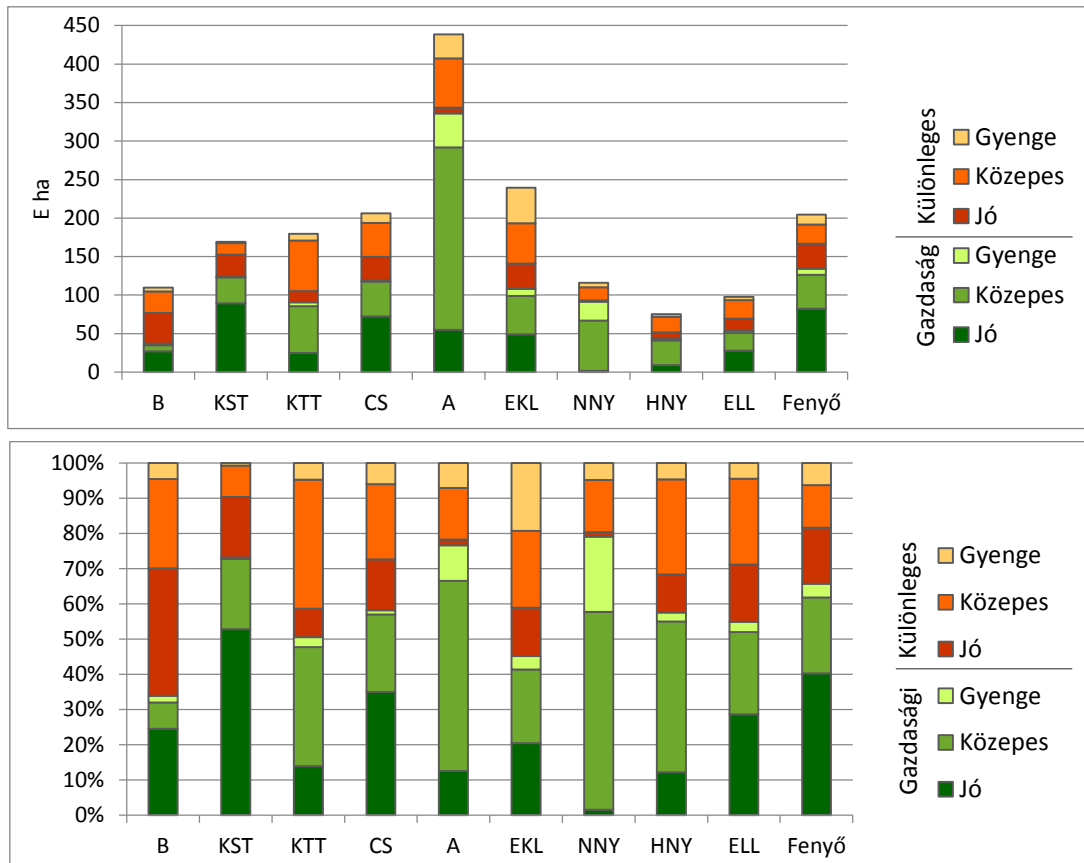
A különleges (legnagyobb részt védett erdők) fajcsoportja és fatermési csoportja lényegesen különbözik a faanyagtermelési (gazdasági, haszon) erdőtől. A HVFK és az ELL+F fajcsoport itt is jobb az átlagnál.

3. Az akác fatermőképessége

A fatermőképességi megoszlásnál a különleges-jó kevesebb, a különleges-gyenge több mint a faanyagtermelőnél.



50. ábra: A fajok területének megoszlása fatermési csoportok szerint (2005)



51. ábra: A rendeltetés és a fatermőképesség – Fafajösszetétel

A gazdasági rendeltetésű erdőkben a közepes fatermőképesség magas az A, NNY és HNY fajoknál, a jó fatermőképesség a KST-nél magas. A különleges rendeltetésű erdőkben a jó fatermőképesség aránya magas a bükk fajnál, a KTT csak közepes fatermőképességű.

A gyenge (küszöb alatti) állományok területe kb. 100–100 E ha a faanyagtermelési és különleges rendeltetésnél, jelentős hányaduk A és EKL. A különleges rendeltetésben is kb. hasonló nagyságú – 200 E ha – faállomány jó minőségű, amelyekben a megtermelt faanyag-érték hasznosításának fontossága sem elhanyagolható.

3. Az akác fatermőképessége

A rendeltetés–fatermőképesség kapcsolatban a gyenge fatermőképességű állományok nagyobb hányada különleges rendeltetésű, védett.

A különleges rendeltetés gyűjtő fogalom, amelybe lényegesen eltérő jellemzőkkel lehet bekerülni (Natura 2000 terület gyenge hozamú NNY, jó fatermőképességű – bükkös, gyenge fatermőképességű talajvédő – akác), tehát egyes részterületeknél konkrét vizsgálat szükséges.

A különleges rendeltetésű erdők fatermőképességeinél a HVFK% kevésbé különbözik, a gazdasági rendeltetésnél a gyenge (20%) és a közepes (33%) fatermőképességnél nagyon alacsony a HVFK%. A különleges rendeltetésen belül a gyenge fatermőképességű HVFK (73 E ha) területe többszöröse a gazdaságinak (20 E ha).

A statisztikában már 790 E ha különleges erdő van, ami újabb közel 90 E ha átsorolását jelenti).

57. táblázat: Rendeltetés – fatermőképesség (E ha)

Fatermőképesség	B	KST	KTT	CS	EKL	HVFK	A	NNY	HNY	ELL	Fenyő	N-HVFK	Össz	H %
Gazdasági rendeltetés														
Jó	27	89	25	72	49	262	55	2	9	28	82	176	438	
Közepes	8	34	61	45	50	198	237	65	32	23	44	401	599	33
Gyenge	2	1	5	3	9	20	44	25	2	3	8	82	102	20
Összesen	37	124	91	120	108	480	336	92	43	54	134	659	1139	42
%	3,3	10,9	7,9	10,5	9,5	42,1	29,5	8,0	3,8	4,7	11,8	57,9	100	
%	33,9	73,2	50,5	58,1	45,2	53,1	76,6	79,0	57,5	54,9	65,7	70,7	62,0	
Különleges rendeltetés														
Jó	40	29	14	30	33	146	8	1	8	16	32	65	211	69
Közepes	28	15	66	44	52	205	64	17	20	24	25	150	355	58
Gyenge	5	1	9	12	46	73	31	6	4	4	13	58	131	56
Összesen	73	45	89	86	131	424	103	24	32	44	70	273	697	61
%	10,4	6,5	12,7	12,4	18,8	60,9	14,7	3,4	4,6	6,3	10,0	39,1	100	
%	66,1	26,8	49,5	41,9	54,8	46,9	23,4	21,0	42,5	45,1	34,3	29,3	38,0	
Mindössz	110	169	180	206	239	904	439	116	75	98	204	932	1836	49

Az Északi- és a Dunántúli-középhegység esetében a gyenge fatermőképességnél a különleges rendeltetés a nagyobb, a többi erdészeti tájban a gyenge állományokban is gazdasági rendeltetést próbálnak követni.

Állami (Közösségi) tulajdon

58. táblázat: Védettségi fokozat – Fafaj – Állami (Közösségi) tulajdon (E ha)

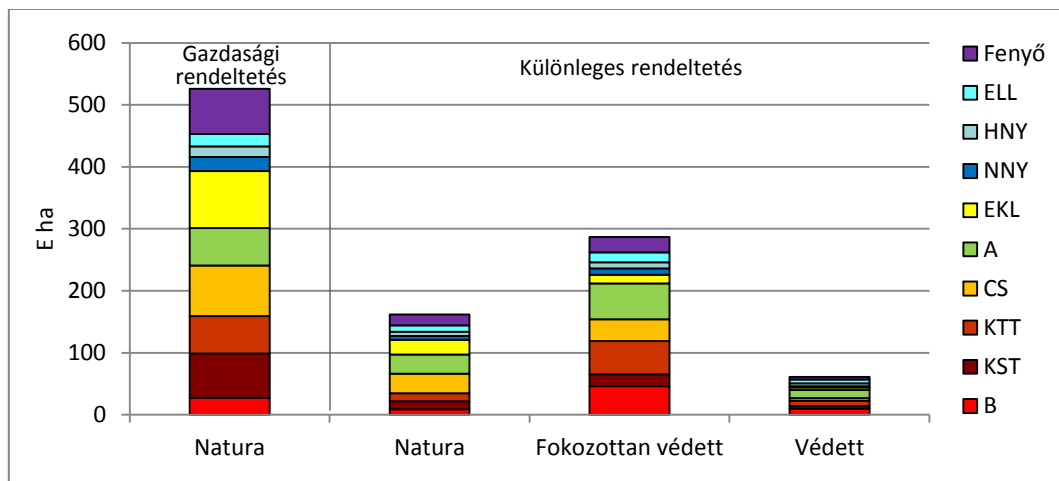
Védettségi fokozat	B	KST	KTT	CS	EKL	HVFK	A	NNY	HNY	ELL	F	N-HVFK	Össz
G-N	27	72	60	82	60	301	92	23	17	20	73	225	526
K-N	9	13	13	31	31	97	24	6	7	10	18	65	162
K-V	46	19	53	35	58	211	14	9	10	17	25	75	286
K-F	10	4	9	4	13	40	4	1	5	6	5	21	61
Összes	92	108	135	152	162	649	134	39	39	53	121	386	1035
G%	29,6	66,5	44,4	53,7	37,1	46,3	68,7	57,9	44,0	37,7	60,6	58,3	50,8
K%	70,4	33,5	55,6	46,3	62,9	53,7	31,3	42,1	56,0	62,3	39,4	41,7	49,2

Jelmagyarázat: G: Gazdasági rendeltetés; K: Különleges rendeltetés;
N: Natura 2000; V: Védett F: Fokozottan védett

3. Az akác fatermőképessége

A Különleges-HVFK / Összes-Össz (348/1035) = 34%, lényegesen magasabb, mint az átlag, és többszöröse a magánnak (9%). A HVFK-n belül a Különleges rendeltetés képezi a többséget.

A HVFK-n belül is legmagasabb a különleges rendeltetés a B, EKL és a KTT fajoknál, míg a KST-nél a legalacsonyabb. A N-HVFK fajoknál a Natura 2000 jelölés (65 E ha) jelentős akác és fenyő faállományokat érint. A fokozottan védett területeknek 28%-a a N-HVFK fajfajú.

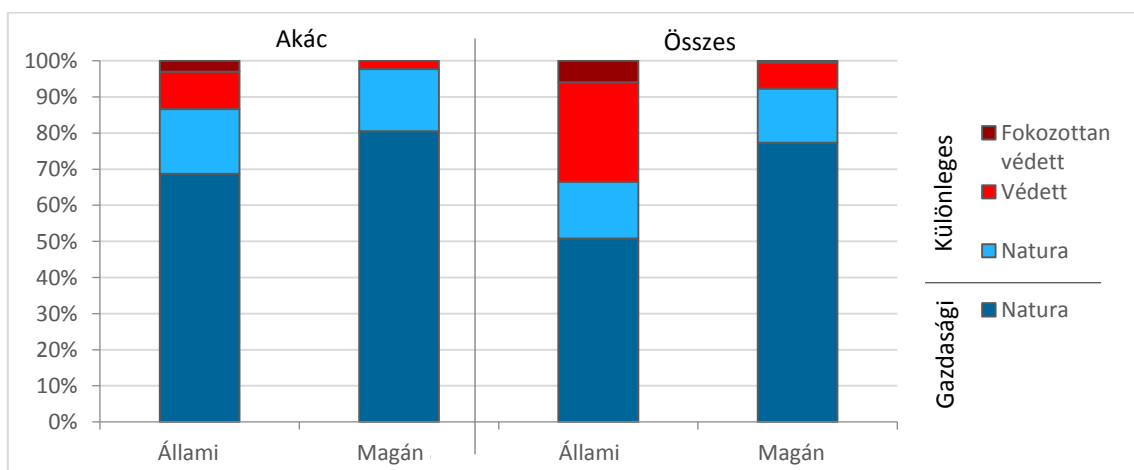


52. ábra: A gazdasági és különleges rendeltetés fajösszetétele

59. táblázat: Védettségi fokozat – Akác – Állami és magán tulajdon (%; E ha)

Védettségi fokozat	Akác (%)		Összes (%)		Akác (E ha)		Összes (E ha)	
	Állami	Magán	Állami	Magán	Állami	Magán	Állami	Magán
G-N	68,7	80,5	50,8	77,3	92	244	526	610
K-N	17,9	17,2	15,7	15,0	24	52	162	118
K-V	10,4	2,3	27,6	7,2	14	7	286	57
K-F	3,0	0	5,9	0,5	4	0	61	4
Összesen					134	303	1035	789
G%	68,7	80,5	50,8	77,3	68,7	80,6	50,8	77,4
K%	31,3	19,5	49,2	22,7	31,3	19,4	49,2	22,6

Jelmagyarázat: G: Gazdasági rendeltetés; K: Különleges rendeltetés;
N: Natura 2000; V: Védett F: Fokozottan védett



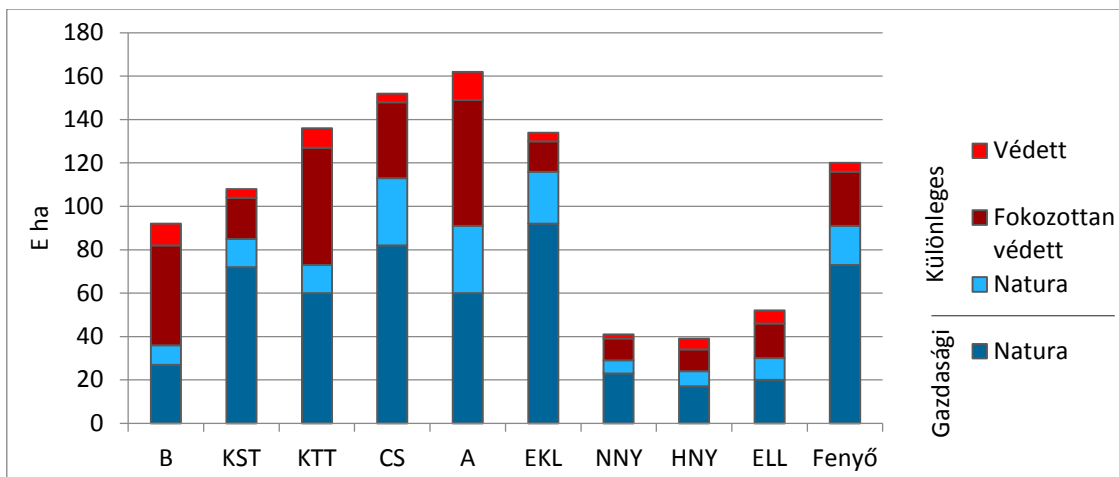
53. ábra: Védettségi fokozat – Akác – Állami és magán tulajdon

3. Az akác fatermőképessége

Az erdő(fa)állományok tekintetében nagy a különbség az állami és a magán tulajdon, illetve az összes erdő és az akác között. Az állami tulajdonú erdő fele védett – korlátozott – kategóriába esik, de csak töredék a fokozottan védett, amelyet az erdőgazdálkodás is respektál. Az állami akácnak közel egyharmada (42 E ha) esik korlátozás alá, de ennek is nagyobb hányada a N2000 kijelölés (amelyen normál akác gazdálkodás folyhatna).

A magán tulajdonú erdőket is jelentős korlátozás sújtja, a védett besorolás kétszeresét terheli a N2000 kijelölés. A magán akác állományoknál csak némileg kisebb a különleges rendeltetés a N2000 miatt.

A N2000 besorolás az összesben, a magánban, illetve ezek akác állományainál egyaránt 15–17%-ot hasít ki a normál erdővagyon-gazdálkodásból.



54. ábra: Védettségi fokozat – Faj – Állami (Közösségi) tulajdon

Magán tulajdon

60. táblázat: Védettségi fokozat – Faj – Magán tulajdon (E ha)

Védettségi fokozat	B	KST	KTT	CS	EKL	HVFK	A	NNY	HNY	ELL	F	N-HVFK	Össz
G-N	9	51	30	38	47	176	244	70	26	33	61	434	610
K-N	3	5	5	9	17	39	52	5	7	5	10	79	118
K-V	5	3	7	6	9	30	7	2	2	5	11	27	57
K-F			1		1	2	0	0	0	1	1	2	4
Összesen	17	59	43	53	74	247	303	77	35	44	83	542	789
G%	55,3	86,0	70,0	71,3	63,8	71,2	80,6	90,7	73,6	76,1	73,5	80,2	77,4
K%	44,7	14,0	30,0	28,7	36,2	28,8	19,4	9,3	26,4	23,9	26,5	19,8	22,6

Jelmagyarázat: G: Gazdasági rendeltetés; K: Különleges rendeltetés;
N: Natura 2000; V: Védett F: Fokozottan védett

A magán szektorban a gazdasági rendeltetés aránya meghaladja a háromnegyedet (77%), és minden fajnál gazdasági rendeltetés többlet van (a büknél is). A magán tulajdonban a HVFK-ban is gazdasági többlet (71%) van, a többi fajnál ez természetes (80%). A védett területekhez minden faj tartozik, és néhány ezer ha fokozottan védett erdő-, faállomány is található (különböző fajakkal).

4. Akác fatérfogat – fakitermelés

4.1. Élőfakészlet

61. táblázat: Az élőfakészlet megoszlása a tulajdonosi szektorok szerint fafaj(csoport)onként

Fafaj	Állami+ közösségi	Magán	Rende- zetlen	Összes magán	Mindösszesen 2001		Mindösszesen 2015		Változás 2011–2014	
	E m ³	E m ³	E m ³	E m ³	E m ³	%	M m ³	%	E m ³	%
T+B	95 253	17 530	8 572	26 102	121 355	37,2	128,3	33,9	+6,9	-3,3
EKL	55 398	12 437	7 141	19 578	74 976	23,0	87,0	23,0	+12,0	0
A	12 884	13 807	12 610	26 417	39 301	12,0	52,3	13,8	+13,0	+1,8
NNY	5 266	4 540	3 035	7 575	12 841	3,9	32,0	8,4	+19,2	+4,5
ELL	15 789	5 859	6 010	11 869	27 658	8,5	24,6	6,5	-3,1	-2,0
F	32 110	11 639	6 530	18 169	50 279	15,4	54,4	14,4	+4,1	-1,0
Össz	216 700	65 812	43 898	109 710	326 410	100	378,6	100	+52,2	0

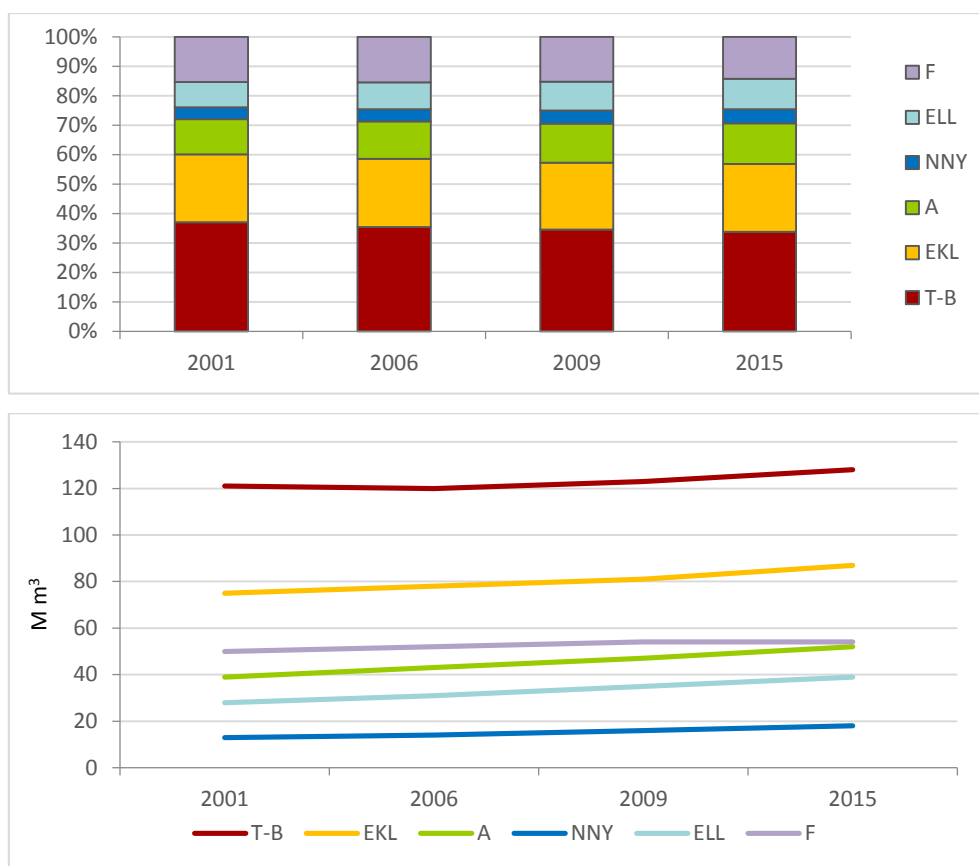
Forrás: ÁESZ, MgSzH, NÉBIH EI

Az akác (és a nemesnyár) élőfakészlete a rövid vágáskor miatt alacsony, aránya kicsi, de növekedett.

62. táblázat: Az élőfakészlet megoszlása fafaj(csoport)onként 2001-2006-2009-2015 (M m³)

Fafaj	2001	2006	2009	2015
T+B	121	120	123	128
EKL	75	78	81	87
A	39	43	47	52
NNY	13	14	16	18
ELL	28	31	35	39
F	50	52	54	54
Összesen	326	339	356	378

4. Akác fatérfogat – fakitermelés



55. ábra: Az élőkészlet megoszlása fajaj(csoport)onként 2001-2006-2009-2015

A fajok tekintetében megállapítható, hogy az akác és a nemesnyár élőkészletének nagyobb mennyiségét a magánszektor adta, a tölgy-bükk fajcsoport, az egyéb keménylombosok, az egyéb lágylombosok és fenyők pedig nagyobb mennyiségben fordultak elő az állami-közösségi szektorban.

Összességében az élőkészlet legnagyobb részét 2001-ben a tölgy-bükk csoport tette ki (37%), ezután következtek az egyéb keménylombosok (23%), a fenyők (15%), az akác (12%), az egyéb lágylombosok (8%), és végül a nemesnyár (4%).

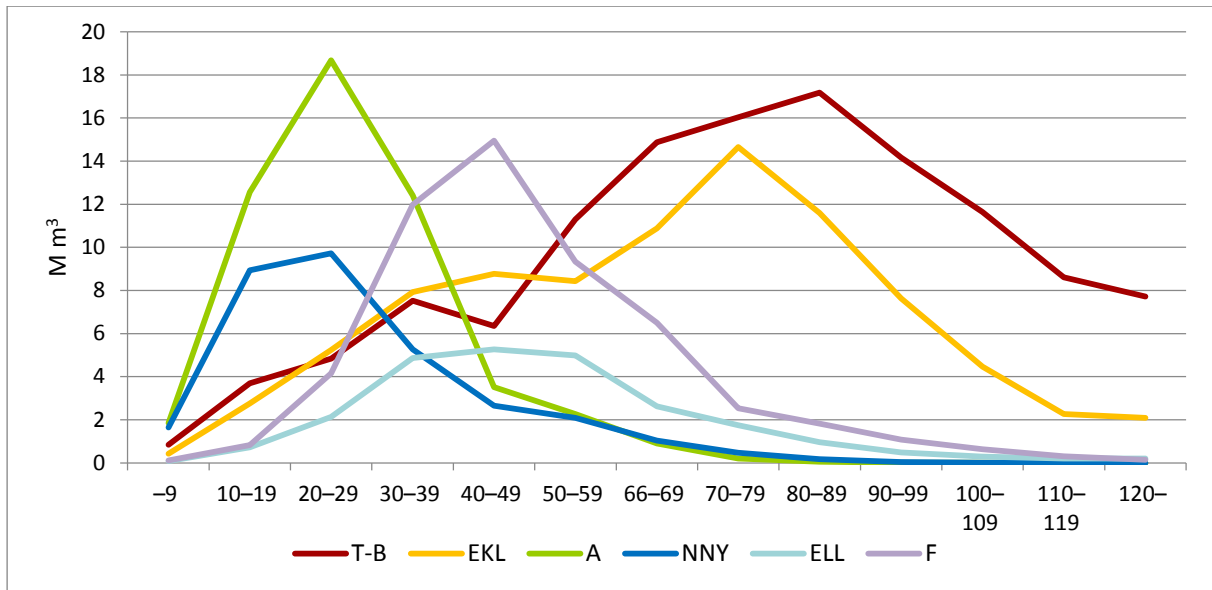
63. táblázat: A fajaj(csoport)ok élőkészletének kor szerinti összetétele – 2016

Fajaj	Korosztály (év)												Összes	
	-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	66-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110-119		120-
T+B	837	3697	4829	7526	6350	11298	14882	16034	17177	14169	11641	8602	7713	124755
EKL	423	2753	5242	7931	8768	8425	10877	14656	11600	7632	4459	2274	2091	87131
A	1847	12562	18675	12413	3518	2261	903	209	54	14	5	0	0	52461
NNY	1641	8942	9722	5263	2654	2083	1029	468	177	42	14	2	0	32037
ELL	79	719	2130	4863	5273	4985	2628	1743	967	490	287	200	198	24561
F	107	823	4148	11983	14956	9333	6507	2535	1817	1071	632	310	142	54364
Össz	4934	29496	44746	49979	41519	38385	36826	35645	31792	23418	17038	11388	10144	375310

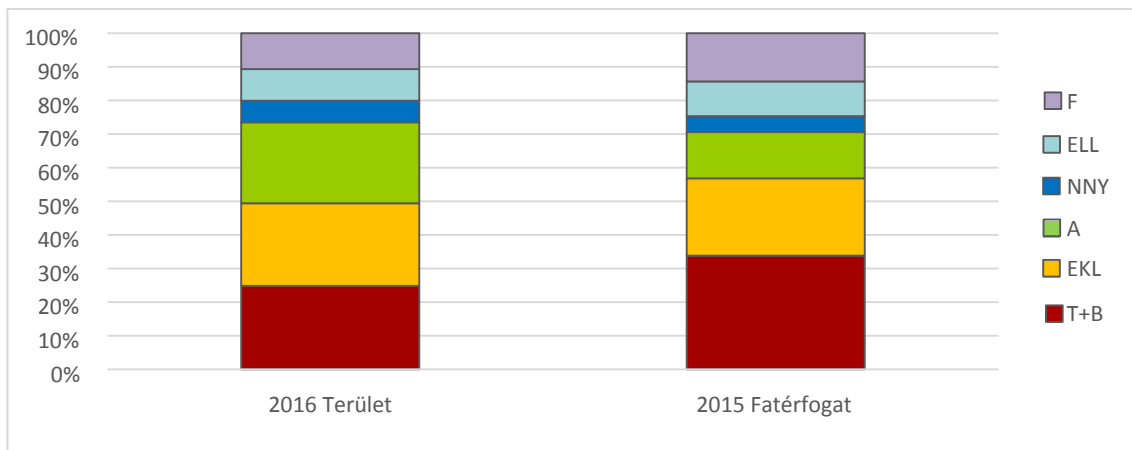
Forrás: NÉBIH EI

Az akác (és a nemesnyár) a korosztályaikban élőkészletben is meghatározók, de a növedékben erősek.

4. Akác fatérfogat – fakitermelés



56. ábra: A magyarországi fafaj(csoport)ok kor szerinti összetétele a fatérfogat alapján -2016



57. ábra: A fafajok területe és fatérfogata

Élőfakészlet – Fakitermelés

64. táblázat: Élőfakészlet

Élőfakészlet	1960	1965	1970		1975	1980		1985		1990	
			M m ³	%		M m ³	%	M m ³	%	M m ³	%
Összesen			179,9			253,4		274,1		288,0	
ÁEG %				77,6			74,5		73,0		72,0
TSZ %				18,6			20,9		22,2		23,4

Az élőfakészlet a rövid és a hosszú vágáskorú állományokban eltérően alakul, az akác területi korosztály megoszlását már érintettük.

4.2. Vágásérettség – Véghasználati lehetőség

Az ÁESZ (MGSZH) összeállítás (2005) mutatja be a vágásviszonyokat.

A HVFK fafajok harminc évig egyenletes hozamot mutatnak. A gyorsan növekvő nemesnyárnál a kitekintés már csak két évtized, a továbbiakat már az erdőtelepítés és az erdőfelújítás fafajpolitikája határozza meg (a nemesnyár HNY-ELL kiváltása harminc éven belül még nem jelent kitermelhető élőfakészletet). A fenyők használata tovább fokozódik (de felújításuk már fafajcserével, szerkezet átalakítással folyik).

A régiókat tekintve a Síkvidék vezető szerepe (területben) megerősödik. A HVFK a Hegyvidéken nagy arányú, a Dombvidéken is jelentős.

65. táblázat: Véghasználati lehetőség – 2005 (E ha)

	kb. Véghasználati lehetőség						
	Vágásérettségi csoportok (évtized)			Összes	Vágásérettségi csoportok (30 év)		
	0–9 2006–15	10–19 2016–25	20–29 2026–35		0–29 2006–35	Hegy- vidék	Domb- vidék
Tölgy, Bükk	59	56	56	171	98	51	22
Cser, Gy, EKL	67	63	53	183	105	53	25
HVFK	126	119	109	354	203	104	47
Akác	120	124	117	361	78	97	186
A%	36	34	36	35	25	36	40
Nemesnyár	51	47	22+	120+	5	5	110+
A-NNY	171	171	139	481	83	102	296
Nyár és ELL	34	37	32	103	8	33	62
Fenyők	21	34	49	104	18	29	57
L-F	55	71	81	207	26	62	119
N-HVFK	226	242	220	688	109	164	415
Összesen	352	361	329	1042	312	268	462

Megjegyzés: 20–30 év között már azok a nemesnyár állományok kerülnek kitermelésre, amelyek erdősítése még meg sem történt, így a tényleges érték valószínűen növekszik, tehát a visszaesés látszólagos.

A vágásérett erdőállományok területe (jóval magasabb a tényleges véghasználatnál, de annak vizsgálata más szakanyaghoz tartozik), ennek kb. fele az akác és nemesnyár faültetvények hozama, kb. egyharmada a hosszú vágásfordulójú kemény-lombos erdőállomány. A korábbi fenyvesítések következtében erőteljesen nő a fenyő kitermelési lehetőség (amelyet a gyengülő egészségi állapot is indokol.)

Amennyiben a fahasználat a tervezett, lehetséges értékektől elmarad, akkor ez a következő időszak(ok)ban jelentene többletet. A hozami számításoknál a területek figyelembe vétele fontos (természetesen a minőségi jellemzőkkel együtt).

A végrehajtás szempontjából fontos a gazdasági (faanyagtermelést szolgáló), illetve a különleges rendeltetésű erdőállományok helyzete, amely a véghasználati lehetőség mintegy egyharmadát teszi ki.

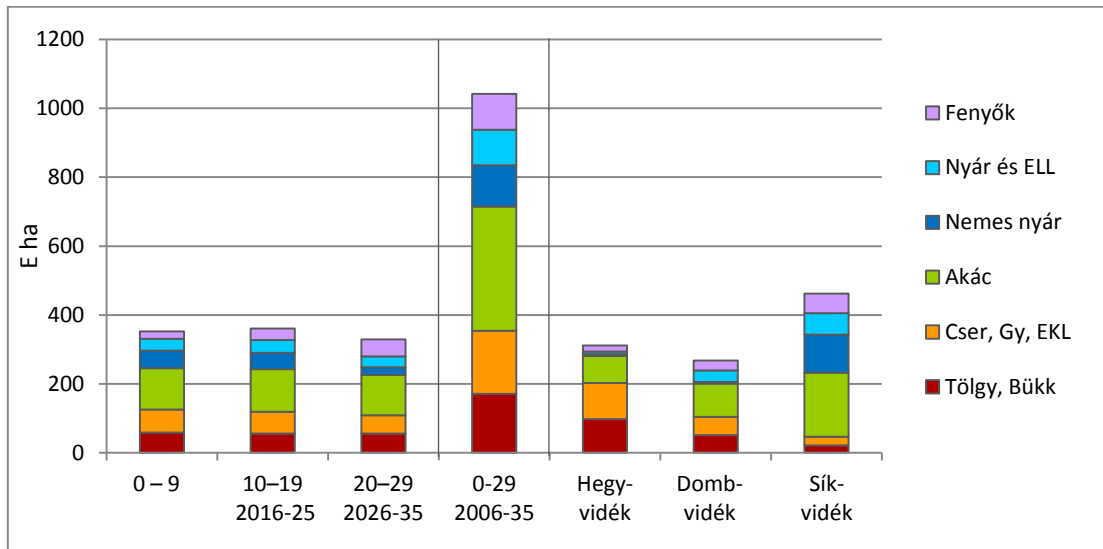
Gazdasági rendeltetésű erdőállományok

A vágásérett erdőállományok területe kb. 22–25 E ha/év (jóval magasabb a tényleges véghasználatnál, de annak vizsgálata más szakanyaghoz tartozik), ennek több mint fele az akác és nemesnyár faültetvények hozama (az összes A-NNY-nak háromnegyede), egyharmada-egy negyede a hosszú vágásfordulójú keménylombos erdőállomány (közel fele az összes

HVFK-nak). A fenyő nagyobb része faanyagtermesztést szolgáló besorolású, a kitermelés fokozását (a vágáskor csökkentését) az egészségi állapot is indokolja.

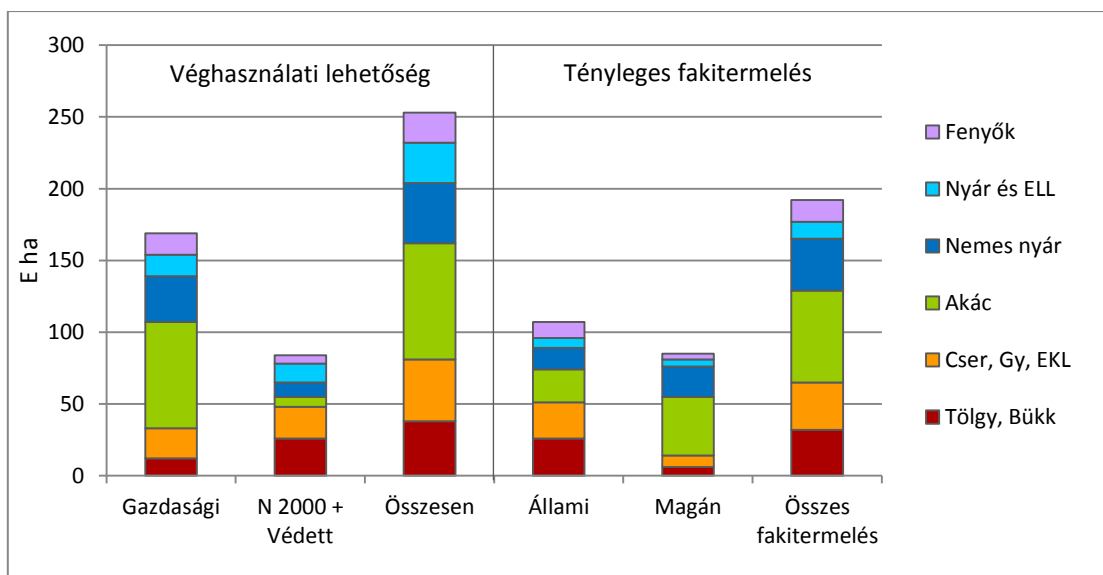
A különleges rendeltetésű erdőállományok, és így a használati, véghasználati lehetőségek fajösszetétele más. A vágásérett erdőállományok területe kb. 12 E ha/év, ennek kb. fele a hosszú vágásfordulójú keménylombos erdőállomány, harmada akác és nemesnyár faültetvény (a terület a védett).

A 30 éves vágásérettség – véghasználati lehetőség erdővagyon-gazdálkodási nagy-régiós megoszlása mutatja egyben az erdőfelújítási feladatokat. A véghasználati - felújítási területnél a HVFK a hegyvidéken kétharmad, a dombvidéken kb. egyharmad, amelynek megőrzése is komoly kihívás a klímaváltozásra való felkészüléskor., növelése jelentős kockázatokkal jár. A síkvidék a véghasználati-erdőfelújítási feladatok közel felét jelenti, és a fajarányok (a nemesnyárasok megtartása esetén is) a klímaváltozás miatt kérdésesek.



Megjegyzés: 20–30 év között már azok a nemesnyár állományok kerülnek kitermelésre, amelyek erdősítése még meg sem történt, így a tényleges érték valószínűen növekszik.

58. ábra: Vágásérettség – véghasználati lehetőség 30 év



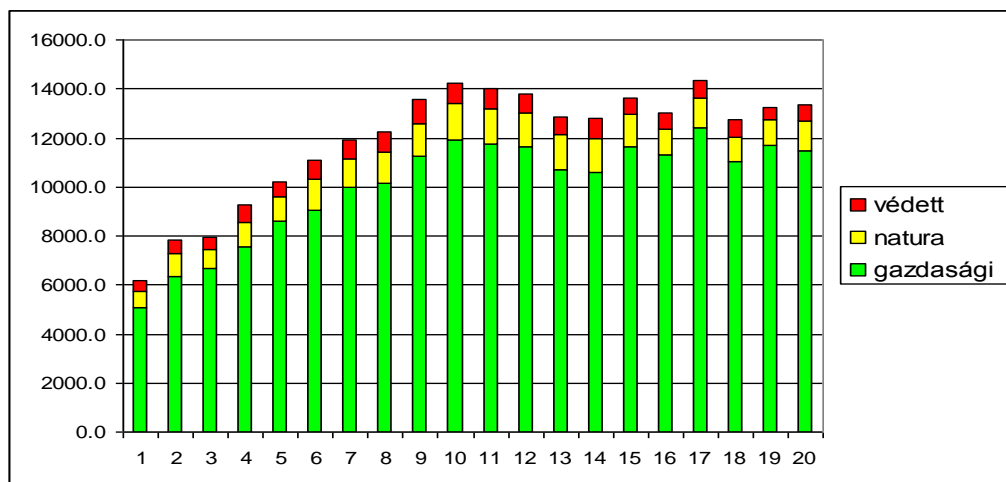
59. ábra: Véghasználati lehetőség – tényleges véghasználat

A számítás szerint a véghasználat kb. egyharmada HVFK (döntően állami erdőknél), kb. fele A-NNY, amely a felújításokban még érdemben nem módosult (kétharmada magán erdő, az akác sarjaztatásos).

A vágható terület nagysága és összetétele. A rövidtávú véghasználati lehetőséget rendeltetés szerint mutatjuk be.

A kiugró akác és nemesnyár véghasználati lehetőséget a védelmi korlátozás közvetlenül nem befolyásolja, de az erdőfelújítás szabályozása mégis hat rá.

A klasszikus vagyronvesztés (felélés) helyett a tartalékolás, felhalmozás a jellemző. A magyar erdők hasznosítható éves folyónövedéke valamivel meghaladja a 10 millió bruttó m³-t, ezzel szemben a fakitermelés ~ 8,0 millió bruttó m³ alatt van.

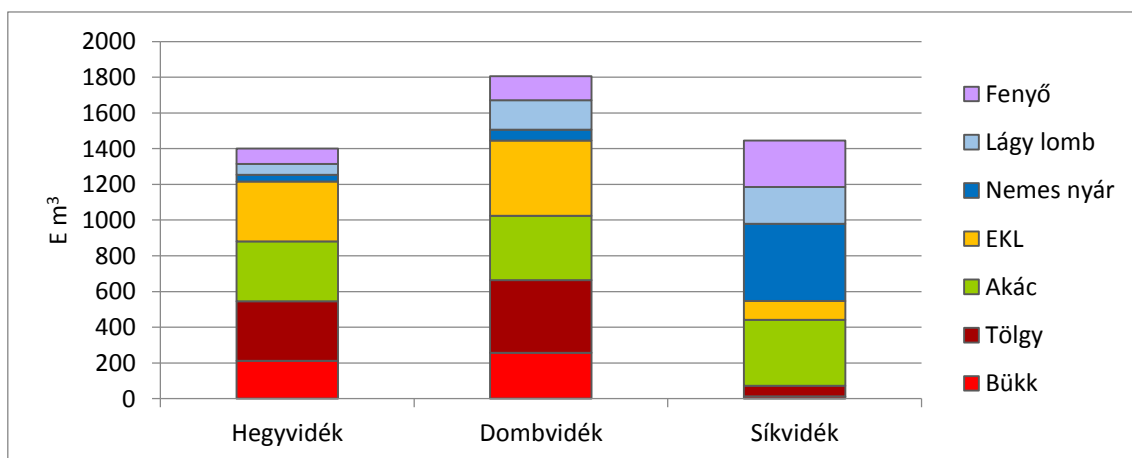


60. ábra: Akác vágható terület – évenként (ha)

Az akác kitermelési lehetősége a legnagyobb (és a tervezés szerint növekszik is), a NNY-nak is kb. háromszorosa. A bevezetett Natura 2000 (a terület a védett) besorolás a védett területnél nagyobb erdőállományt érint, nehéz helyzetek elé állítva a gazdálkodókat. – Az akác erdőgazdálkodása differenciált eljárást igényel.

Forgalmi elemek: Folyó növedék, fakitermelés (terület és élőfakészlet)

A fakitermelési adatok (természetesen a telepítések fiatalabb állományai, illetve a természetvédelmi korlátozások miatt) jelentősen elmaradnak területben is a fakitermelési értékektől.



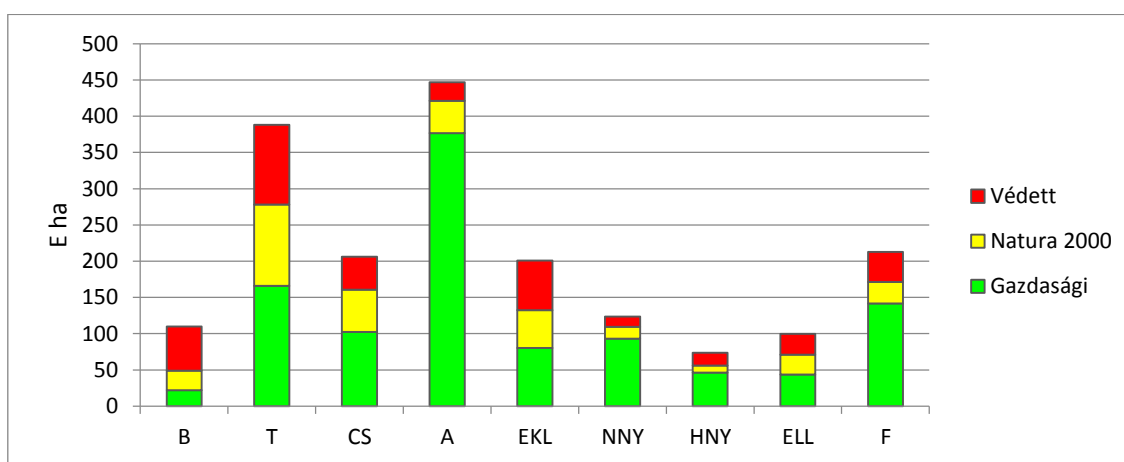
61. ábra: Véghasználat fatérfogata

Kiemelt vizsgálati terület a természeti tényezők meghatározottságában az emberi, hatósági döntések bemutatása, az erdővagyon-gazdálkodási elemek rendeltetések szerinti elemzése, különösen azért mert az elmúlt időszakban a Natura 2000 kijelölésekkel alapvetően megváltoztak a rendeltetési viszonyok, csökkentek a gazdasági rendeltetésű erdőállományok.

Erdőterület

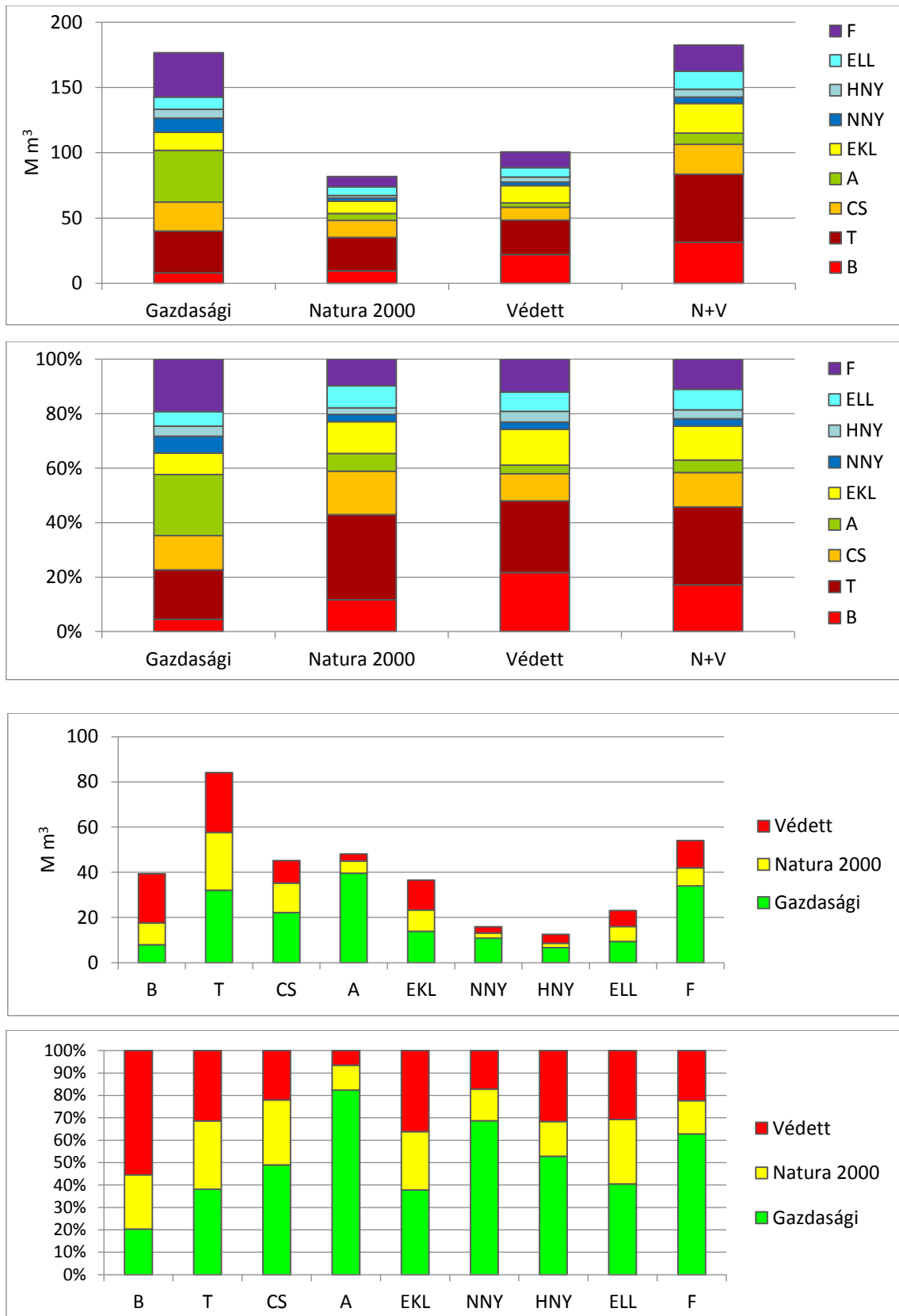
66. táblázat: A gazdasági, illetve a Natura 2000 és a védett erdőterületek (E ha)

Fafaj	Rendeltetés				Összes erdőterület
	Gazdasági	Natura 2000	Védett	N + V	
B	22,0	26,7	61,3	88,0	110,0
T	166,2	112,0	110,0	222,0	388,2
CS	102,2	58,4	45,6	104,1	206,3
EKL	80,4	51,9	68,4	120,3	200,8
HVFK	370	249	286	535	905
A	376,6	44,6	25,7	70,3	446,8
A%	35	12	6	9	24
NNY	93,1	16,3	14,3	30,7	123,8
A+NNY	470	61	40	101	571
HNY	46,3	9,7	17,4	27,2	73,5
<i>NYarak</i>	<i>139,4</i>	<i>26,1</i>	<i>31,7</i>	<i>57,8</i>	<i>197,2</i>
ELL	43,8	27,4	28,5	56,0	99,7
Lágy lomb (LL)	90	37	46	83	173
F	141,5	29,9	41,5	71,4	212,9
<i>LL+F</i>	<i>232</i>	<i>67</i>	<i>87</i>	<i>154</i>	<i>386</i>
N-HVFK	702	128	127	255	957
Összesen	1072,1	377,2	412,7	789,9	1862,0



62. ábra: A gazdasági, illetve a Natura 2000 és a védett erdőterületek

Élőfakészlet



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

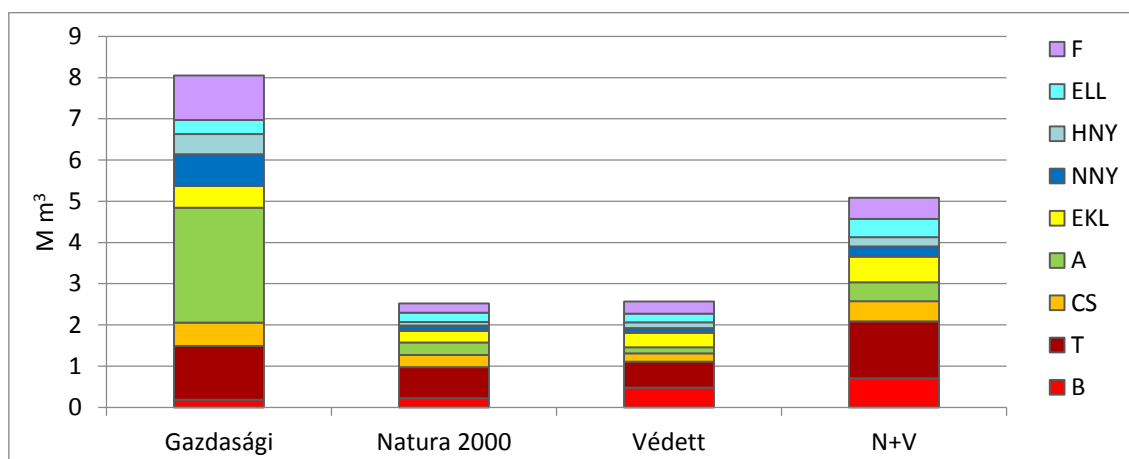
A növedék

A növedék szorosabb kapcsolatban van a területtel mint az élőfakészlettel, a gazdasági erdők növedéke jelentősen meghaladja a különleges rendeltetésűekét.

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

Fafaj	Rendeltetés				Összes növedék
	Gazdasági	Natura 2000	Védett	N + V	
B	186,6	223,0	479,3	702,3	888,9
T	1 301,5	752,7	629,8	1 382,5	2 684,0
CS	567,0	292,8	198,4	491,3	1 058,3
EKL	533,4	282,3	343,5	625,8	1 159,2
HVFK	1100,4	1550,8	1651	1117,1	1794,4
A	2 786,0	303,2	152,8	455,9	3 241,9
A%	35	12	6	9	25
A%	86	9,3	4,7	14	100
NNY	767,1	127,8	115,9	243,7	1 010,8
A+NNY	767,1	431	268,7	699,6	2051,1
HNY	486,3	85,2	142,9	228,1	714,4
<i>NYárok</i>	1 253,4	213,0	258,8	471,8	1 725,2
ELL	342,0	227,8	212,5	440,3	782,3
Lágy lomb (LL)	828	313	355	668	1496
F	1 084,2	224,6	293,3	517,9	1 602,1
<i>LL+F</i>	1902	538	648	1186	3088
N-HVFK	5435	969	917	1886	7341
Összesen	8 054,1	2 519,4	2 568,4	5 087,8	13 141,9

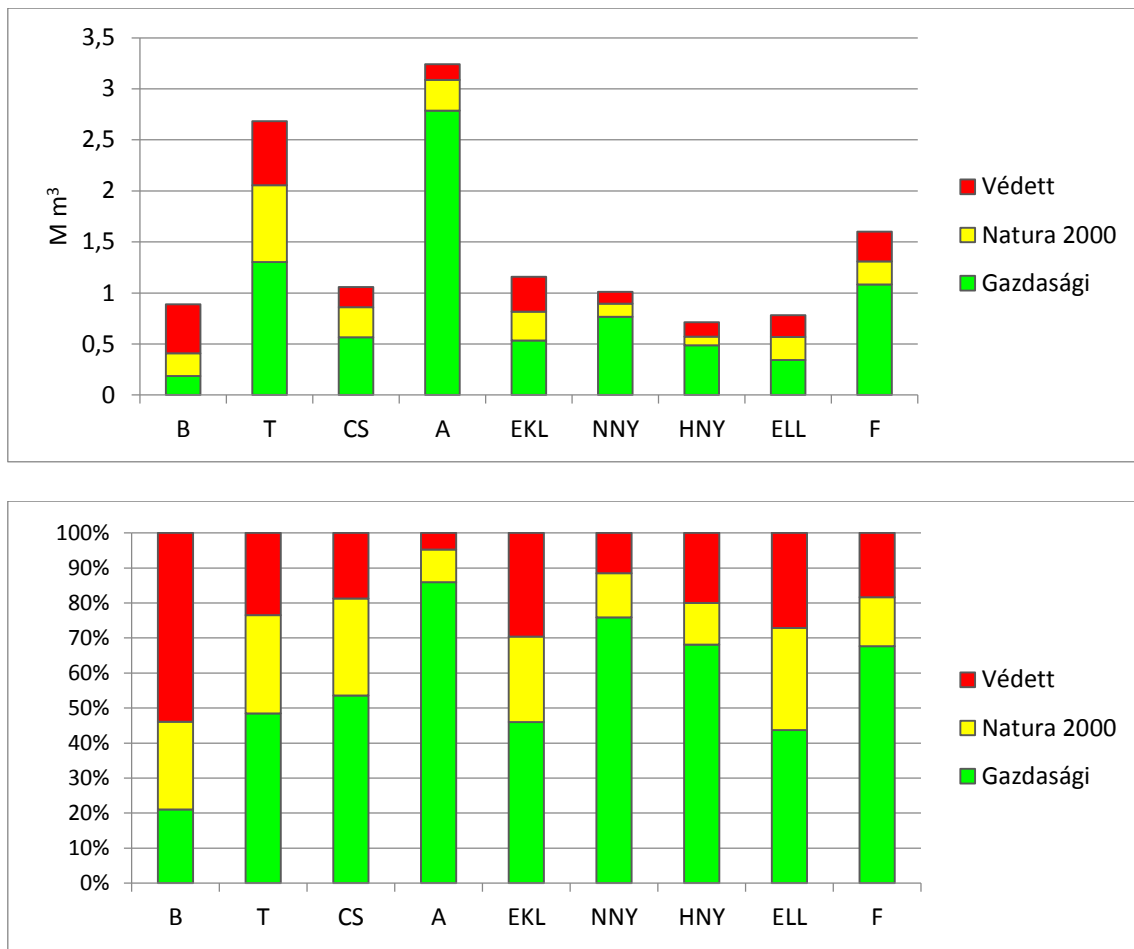
A minden évben megtermő (folyó) növedék egynegyede Akác, ennek 86%-a gazdasági erdőkben nő meg. A különleges erdők növedékének is csak egyharmada a Védelem alatt állóban képződik, az összes növedék kb. 10%-a a Natura2000 kijelölésű erdők hozama, amelynek hasznosítása gazdasági, de környezetvédelmi szempontból is célszerű.



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

A bükk esetében a gazdasági erdők növedéke az összesnek mintegy egyötödét éri csak el, összességében az akác növedéke az uralkodó.

4. Akác fatérfogat – fakitermelés



65. ábra: Növedék

4.3. Fakitermelés

68. táblázat: Az összes és az akác fakitermelés az 1960–1990 időszakban az állami erdőgazdaságok és TSZ-ek területén

Fa-kitermelés	1960	1965	1970		1975		1980		1985		1990	
	E m ³	E m ³	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%
Összes (Ö)	3814	4455	5933		6706		7544		8346		7415	
ÁEG	79,0	77,1	4616	77,8	5062	75,5	5424	71,9	5667	67,9	4857	65,5
TSZ	18,7	17,4	1056	17,8	1321	19,7	1690	22,4	2162	25,9	2047	27,6
Akác (A)	-	-	1172		1640		1970		2028		1677	
A/Ö %			20		24		26		24		23	
A-ÁEG			791	67,5	995	60,7	1133	57,5	1018	50,2	760	45,3
A/ÁEG %			17		20		21		18		16	
A-TSZ			342	29,2	563	34,3	739	37,5	882	43,5	783	46,7
A/TSZ %			29		34		44		41		38	

Az akác fakitermelési viszonyaira a szektor adatok a jellemzők, az állami és a magán szektor közötti eltérés még növekszik.

4. Akác fatérfogat – fakitermelés

69. táblázat: Fakitermelés (br. M m³)

	Véghasználat+Gyérítés						Összes		
	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1980	1985	1990
ÁEG	3,3	4,3	4,7	5,2	5,4	4,3	5,4	5,7	4,9
Akác	0,5	0,8	1,0	1,1	1,0	0,7	1,1	1,0	0,8
%	14	18	21	21	18	17	21	18	16
Egyéb termelők		1,1	1,6	2,0	2,6	2,3	2,1	2,7	2,6
Akác		0,4	0,6	0,8	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9
%		35	42	40	38	38	39	38	36
Össz		5,4	6,3	7,2	8,0	6,6	7,5	8,3	7,4
Akác		1,2	1,6	1,9	2,0	1,6	2,0	2,0	1,7
%		22	26	27	25	24	26	24	23

70. táblázat: Az állami erdőgazdaságok fakitermelése, értékesítése – Lemez- és fűrészrönk (1952–1965) (Em³)

	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Termelés														
Akác A	14,6	20,3	16,6	15,2	21,4	21,9	20,0	21,0	24,7	24,6	28,3	26,5	26,0	27,0
Lomb L	278,6	369,8	340,0	397,6	403,0	432,1	380,5	353	409	383	398	391	407	408
A/L%	5	5	5	4	5	5	5	6	6	6	7	7	6	7
Értékesítés														
Akác A	17,1	18,7	16,0	15,6	20,5	25,0	26,7	30,4	30,9	33,6	33,9	34,7	37,0	38,4
Lomb L	321,7	341,0	348,1	428,2	420,5	433,5	463,5	445	445	464	452	446	459	478
A/L%	5	5	5	4	5	6	6	7	7	7	8	8	8	8

Az akác lemez- és fűrészrönk termelése és értékesítése kis arányú volt, de pl. a mezőgazdasági szerfa ellátásban vagy a bányászati anyagokban kivette a részét. Az akác rönk értékesítésben a minőségi (I. o.) rönk elenyésző, a gyenge rönk feldolgozása, illetve helyette a fafeldolgozási egyéb alapanyag (fagyártmány fa, kivágás) a jellemző.

71. táblázat: Az állami erdőgazdaságok rönk értékesítése, minőség szerinti megoszlása

Minőség	1955/56		1956/57		1957/58		1958/59		1959/60		1960/61		1962/63		1964/65	
	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%
I.	2	9	2	11	2	6	2	5	1	5	2	5	1	4	1	4
II.	9	41	9	42	10	38	10	33	10	33	12	35	11	33	13	36
III.	11	50	10	47	15	56	18	61	20	62	21	60	22	63	22	60
Össz	21		21		27		29		31		35		35		36	

4. Akác fatérfogat – fakitermelés

72. táblázat: Véghasználati fatérfogat régióként, fafajonként és szektoronként 2008 (E m³)

Fafaj	ÁLLAMI						MAGÁN					
	Hegy-vidék	Domb-vidék	Erdő-régió	Sík-vidék	Összesen		Hegy-vidék	Domb-vidék	Erdő-régió	Sík-vidék	Összesen	
					E m ³	%					E m ³	%
B	126,4	231,0	357,4	16,3	373,7		19,7	39,5	59,2	0,2	59,5	
T	262,3	320,4	582,7	48,1	630,7		47,8	79,0	126,8	4,0	130,7	
CS	330,8	223,3	554,1	54,9	609,1		64,7	61,4	126,1	4,5	130,6	
GY	35,5	87,5	123	4,9	128,0		36,3	33,3	69,6	0,3	69,9	
EKL	20,1	27,0	47,1	31,8	78,9		11,3	17,6	28,9	9,4	38,3	
HVFK	775,1	889,2	1664,3	156,0	1820,4	56,0	179,8	230,8	410,6	18,4	429,0	25,5
%	42,6	48,8	91,4	8,6	100		41,9	53,8	95,7	4,3	100	
A	107,4	92,7	200,1	177,9	378,0	11,6	205,5	384,0	589,5	210,0	799,5	47,6
%	28,4	24,5	52,9	47,1	100		25,7	48,0	73,7	26,1	100	
A%	8,3	7,8	8,0	23,4	11,6		42,8	52,3	48,5	45,1	47,6	
NNY	62,4	37,2	99,6	185,9	285,6	8,8	66,4	16,6	83	156,9	239,8	14,3
%	21,9	13,0	34,9	65,1	100		27,7	6,9	34,6	65,4	100	
A+NNY	169,8	129,9	299,7	363,8	663,6		271,9	400,6	672,5	366,9	1039,3	
HNY	13,5	12,3	25,8	60,5	86,3		15,0	1,8	16,8	21,0	37,7	
Fűz	3,4	7,4	10,8	12,7	23,4		6,8	4,1	10,9	7,5	18,4	
ELL	12,8	57,0	69,8	4,3	74,0	21,8	1,3	59,2	60,5	2,3	62,8	7,1
F	322,5	100,1	422,6	163,1	585,7	18,0	5,2	38,2	43,4	49,2	92,6	5,5
N-HVFK	521,9	306,7	828,6	604,4	1433,0	44,0	300,2	503,9	804,1	446,8	1250,9	74,5
%	36,4	21,4	57,8	42,2	100		24,0	40,3	64,3	35,7	100	
Összes	1 297,1	1 195,9	2 493	760,4	3 253,4	100	480,0	734,7	1214,7	465,2	1679,9	100
%	39,9	36,8	76,7	23,3	100		28,6	43,7	72,3	27,7	100	
%					66,0						34,0	

A lényegi fafajarányok (HVFK – N-HVFK) szektorálisan alapvetően eltérnek (HVFK fafaj az állami szektorban 56,0%, a magán szektorban a fele sem, 25,5%), azon belül régiók között is nagy a differencia. (Hegyvidék állami 36,4%, magán alig több mint a fele 20,6%; Dombvidék állami 21,4%, a magán kb. kétszeres 42,1%.) Az akác esetében is nagy a különbség, állami 11,6%, magán 47,6%.

A régiók között nagy az eltérés (az állami és a magán tulajdon ezt nem írja felül, csak mások a fafajarányok).

73. táblázat: Akác választékszerkezete az 1964/65. gazdasági évben

Akác	Rönk	Fagyártmányfa	Bánya-fa	Pillér	Egyéb iparifa	Iparifa	Vastag tűzifa	Vastag-fa	Vékony tűzifa	Föld feletti nettó
E m ³	25,3	129,6	52,7	11,1	8,0	226,9	112,8	339,8	66,2	406,0
%	7,4	38,1	15,6	3,3	2,4	66,8	33,2	100	16,3	16,0

Forrás: Halász 1966, p. 136

Az akác fakitermelése a tölgy (KST, KTT) és a cser után következik, a későbbiekben is megőrzi kedvező pozícióját. Az 1970-80-as években a fakitermelés jelentősen növekszik, az akác jelentőségét mutatja, hogy kb. egynegyedét tesz ki.

4. Akác fatérfogat – fakitermelés

Az akác fakitermelés választékszerkezetére a gyenge-félvastag minőség, az előnyös tulajdonságainak az érvényesítése hat. (Az akácnál még a vékony tűzifa is jelentős értékű.)

74. táblázat: Akác választékszerkezet alakulása az 1968–1990 időszakban ($E m^3$)

Év	Rönk	Fa- gyártm. fa	Bánya fa	Saran- golt iparifa	Egyéb iparifa	Aprí- ték	Iparifa	Vastag tűzifa	Vastag fa	Vékony tűzifa	Nettó	Össz Nettó	A %
1968	68	109	104		77	0	358	293	651	141	792		
1978	168	133	57	66	195	0	619	680	1299	100	1399	5692	25
1980	215	172	54	95	215	6	757	772	1529	113	1642	6156	27
1985	195	126	58	57	160	0	576	998	1574	147	1721	6757	25
1990	206	97	41	33	105	13	495	799	1294	95	1389	5970	23

75. táblázat: A fakitermelés fafajszerkezete az 1968–1990 időszakban ($E m^3$)

Év	Tölgy	Cser	Bükk	EKL	HVFK	A	Nyár	ELL	F	Össz	A%
1968	750	802	398	261	2211	792	472	0	203		
1978	910	946	505	443	2804	1399	868	264	357	5692	25
1980	919	1063	467	450	2899	1642	976	266	373	6156	27
1985	966	1133	485	470	3054	1721	1272	198	512	6757	25
1990	797	858	397	406	2458	1389	1484	173	466	5970	23

76. táblázat: A fakitermelés fafajszerkezete az 1968–1990 időszakban (%)

Év	Tölgy	Cser	Bükk	EKL	HVFK	A	Nyár	ELL	F
1978	16	17	9	5	47	25	15	5	6
1980	15	17	8	7	47	27	16	4	6
1985	14	17	7	7	45	25	19	2	8
1990	13	14	7	7	41	23	25	3	8

Fahasználatok fafaj-összetétele

A kitermelt fatérfogat fafaj összetételét a piaci viszonyok mellett erősen befolyásolja a vágásérett állományok fafaj összetétele, ill. egy-egy nagyobb káresemény is. 2017-ben – a megelőző időszakhoz hasonlóan – akácból termeltek a legtöbbet, mintegy 1,5 millió m^3 -t.

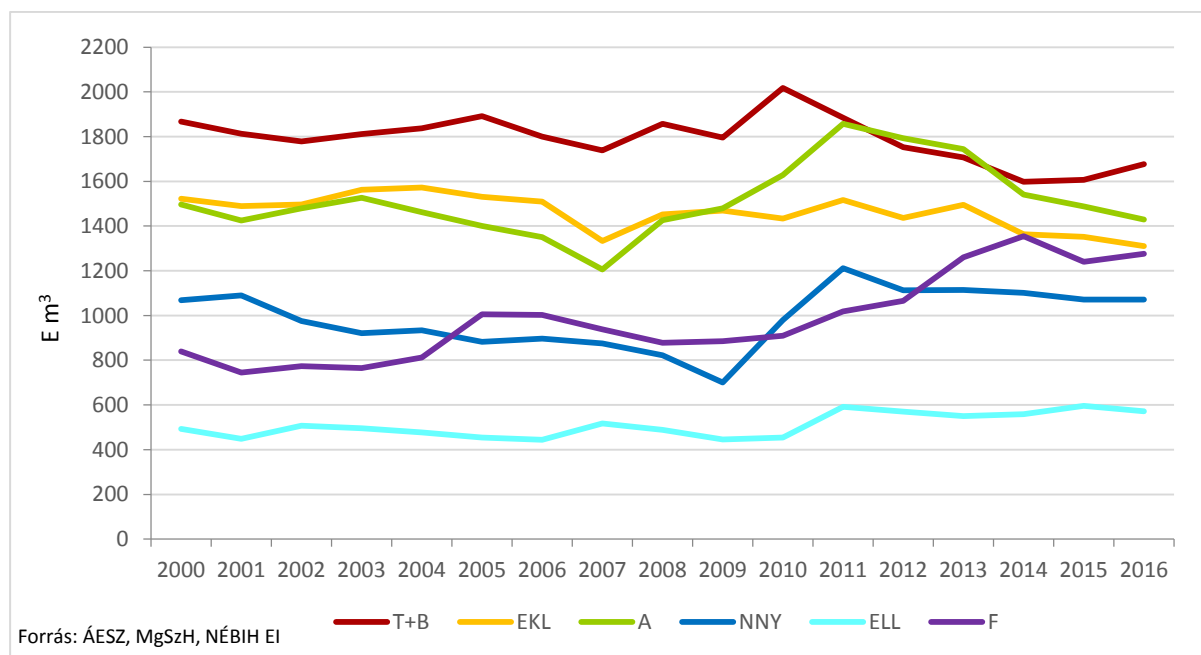
1 millió m^3 fölötti volt a fenyők és a nemesnyárok kitermelt fatérfogata, valamint közel 1 millió m^3 tölgyet vágtak ki.

Fakitermelés (Terület - Élőfakészlet)

77. táblázat: Magyarország összes fakitermelése a 2000–2016 időszakban (E m³)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Össz	%
T+B Össz	1867	1813	1779	1812	1838	1892	1800	1739	1858	1796	2018	1884	1753	1707	1599	1607	1677	30439	25
EKL Össz	1523	1490	1496	1563	1573	1531	1509	1334	1452	1469	1434	1517	1437	1495	1364	1352	1311	24850	20
Akác VH	1 262	1190	1 242	1 273	1 200	1 152	1 097	949	1 175	1 204	1324	1483	1438	1400	1221	1192	1131	20933	
Gy	119	124	127	141	149	133	145	147	145	159	178	222	218	208	188	191	189	2783	
E	115	111	111	113	113	116	109	110	107	117	126	152	137	137	132	105	109	2020	
Akác Össz	1496	1425	1480	1527	1462	1401	1351	1206	1427	1480	1628	1857	1793	1745	1541	1488	1429	25736	21
%	20,5	20,3	21,1	21,6	20,6	19,5	19,3	18,2	22,3	21,8	21,9	23,0	23,2	22,6	20,5	20,2	19,5	21,0	
Nyár-Ö	1069	1090	976	921	934	883	897	875	822	700	980	1212	1113	1115	1101	1072	1071	16831	14
ELL-Ö	493	448	507	496	477	454	444	517	488	445	454	592	570	550	559	596	572	8662	7
F-Ö	840	745	774	765	812	1006	1003	938	878	885	910	1018	1065	1261	1355	1240	1276	16771	13
Ö-Ö	7291	7022	7014	7085	7095	7168	7006	6609	6404	6774	7424	8080	7732	7875	7517	7354	7338	122788	

Forrás: ÁESZ, MgSzH, NÉBIH EI



66. ábra: Magyarország összes fakitermelése a 2000–2016 időszakban

Az időszakban a fenyő termelése növekedett, a tölgy és bükk némileg csökkent, az akác jelentősége emelkedett.

Az elmúlt időszak fakitermelésének összetételében is vannak változások, a fenyő nő, a T+B és az EKL csökken, az akác a nemesnyár hullámzik.

4. Akác fatérfogat – fakitermelés

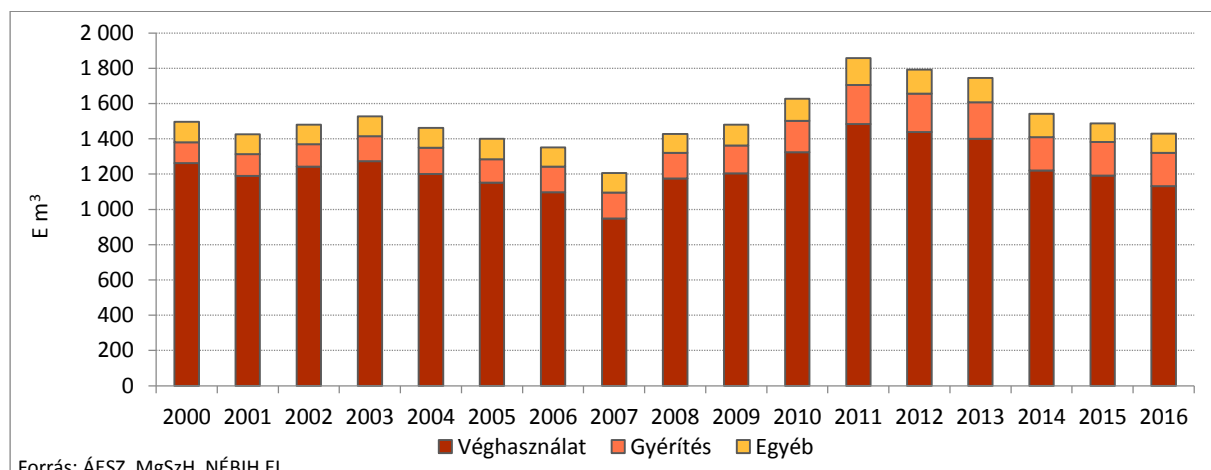
78. táblázat: Magyarország akác és összes véghasználati fakitermelése szektoronként a 2000–2016 időszakban (E m³)

Fafaj	Sz	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Akác	Á	454	455	464	457	461	440	368	359	377	384	418	450	466	467	431	420	416
	M	808	735	778	816	739	711	729	590	798	820	906	1034	1011	925	783	765	707
	Ö	1262	1190	1242	1273	1200	1152	1097	949	1175	1204	1325	1483	1438	1400	1221	1192	1131
	%	25,1	23,	24,9	25,2	24,8	23,2	22,8	21,1	23,3	25,5	25,6	25,8	25,9	25,1	23,8	23,8	23,0
Össz	Á	3269	3254	3231	3280	3159	3199	3038	2861	3092	3040	3123	3181	3021	3158	2956	2868	2896
	M	1752	1752	1757	1763	1681	1758	1776	1644	1943	1679	2062	2563	2506	2403	2154	2109	1988
Mindössz		5021	5007	4988	5044	4841	4957	4814	4505	5035	4719	5184	5743	5552	5586	5130	5015	4909

Fafaj	Szektor	Össz	%	%
Akác	Állami	7 287	8,5	13,8
	Magán	13 655	15,9	41,0
	Összes	20 934	24,3	
Összes	Állami	52 626	61,1	100
	Magán	33 290	38,9	100
Mindösszesen		86 050	100	

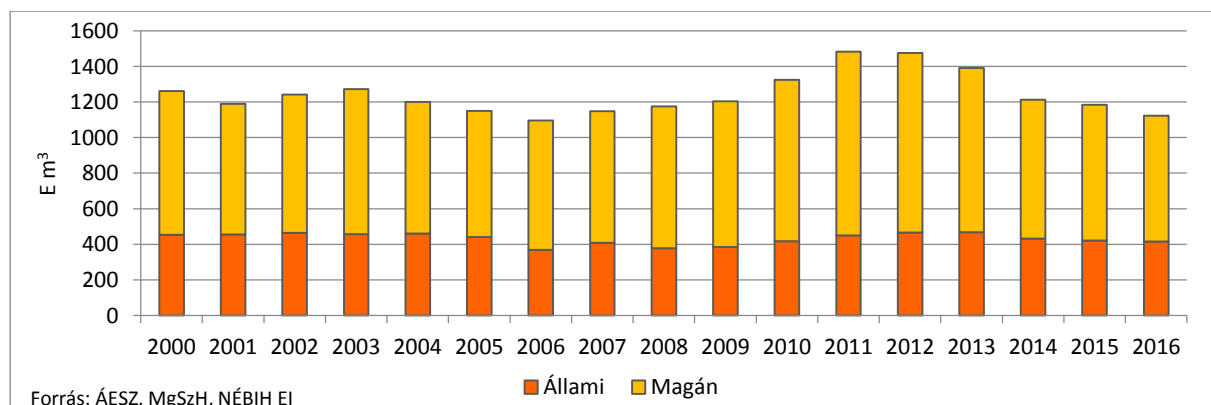
Forrás: ÁESZ, MgSzH, NÉBIH EI

Az akác a véghasználati fakitermelésnek tartósan, megbízhatóan az egynegyedét-egyötödét adja, az erdőgazdálkodás teljesítményét erősen befolyásolja.



Forrás: ÁESZ, MgSzH, NÉBIH EI

67. ábra: Magyarország akác fakitermelése használati módoként a 2000–2016 időszakban



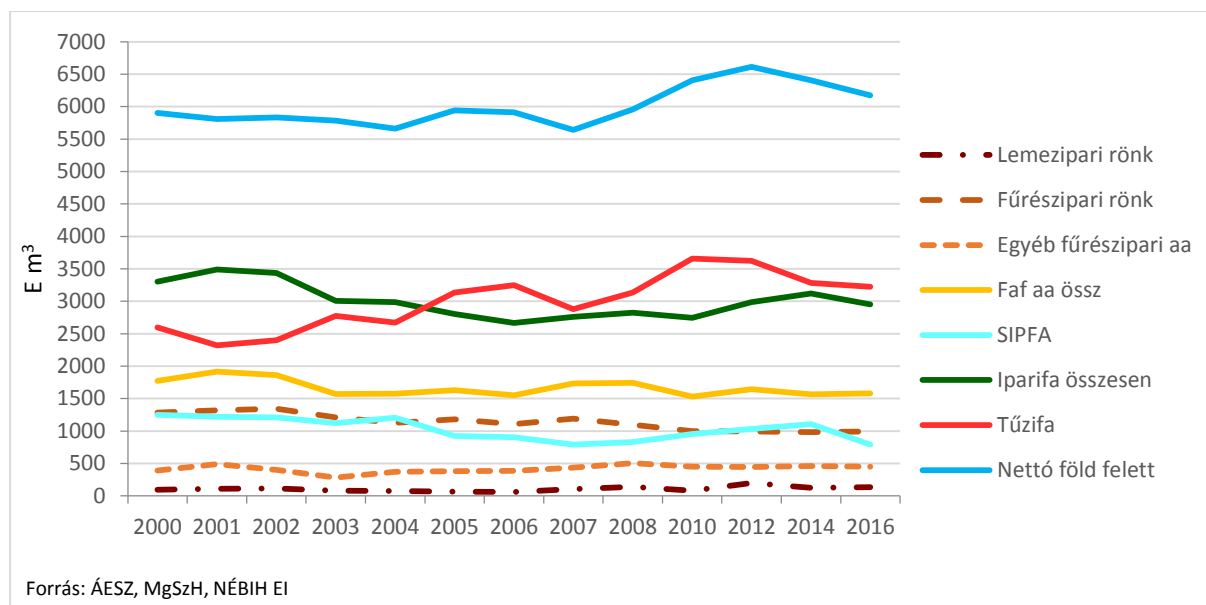
Forrás: ÁESZ, MgSzH, NÉBIH EI

68. ábra: Az akác fajcsoport véghasználati fakitermelésének alakulása

Az akác, a természetvédők véleménye ellenére, mára Magyarország jellegzetes fájává vált. Ez adta ki az elmúlt időszak kitermelt fatérfogatának 21%-át. A szerepe elsősorban a magán területen kiemelkedő, mert az összes faanyag 63%-a innen származott.

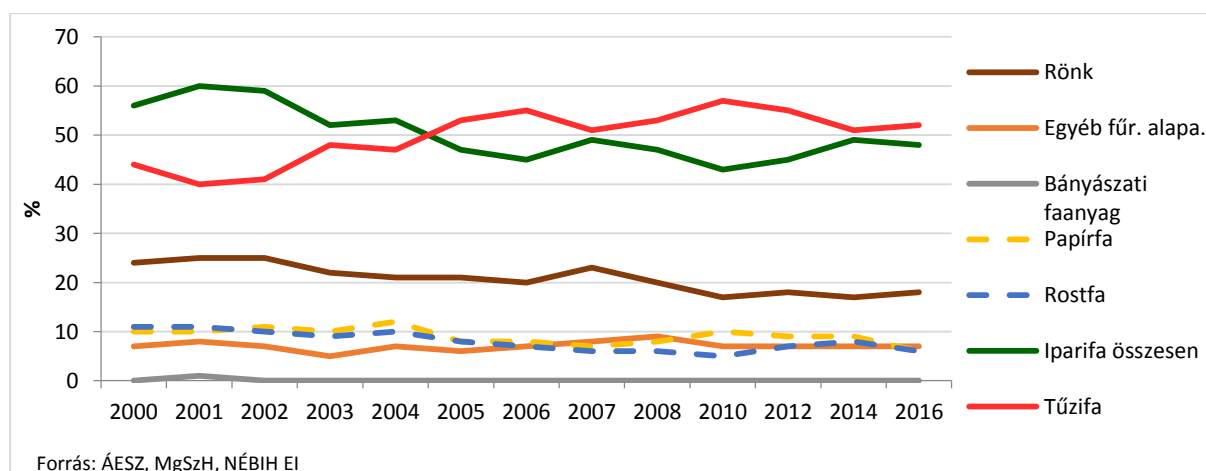
Az elmúlt időszakban az akác aránya a vágásérett állományokban, a fakitermelési lehetőségben, illetve az elvégzett véghasználatokban területben meghaladta az egyharmadot, fatérfogatban pedig az összes kb. egynegyedét adja.

Ezek a lehetőségek és teljesítmények a magánerdő-gazdálkodásban még nagyobb szerepet jelentenek az akác számára. A jelenlegi faárak mellett az átlagos árbevétel, illetve a sarjaztatással kedvezőbb erdőfelújítási költségek az akác gazdálkodás kihagyhatatlan és pótolhatatlan lehetőségére hívják fel a figyelmet.



69. ábra: Nettó fakitermelés Magyarországon 2000–2016 között

Megvizsgálva a választék-összetétel alakulását az elmúlt másfél évtized tükrében, láthatjuk a tűzifa erdei fatermékek közötti mind nagyobb térhódítását. Az iparifa és a tűzifa százalékos aránya közti különbséget tovább növeli a papír- és rostfa (SIPFA) erőteljes, valamint a rönk és egyéb fűrészipari alapanyagok lassabb csökkenése.

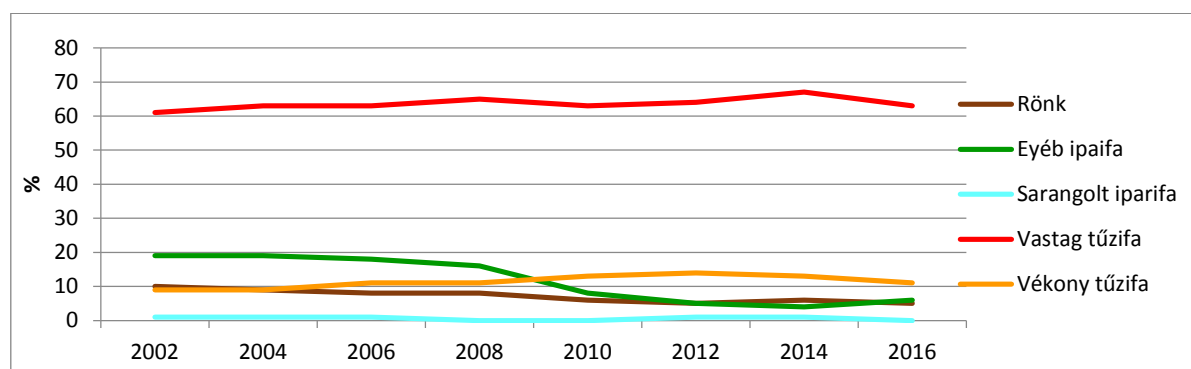


70. ábra: Erdei fatermék termelése 2000–2016 között

79. táblázat: Választékcsoportok százalékos alakulása Magyarországon fafajcsoportonként 2002–2016 között (%)

Fafaj	Választék	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
Akác	Rönk	10	9	8	8	6	5	6	5
	Egyéb iparifa	19	19	18	16	8	5	4	6
	Sarangolt iparifa	1	1	1	0	0	1	1	0
	Vastag tűzifa	61	63	63	65	63	64	67	63
	Vékony tűzifa	9	9	11	11	13	14	13	11
Összesen		100	100	100	100	100	100	100	100

Az elmúlt évtized fakereskedelme az akác számára kedvező volt, a választék-összetételnél jól látszik, hogy a vastag és vékony tűzifa szintén eléri a 75%-ot, a gyenge rönk és fafeldolgozási alapanyag helyett az oszlopféleségek kereslete nőtt (beleértve a bányászati anyagok helyett).



71. ábra: Akác választékösszetételének alakulása 2002–2016 között

80. táblázat: Nettósított erdei fatermék – kiterjesztett – 2018 ($E m^3$)

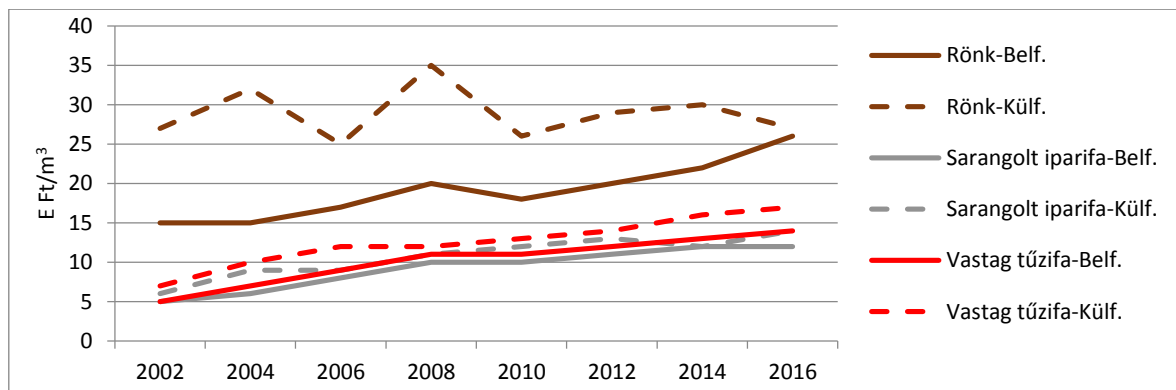
Választék	B	T	CS	GY	EKL	HVFK	A	Nyár	ELL	F	Össz
Lemezipari rönk	15	2	0	0	0	17	0	119	0	0	136
Fűrészipari rönk	122	157	9	2	27	317	55	432	33	154	991
Egyéb fűrészipari alapanyag	9	33	7	0	4	53	66	214	15	105	453
Bányászati faanyagok	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
Papírfa	28	4	14	1	5	52	0	102	0	238	392
Rostfa	75	9	22	11	10	127	0	149	35	217	528
Összes többi iparifa választék	500	39	21	17	12	589	122	23	5	125	864
Ipari célú erdei apríték, és alapa.	0	0	0	0	1	1	3	8	0	16	28
Iparifa összesen	298	247	73	32	58	708	250	105	90	854	2007
Energetikai célú erdei apríték	12	13	11	4	47	87	18	16	22	55	198
Vastag tűzifa tömör köbméter	283	409	558	119	255	1624	746	89	107	111	2677
Vékony tűzifa tömör köbméter	18	45	43	12	45	163	123	24	22	20	352
Tűzifa összesen (tuskó nélkül)	313	466	613	135	346	1873	886	129	151	186	3225
Vágáslap f. nettó fakitermelés össz.	611	713	686	167	404	2581	1137	1177	241	1040	6176
%	9,9	11,5	11,1	2,7	6,5	41,8	18,4	19,1	3,9	16,8	

Forrás: NÉBIH EI

Az akác (és a nemesnyár) a fakitermelés több mint egyharmadát adva, meghatározó tényezője a hazai faellátásnak, a szervezetek gazdasági stabilitásának, amelyről a későbbiekben sem mondhat le az ágazat, mert középtávon sincs helyettesítésre szakmai lehetőség. Ugyanakkor az ültetvénytípusú gazdálkodással a kapacitás jelentősen bővíthető, amely valós motivációt adhat a termőföld tulajdonosok földhasználati döntéseiben.

Fatermékek forgalmi jellemzői

(A statisztikai felmérések alapján számított átlagárak)



72. ábra: Erdei fatermékek egységárának alakulása 2002–2016 között

A hazai erdők 60%-án gazdálkodó állami erdőgazdasági Zrt.-k esetében a külföldön értékesített rönk, papírfa és rostfa, valamint vastag tűzifa egységára kisebb ingadozás mellett is emelkedő tendenciát mutat az elmúlt évtizedben. A belföldi értékesítés viszonylatában, az erdei fatermékek valamennyi választékának felértékelődése figyelhető meg.

A fatermékek környezetkímélő módon, a természet által előállított értékeket biztosítják a társadalom számára.

81. táblázat: Egységárak alakulása Magyarországon választékcsoportonként 2002–2016 között

Megnevezés	Me.	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	
Rönk										
Értékesítés	B	E m ³	740	692	635	610	473	474	468	480
	K	E m ³	40	74	122	148	156	149	138	111
Árbevétel	B	M Ft	11 142	10 286	10 583	12 149	8 574	9 672	10 295	12 528
	K	M Ft	1 080	2 339	3 001	5 122	4 028	4 322	4 038	3 917
Átlagár	B	E Ft/m ³	15	15	17	20	18	20	22	26
	K	E Ft/m ³	27	32	25	35	26	29	30	27
Sarangolt iparifa										
Értékesítés	B	E m ³	478	598	468	422	441	443	506	377
	K	E m ³	593	349	424	455	501	494	562	358
Árbevétel	B	M Ft	2 367	3 815	3 950	4 224	4 583	5 065	6 348	4 423
	K	M Ft	3 631	3 086	3 929	5 052	5 995	6 485	6 641	4 947
Átlagár	B	E Ft/m ³	5	6	8	10	10	11	12	12
	K	E Ft/m ³	6	9	9	11	12	13	12	14
Vastag tűzifa										
Értékesítés	B	E m ³	1 206	1 514	1 880	1 810	1 954	1 516	1 411	1 671
	K	E m ³	80	81	142	144	139	169	90	48
Árbevétel	B	M Ft	6 257	10 852	15 016	19 501	21 245	17 943	17 605	23 927
	K	M Ft	588	847	1 264	1 707	1 865	2 421	1 440	831
Átlagár	B	E Ft/m ³	5	7	9	11	11	12	13	14
	K	E Ft/m ³	7	10	12	12	13	14	16	17

5. Erdővagyon-gazdálkodás

Az akác erdővagyon-gazdálkodási jellemzőit összefoglalva mutatjuk be kiemelt fontosságát (különösen a magán) erdőgazdálkodásban.

82. táblázat: Az akác vagyongazdálkodási jellemzői

AKÁC	(Terület: E ha)				Eredet E ha	Klíma	(Terület: E ha)				
	Össz	Hegyv.	Dombv.	Síkv.			Össz	Bükk	GY-T	CS-T	ESZTY
Régió	448	132	123	193	Mag	Össz	448	1	110	189	148
Erd. táj	448	95	116	237	??	Hegyv.	132	0	27	59	46
Állami	134	40	30	64	Sarj	Dombv.	124	1	81	34	8
Magán	302	88	89	125	??	Síkv.	192	0	2	96	94
Rendel- tetés	(Terület: E ha)					Gazd.	343	1	88	143	111
	Össz	Gazd.	N2000	Védett	FokVéd	Különl.	104	0	22	45	37
Ö-1	448	343	79	22	4	Fatermő képesség	(Terület: E ha)				
Ö-2	447	377	45	26			Össz	415	59	293	62
Állami-2	134	92	24	14	4		Gazd.	315	51	229	35
Magán-2	303	244	52	7	0		Különl.	100	8	64	27
	G-1	K-1	Állami	G-2	K-2		Hegyv.	130	2	40	88
Hegyvidék	54	39		24	15		Dombv.	123	5	53	65
Dombvidék	92	23		22	9		Síkv.	190	4	70	116
Síkvidék	190	41		46	18		Össz	448	11	165	272
Össz	336	103		92	42		Állami	139	3	50	86
Term-m	(Terület: E ha)						Magán	306	8	115	183
	Össz	Termsz	Szárm	Átm	Kultúr	FAÜ	(Terület: E ha)				
Össz	447	0	6	18	418	5	Védettség				
	TSZ+SZ						Össz	Tsz-Sz	Á-K-F		
Állami	3	0	3				Nem védett		422	5	417
- Hegyv.	1	1	0				Védett		22	1	21
- Dombv.	1	0	1				Fokozottan véd.		4	0	4
- Síkv.	1	0	1				Összesen		448	6	442
Magán	3	0	3								
Korosztály		-9	10-19	20-29	30-40	40-60	60-80	80-100	100-120	120-	Össz
Terület	E ha	72	144	124	71	35	7	0	0	0	455
Fatérfogat	M m ³	1,7	12,5	18,6	12,5	5,9	1,1	0,6	-	-	52,3
Vágásérett		-9	10-19	20-29	0-29	-9 Vágható	Össz	Gazd	N2000	Védett	
Terület	E ha	119	123	118	360	Terület (E ha)	82	75	1	6	
Vágásérett 0-9	Összes	Állami	Magán			Fatérfog (M m ³)	14,4	11,8	1,6	1,0	
Terület	E ha	12	3	9		-9 Régió	Össz	Hegyv.	Dombv.	Síkv.	
						Tarvág (E ha)	28	54	48	130	
						Felújítóv. (E ha)	0	0	0	0	
EVG	Terület E ha	Élőfa- készlet M m ³	Folyó- növedék M m ³	Lehetőség		Terület E ha	Élőfa- készlet M m ³	Folyó- növed M m ³	Tény		
				VhL-T E ha	VhL-F M m ³				VhT-T E ha	VhT-F E m ³	
Össz	447	48	3,4	81,9	14,4	Össz	446,8	48,1	3,2	7,1	1198
Gazdasági	377	40	2,9	74,7	11,8	Állami	140,1	15,2	1,0	2,3	378
N2000	45	5	0,3	0,9	1,6	Magán	306,7	32,9	2,2	4,8	820
Védett	25	3	0,2	6,2	1,0						
N/V	70	8	0,5	7,1	2,6						

5. Erdővagyon-gazdálkodás

82. táblázat folyt.: Az akác vagyongazdálkodási jellemzői

AKÁC-2	Állományi		Forgalmi								
EVG	Terület	Élőfak	Fnöved	Fak-T	Fak-F	VhT-T	VhT-F				
	E ha	M m ³	M m ³	E ha	E m ³	E ha	E m ³	m ³ /ha			
Össz	432	47	2,9		1241	6813	1065	155			
Hegyvidék	135	14	0,9		420	1961	336	107			
Dombvidék	129	16	0,9		420	2060	360	175			
Síkvidék	168	17	1,1		401	2791	369	130			
Üzem mód		Tar- vágás	Felújító- vágás	Vágás Össz	Örök- erdő	Átalakító Átmen.	FNSZ	Össz			
Terület	E ha	??	??	452	0	2	1	455			
Fatérfogot	M m ³	??	??	51,9	0,1		2,2	52,3			
(Terület: ha)											
Fakit-T	Tisztítás	Gyérítés	Tar- vágás	Felújító- vágás	Szálaló- vágás	Vég- használat	Szálalás	Készlet- gondozó	EÜ	Egyéb	
Állami			2284	0	0	2284					
Magán			5866	0	0	5866					
Össz			8150	0	0	8150					
(Fatérfogot: E m ³)											
Fakit-F	Tisztítás	Gyérítés	Tar- vágás	Felújító- vágás	Szálaló- vágás	Vég- használat	Szálalás	Készlet- gondozó	EÜ	Egyéb	Mind- összesen
Állami	26	75	413	2	1	416	0	0	8	5	529
Magán	52	112	704	3	0	707	66	4	5	7	889
Össz	78	189	1117	5	1	1123	66	4	13	12	1429
(Terület: ha)											
Vh-Ef	Állami	Hegy- vidék	Domb- vidék	Sík- vidék	Összes	Magán	Hegy- vidék	Domb- vidék	Sík- vidék	Összes	Mind- összesen
Tarvágás		579	364	1121	2065		1382	1696	1670	4748	6813
Felújítón.											
Véghaszn.		579	364	1121	2065		1382	1696	1670	4748	6813
(Terület: ha)											
Erdő- felújítás	2009. I.K.	Tar- vágás	Felújító- vágás	Végh. Össz		2016. Bef.	Tar- vágás	Felújító- vágás	Végh. Össz		
Állami		2065	0	2065			2284	0	2284		
Magán		4748	0	4748			5866	0	5866		
Össz		6813	0	6813			8150	0	8150		
Fakiterm Választ	Lemezip. rönk	Für. ip. rönk	Egyéb für. aa	Papírfa	Rostfa	Egyéb iparifa	Iparifa összes	Vastag tűzifa	Vékony tűzifa	Tűzifa összes	Nettó
(Em ³)	0	55	66	0	0	126	250	746	123	886	1137

6. Ökonómiai megfontolások – kényszerek

Az erdőgazdálkodás elhagyhatatlan eleme a kitermelt erdők felújítása, és a fatermesztésben a különböző erdőművelési, erdőnevelési munkák végrehajtása, amelynek költségei széles határok között mozognak.

Az erdőfelújítási eljárások és szerkezete az elmúlt időszakban sokat változott.

- 1920-ig (1) a mai Magyarország területén a **sarj felújításra alapozott tűzifa célterméket** adó EVG uralkodott (domb és hegyvidéken). (Még Speciális Erdőtelepítés is)
- 1920-45 (2) között **próbálkozások** történtek a belterjes erdőgazdálkodásra (Kaán, állami, természetes erdőfelújítás). (Speciális Erdőtelepítés)
- 1945-1970 (3) között a **rontott erdők (sarj) gyors lecserélése (szerkezet átalakítás), a természetes Erdőfelújítás mellett a gyorsan növé (A, NNY, F) fafajok kerültek előtérbe.**
- Az erdő- és vadgazdálkodás ellentéte kiéleződött.
- A **sarjzartatást a korábbi erdőművelési elvekkel (iparifa termelés, minőségi fatermesztés stb.) való szakíthatatlanság miatt a szakma jogszabályilag tiltja (jobb érvek hiányában, csak! – a nemzetközi standardoktól eltérve, az ökonómiai érvekkel, tényekkel nem számolva).**
- A kis fakészlettel rendelkező rövid vágásfordulós állományokban gazdálkodó erdőgazdaságoknál az éves erdőfelújítási teljesítmény meghaladja az 1000 ha-t (KEFAG, Nyírerdő), míg a nagy átlagos fakészlettel rendelkező erdőgazdaságok feladata ennél lényegesen kisebb.

Finanszírozási módok

- Állami – költségvetési finanszírozás, **erdőfejlesztés, erdőtelepítés, társadalmi szolgáltatások,**
- Ágazati belső keresztfinanszírozás, **erdőfelújítás,** (2007-ig, 2008-tól gazdálkodói saját forrás)
- Ápolás-nevelés fenntartás finanszírozása az erdőtelepítésnél is,
- A keresztfinanszírozás a fafajok között történik meg, benne a jó őshonos hosszú vágáskorú keménylombos fafajoktól,
- **1957-2007** Erdőfenntartási járulék – Erdőfelújítás normatív támogatása (**EFJ-EFNT**)
- Az EFJ-EFNT rendszer a félévszázada végére kontraproduktívvá vált, az eredeti elvek és megoldások elkorcsosodtak, ellentétükbe csaptak (EVFL 1964)
- Az állami és az ágazati támogatás (forrás) elválása az erdőfelújítás, erdőművelés finanszírozás ellehetetlenülését okozta,
- Az eltérő adottságok, pl. az állami EGRT-k tartós eredmény, jövedelem differenciálódásához vezetett (m^3/ha fakitermelés/terület, m^3/ha véghasználati fatérfogat/véghasználati terület, ha/ha erdőfelújítási terület/terület stb.), amelyre sem állami sem ágazati finanszírozás (támogatás) nincs 2008-tól,
- A Régiók és a Fa-fajok erdővagyon-gazdálkodása és ökonómiája élesen különvált.

A szakanyagban elsősorban az akáccal kapcsolatos értékeket közöljük.

- A **magról való természetes erdőfelújítás is jelentős költségű.**
- A tarvágás esetén a mesterséges erdőfelújítás nagyon drága (**E Ft/ha**), a **majdani faállomány** csak az I-II (esetleg III) fatermési osztályban (m^3/ha) térülhet meg.
- A termőhely determinálja a majdani fatermőképességet, az erdősítési ráfordításoktól nagyrészt függetlenül - *LB*

6.1. Az erdőgazdálkodás ökonómiáját jelentősen befolyásolja a támogatási rendszer, annak változása

A fafajpolitikát gazdasági szabályzó eszközökkel (támogatás) erősítik. Az erdőtelepítés és erdőfelújítás támogatottsága az ún. műszaki befejezésig (átadásig) szól, de még a befejezett ápolása után a fafajtól függően rövidebb-hosszabb ideig finanszírozási igény jelentkezik az erdőrész szemléletű elszámolási rendszerben.

83. táblázat: Az erdőfelújítás és erdőnevelés támogatásának mértéke – 2004 (E Ft/ha)

I. Természetes mag eredetű erdőfelújítás a talaj-előkészítéssel együtt							
Lejtés, készültségi fok	Célállomány-típus						
	Tölgy	Bükk	Egyéb fafaj				
Befejezett felújítás	346	267	200				
Egyéves	177	170	129				
II. Természetes sarjeredetű felújítás valamennyi engedélyezett fafajra							
Befejezett felújítás		52					
Egyéves		28					
III. Mesterséges erdőfelújítások talaj-előkészítéssel együtt							
Lejtés, készültségi fok	Célállomány-típus						
	Tölgy	Bükk	Akác	Egyéb kem. lomb	Nemes- nyár	Egyéb lágylomb	Fenyők
a) Tíz fokos és ez alatti lejtésű, géppel járható terepen							
Befejezett felújítás	280	255	120	185	133	172	146
Egyéves	171	168	83	126	97	112	110
b) Tíz fok feletti lejtésű és géppel nem járható terepen							
Befejezett felújítás	320	293	133	240	–	172	185
Egyéves	205	173	91	167	–	112	137

(4) Az év végi elszámolások alapján még járó támogatások összegét az erdészeti hatóság legkésőbb 2005. március 31-ig köteles folyósítani.

84. táblázat: Az erdőtelepítés támogatása (E Ft/ha)

Lejtés, készültségi fok	Célállomány-típus					
	Tölgy és Bükk	Akác	Egyéb kemény lombos	Nemesnyár	Egyéb lágylombos	Fenyő
Tízfokos és ez alatti lejtésű, illetve géppel járható						
befejezett	540	230	420	250	300	350
többéves	370	190	300	190	280	300
egyéves	350	170	290	170	220	230
Tíz fok feletti lejtésű, illetve géppel nem járható						
befejezett	710	300	530	–	370	460
többéves	490	280	370	–	350	370
egyéves	460	220	360	–	290	300

85. táblázat: Erdőtelepítések tényleges bekerülési költségei – Kalkuláció – (E Ft/ha)
(2002. évi nettó – ÁFA nélküli – átlagos költségadatok alapján)

Művelet (költséghely) megnevezése	Célállomány									
	A	NNY	NNY- Mély- fűrés	ELL- HNY	KST- Csem.	KST- Makk- vetés	EKL- Csem.	EKL- Makk- vetés	EF- FF	KST- Szerk. átalak.
Tervezés (talajvizsgálat, tervdokumentáció összeállítása)	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	
Teljes talajelőkészítés										300,0
Tárcsázás										
Mélyforgatás	65,0	15,0	15,0	15,0	45,0	20,0	45,0	20,0	65,0	
Mélyszántás										
Mélyfűrés										
Tárcsázás										
Hengerezés										
Vetés – Ültetés – Gépi ültetés										
Forgatással egyidejű erdősítés	15,0	65,0	65,0	65,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,0	104,0
Szaporítóanyag ára (5000 db/ha 1 éves magági csemete)	50,0	10,0	60,0	10,0	104,0	70,0	70,0	32,0	4,0	5,0
Szaporítóanyag szállítása, vermelése	8,0	38,0	15,0	70,0	5,0	5,0	5,0	5,0	25,0	30,0
Tőrevágás	6,0	8,0	32,0	8,0	30,0	28,0	27,0	28,0	56,0	15,0
Kézi sorápolás (kap.) -Tányérozás	30,0	5,0	8,0	6,0	15,0	4,0	13,0	4,0	36,0	50,0
Egyszálra metszés	8,0	33,0	16,0	36,0	45,0	54,0	45,0	48,0	14,0	32,0
Gépi sorközápolás (tárcsázás) 3 x	10,5	7,0	28,0	8,0	15,0	18,0	15,0	18,0	15,0	18,0
Erdővédelmi költségek (vadriasztás, növényvédelem)	15,0	16,0	15,0	16,0	15,0	15,0	15,0	15,0		15,0
Egyéb		15,0		15,0						
Első év végéig felmerült költségek:	222,5	227,0	269,0	264,0	295,0	235,0	256,0	191,0	235,0	569,0
Pótlás (szaporítóanyag árral)-elegy	15,0	16,0	25,0	18,0	32,0	44,0	25,0	26,0	25,0	22,0
Kézi sorápolás (kapálás) 2 x	20,0	24,0	24,0	24,0	60,0	54,0	45,0	54,0	20,0	25,0
Gépi sorközápolás (tárcsázás) 4 x	16,0	24,0	46,0	16,0	60,0	25,0	45,0	60,0	24,5	72,0
Vegyszeres gyomirtás										
Korona alak m.										
Erdővédelmi költségek (vadriasztás, növényvédelem)	15,0	10,0	10,0	10,0	50,0	80,0	50,0		25,0	50,0
Egyéb		30,0	30,0	30,0						
Ápolási költségek a 2. évtől a műszaki befejezettségig:	66,0	104,0	135,0	98,0	202,0	203,0	165,0	140,0	94,5	147,0
Költségek összesen a műszaki befejezettségig:	288,5	331,0	404,0	362,0	497,0	438,0	421,0	331,0	329,5	716,0
Befejezett ápolás Tárcsázás 2 x	7,0	10,0	10,0	8,0	12,0	12,0	12,0	12,0	10,5	
Befejezett ápolás Törzsápolás, nyesés	15,0	25,0	20,0	15,0	15,0	25,0	15,0	25,0	15,0	
Tisztítás	12,0	5,0	5,0	9,0	15,0	25,0	15,0	20,0	15,0	

86. táblázat: A támogatás változása 2004-ig, a 2004–2006 és a 2007–2013 időszakokban

Támogatási csoportok	Tölgy és bükk	Egyéb k. lombos	Egyéb l. lombos	Akác	Nemes nyár	Fenyő
Erdőtelepítés (I. kivitel + 5 év ápolás) Ft/Euro= 250						
Géppel járható 2004-ig E Ft/ha	540	420	300	230	250	350
Akáchoz arányosítás (%)	235	183	130	100-100	109	152
Géppel járható 2004-2006 E Ft/ha	943	654	515	421	494	569
Akáchoz arányosítás (%)	224	155	122	100-183	117	135
Géppel járható 2007-2013 E Ft/ha	675	562	452	398	453	408
Akáchoz arányosítás (%)	170	141	114	100-173	114	103
2003-2004 eltérése E Ft/ha	403	234	215	191	244	219
2007-2004 eltérése E Ft/ha	-268	-92	-63	-23	-41	-161
2007-2003 eltérése E Ft/ha	135	142	152	168	203	58
2004/2003 %	175	156	172	183	198	163
2007/2004 (nominál) %	70	86	88	95	92	72
2007/2003 %	125	134	115	173	181	117
2010 - I. kivitel Euró	1721	1291	1148	1090	1177	853
2010 - I. ápolás Euró	432-2160	391-1955	369-1845	210-1050	301-1505	262-1310
2010 - I. össz Euró	3881	3246	2993	2140	2682	2163
2010 - (250, 285) Ft	970-1106	812-925	748-853	535-610	670-764	541-616
Akác arányosítás (%)	181	152	140	100	125	101
Összes 2004-2006	2042	1753	1340	971	1044	1119
Arányok %, az Akác 100%	210	181	138	100	108	115
Összes 2007-2013	1500	1387	1003	673	728	683
Arányok %, az Akác 100%	223	206	149	100	108	101

Az EU-ba lépéskor a megemelt, differenciált támogatást a 2007–2013 EU pénzügyi ciklusban felülvizsgálták, jelentősen visszacsökkentették.

A 86. táblázat az **akáchoz** arányosítással mutatja be a változásokat és a fajok differenciálását. A támogatás fajajpolitikai befolyásolási szerepe tovább nőtt.

Megjelent a jövedelempótló támogatás, amelynek aránya az összes finanszírozásban nagy súlyt jelent (de determinációt is). A jövedelempótló támogatás a földhasználat (akkor szorgalmazott) változásának jövedelem különbségét lenne hivatott kiegyenlíteni. Az erdőtelepítés marketingjében viszont az a hangsúlyozott, hogy az erdőtelepítéssel a tulajdonos-gazdálkodók a veszteséges mezőgazdasági tevékenységtől szabadulnak, a leggyengébb termőföldek, szántók-gyepek beerősítéséről van szó (ahol nem is képződik jövedelem kiesés).

87. táblázat: Összesítő táblázat – Összehasonlítás 2004 – 2007 évek között

Támogatási csoportok	Tölgy és bükk	Egyéb k. lomb	Egyéb l. lomb	Akác	Nemesnyár	Fenyő
I. kivitel - Géppel járható 2004	495	337	305	263	284	305
Ápolási támogatás - Géppel járható 2004 E Ft/ha - 5 évre	447	316	210	157	210	264
Összes jövedelempótló támogatási 2004	1100	1100	825	550	550	550
Összes 2004-2006	2042	1753	1340	971	1044	1119
- Akác 100 (%)	210	181	138	100	108	115
I. kivitel - Géppel járható 2007	380	260	235	202	220	167
Ápolási támogatás - 2007-2013 E Ft/ha - 5 évre	295	302	218	195	233	240
Összes jövedelempótló támogatási 2007-2013	825	825	550	275	275	275
Összes 2007-2013	1500	1387	1003	673	728	683
- Akác 100 (%)	223	206	149	100	108	101
2007/2004 Nominális (%)	73	79	75	69	70	61
2010 Euró	432	391	369	210	301	262
Összes támogatás 2004–2006	210	181	138	100	108	115
Összes támogatás 2007–2013	223	206	149	100	108	101

Az egységár csökkenés a legnagyobb a fenyő esetében (már az I. kivitel esetén is) és legkisebb az egyéb kemény lomb esetében.

Az akáchoz viszonyítás szerint a fafaj-politika a tölgyet, a kemény és lágy lombos állományokat még tovább felértékeli, a fenyőt drasztikusan sújtja.

88. táblázat: Az erdőtelepítések célállomány-típusainak megoszlása országosan 2002–2007 (%)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Összes
Tölgy és bükk	20	12	32	35	36	43	
Egyéb kemény lomb	5	8	3	4	8	6	
Egyéb lágy lomb	9	12	12	8	15	15	
Akác	33	37	31	39	28	27	
Nemesnyár, fűz	31	29	21	13	12	8	
Fenyő	2	2	0	1	1	0	

A fafajváltást az erdőtelepítésnél már érintettük. A támogatás változásának hatására is meginduló tölgyesítés (és EKL, ELL) folytatódik a fafaj finanszírozás differenciálása miatt (A Tölgy erdősítések műszaki átadása problémás).

89. táblázat: Erdőtelepítési támogatási költség kalkulációk (Ft)

		Tölgy és Bükk		Egyéb kemény lomb		Egyéb lágy lomb		Akác		Nemesnyár		
1. Év	Tervezés, dokumentumok, ügyintézés	15000		15000		16000		20000		16000		
	Geodéziai munkák	6000				8000		6000		8000		
	Terület-előkészítés	6000		6000		14000		6000		14000		
	Talaj-előkészítés	altalaj- lazítás			45000		45000		20000		45000	
		mélyforgatás	70000				85000				85000	
		szántás (35 cm)			22000				25000			
		nehéztárcsa+simotó	8000/db (2db)	16000	16000		12000/db (2db)	24000	10000/db (2db)	20000	12000/db (2db)	24000
	Talajfertőtlenítés	24000										
	Ültetés	sorkitűző karó+szállítás					4800				4800	
		kitűzés					5000				10000	
		gödörfúrás 60 cm átmérővel									72000	
		csemete+szállítás+vermelés	192000				88000		12000		68000	
		makk+szállítás+tárolás			67600							
		ültetés kézzel							66700		53000	
		gépi ültetés/vetés+kézi ksz.	100000		38000		38000					
		tőrevágás vagy egyszálazás					5200				5200	
	Vadkárelhárító kerítés kivít. (180 fm/ha)	260000		224000		252000		252000		252000		
	Ápolás	vegyszerezés			21500							
		sorközi tárcsázás	11000/db (2db)	22000	11000		8000/db (6db)	48000	10000/db (4db)	40000	6800/db (3x2db)	40800
		sorkapálás, sorkaszálás, tá.	10000/db (2db)	20000	21000		35000/db (2db)	70000	30000/db (2db)	60000	24500/db (2db)	49000
Szakirányítás, művezetés	6000		6000		15000		12000		15000			
Pénzügyi tevékenység	37000		37000		30400				30400			
2. Év	Pótlás	2000 db	72000	1500 db	61000 (1500db)	800 db	32000	34000		200 db	38600	
	Ápolás (gépi sorközi tárcsázás)			8000		8000/db (4db)	32000	10000/db (3db)	30000	6800/db (2x2db)	27200	
	Ápolás (kézi sorkapálás, kaszálás)	12000/db (3db)	36000	14000/db (3db)	42000	28000/db (2db)	56000	10000/db (3db)	30000	20100/db (2db)	40200	
	Kerítés karbantartás	16000		8000		16000		16000		16000		
	Szakirányítás, művezetés	6000		6000		6000		12000		10000		

89. táblázat folyt.: Erdőtelepítési támogatási költség kalkulációk

	Tölgy és Bükk		Egyéb kemény lomb		Egyéb lágy lomb		Akác		Nemesnyár		
3. Év	Pótlás	1000 db	37000	1000 db	40000						
	Ápolás (gépi sorközi tárcsázás)				8000	8800/db (4db)	35200	10000/db (2db)	20000	6800/db (2x2db)	27200
	Ápolás (kézi sorkapálás, kaszálás)	14000/db (2db)	28000	16000/db (3db)	48000	35000/db (2db)	70000			20100/db (2db)	40200
	Nyesés								35000		28000
	Kerítés karbantartás		18000		8000		20000		20000		
	Szakirányítás, művezetés		6000		6000		7000		12000		6000
4. Év	Ápolás (gépi sorközi tárcsázás)				8000	9000/db (3db)	27000	10000/db (2db)	20000	7300/db (2x2db)	29200
	Ápolás (kézi sorkapálás, kaszálás)	16000/db (3db)	48000	18000/db (2db)	36000	40000/db (2db)	80000			22800/db (2db)	45600
	Nyesés						35000				
	Kerítés karbantartás		20000		12000		20000				16000
	Szakirányítás, művezetés		7000		7000		6000		12000		6000
5. Év	Ápolás (gépi sorközi tárcsázás)				8000	10000/db (2db)	20000	10000/db (2db)	20000	8000/db (2db)	16000
	Ápolás (kézi sorkapálás, kaszálás)	17000/db (2db)	34000	20000/db (2db)	40000		45000				
	Nyesés										35000
	Kerítés karbantartás		22000		15000				20000		16000
	Szakirányítás, művezetés		8000		8000		6000		12000		7000
6. Év	Ápolás (kézi sorkapálás, kaszálás)	17000/db (2db)	34000	17000/db (2db)	34000	6-9 év	24000		6-8 év 36000		6-8 év 18000
	Kerítés karbantartás		24000		15000	Szakirányítás, művezetés		Szakirányítás, művezetés			Szakirá nyítás, művezetés
	Szakirányítás, művezetés		9000		9000						
7. Év	Kerítés karbantartás		26000		18000						
	Szakirányítás, művezetés		10000		10000						
8. Év	Befejezett ápolás (kézi sorkapálás, kasz)		55000		55000		Szakirányítás, művezetés		Nyesés	40000	Ápolás (gépi sorközi tárcsázás)	30000
	Kerítés karbantartás		28000		20000						
	Szakirányítás, művezetés		11000		11000						
9. Év	Befejezett ápolás (kézi sorkapálás, kas)				55000						
	Kerítés karbantartás		30000		30000						
	Szakirányítás, művezetés		12000		12000						
10. Év	Befejezett ápolás (kézi sorkapálás, kasz)		60000		60000						
	Kerítés karbantartás		12000		12000						
	Szakirányítás, művezetés		12000		12000						
11-15. év Szakirányítás, művezetés összesen			60000		60000						

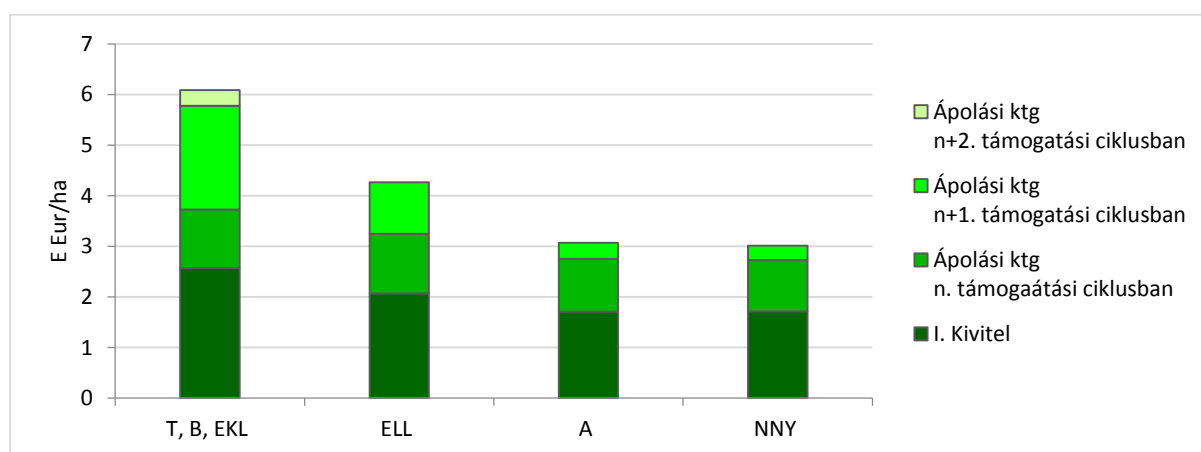
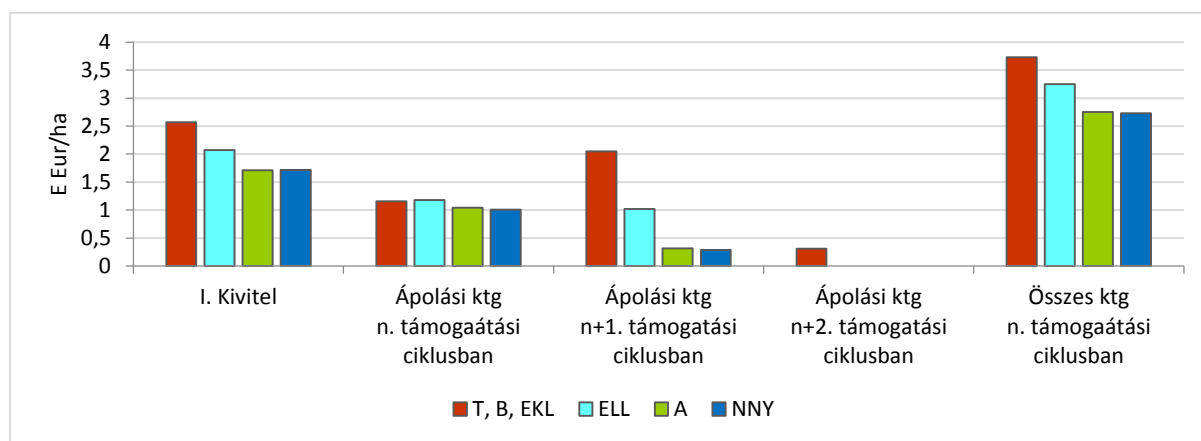
90. táblázat: Erdőtelepítések költsége, támogatása – 2016 (Euró/ha)

Támogatás		Mezőgazdasági területek erdősítése	Javasolt	Kalkulált teljes költség	Nemzeti Vidékfejlesztési Terv
Tölgy és bükk					
Első kivitel	10 fok alatt	1520	2128	2324	1979
	10 fok felett	1830			2569
Ápolás	10 fok alatt	236	330,4	382	358
	10 fok felett	284			463
Egyéb kemény lombos					
Első kivitel	10 fok alatt	1040	1456	1641	1348
	10 fok felett	1240			1769
Ápolás	10 fok alatt	241	337,4	477,2	253
	10 fok felett	290			337
Egyéb lágy lombos					
Első kivitel	10 fok alatt	940	1316	1641,6	1221
	10 fok felett	1130			1600
Ápolás	10 fok alatt	174	243,6	453,76	168
	10 fok felett	209			221
Akác					
Első kivitel	10 fok alatt	810	1134	1318,8	1053
	10 fok felett	970			1348
Ápolás	10 fok alatt	156	218,4	303,2	126
	10 fok felett	187			168
Nemesnyár					
Első kivitel	10 fok alatt	880	1232	1956	1137
	10 fok felett	0			0
Ápolás	10 fok alatt	186	260,4	366,88	168
	10 fok felett	0			0
Fenyő					
Első kivitel	10 fok alatt	670		?	1221
	10 fok felett	810		?	1600
Ápolás	10 fok alatt	192		?	211
	10 fok felett	230		?	274
Kiegészítő intézkedés	Padka	12,63 €/100 m			12,63 €/100 m
	Kerítés	3,15 €/m			3,15 €/m
	Villanypásztor	1,37 €/m			1,37 €/m
	Bakhát	412,15 €/ha			412,15 €/ha
Jövedelempótló ámogatás					
Alap	Gyep	57			
	Egyéb mg. ter.	150			
Kiemelt	Gyep	92			
	Egyéb mg. ter.	242			

91. táblázat: Támogatási egységkötségek célállomány-csoportonként

Célállomány-csoport	Első kivitel évében jelentkező költségek	Ápolási költségek n. támogatási ciklusban	Ápolási költségek n+1. támogatási ciklusban	Ápolási költségek n+2. támogatási ciklusban	Teljes költség n. támogatási ciklusban	
	I. K	Á-n	Á-n+1	Á-n+2	ÖK-n	
	Euro/ha	Euro/ha	Euro/ha	Euro/ha	Euro/ha	%
T, B, EKL	2,571	1,157	2,049	0,313	3,728	136
ELL	2,071	1,179	1,017	0	3,250	118
A	1,709	1,043	0,317	0	2,752	100
NNY	1,718	1,009	0,285	0	2,727	100

Az akác (és a NNY) támogatottsági igényét az őshonosok jelentősen meghaladják, de a hosszabb vágáskor miatt további finanszírozásuk is szükséges.



73. ábra: Támogatás célállomány-csoportonként

A 92. táblázatban szereplő hektáronkénti determináció értékek ismeretében ciklusonként ki lehet számítani a képződő teljes determinációt, amellyel azután a következő két ciklus új erdők-telepítésére felhasználható keretösszegét csökkentik.

Erdőtelepítések és erdőfelújítások támogatottsága, változása a '90-es években

92. táblázat: Erdőtelepítések és erdőfelújítások támogatása (E Ft/ha)

Fafaj		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002/ 1990
Tölgy &Bükk	TB-T	58	85	85	85	85	150	200	240	330	330	360	450	450	7,76
	TB-F	90	120	120	130	130	160	160	210	210	210	210	231	254	2,82
														231	2,57
EKL	EK-T	45	60	60	60	60	125	160	190	250	250	280	350	350	7,78
	EK-F	60	70	70	70	70	120	120	140	140	140	140	154	169	2,82
Akác	A-T	32	40	40	40	40	75	90	110	140	140	150	190	190	5,94
	A-F	48	55	55	70	70	80	80	90	90	90	90	100	110	2,29
Nyár	Ny-T	50	70	70	70	70	95	110	110	150	150	170	210	210	4,20
	Ny-F	66	75	75	80	80	100	100	100	100	100	100	110	121	1,83
ELL	EL-T	43	58	58	58	58	95	110	140	180	180	200	250	250	5,81
	EL-F	54	65	65	80	80	100	100	100	100	130	130	143	157	2,75
Fenyő	F-T	44	60	60	60	60	105	120	150	210	210	230	290	290	6,59
	F-F	72	85	85	80	80	100	100	110	110	110	110	121	133	1,85
Eltérés		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
T-B		-42	-35	-35	-45	-45	-10	+40	+30	+120	+120	+150	+219	+219	
EKL		-15	-10	-10	-10	-10	+5	+40	+50	+110	+110	+140	+196	+181	
A		-16	-15	-15	-30	-30	-5	+10	+20	+50	+50	+60	+90	+80	
Ny		-16	-5	-5	-10	-10	-15	+10	+10	+50	+50	+70	+100	+89	
ELL		-11	-7	-7	-22	-22	-5	+10	+40	+80	+50	+70	+107	+93	
F		-28	-25	-25	-20	-20	+5	+20	+40	+100	+100	+120	+169	+157	

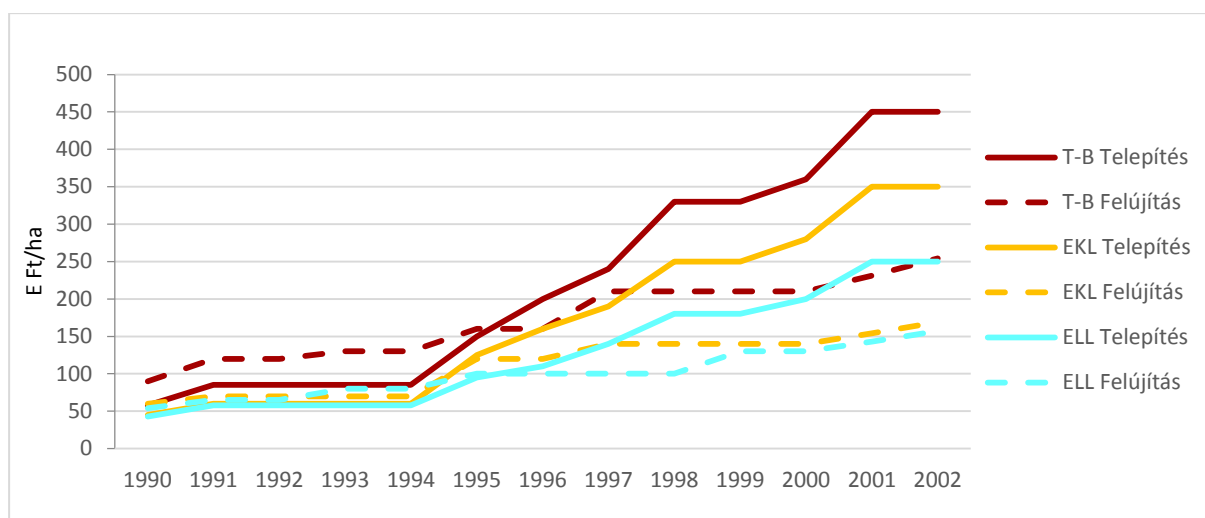
Az erdőtelepítés támogatását ágazaton kívüli (állami költségvetési, EU társfinanszírozás) pénzek finanszírozták, míg az erdőfelújításnál az ágazat belső forrása számít (2008-tól az ágazati keresztfinanszírozás megszűnt).

A '90-es évek elején az erdőfelújítás támogatása jelentősen meghaladta a telepítését, amelyet a költség viszonyokkal támasztottak alá (termőhely, pótlás, vadkár). A felújítás terhei magasabbak a telepítés ráfordításainál (javuló termőhely). A '90-es években tartósan érvényesülő tendencia a gazdasági racionalitás érvényesülését fékezte. A támogatások ráfordításoktól való egyre erősebb eltérése beavatkozás a piaci folyamatokba, torzítja az erdővagyon értékét és a jövedelmezőségi viszonyokat. Az erdőfelújítás támogatása az EFJ – EFNT támogatási rendszer 2008-tól megszűnt (más adottságot figyelembe vevő finanszírozási módszer nem követte). Az erdőtelepítést az állam, az erdőfelújítást az ágazat belső finanszírozása támogatta.

Az 1990-es évek nagyarányú és folyamatos átértékeléseket hoztak, amelyben az árváltozásnak lényeges a szerepe, a 2002/1990-es mutató csak néhol van 2,0 alatt, de a telepítések támogatásánál a legkisebb nyár esetében is 4,2 a szorzó, (az erdőfelújításoknál a legmagasabb is csak 2,82, az A, a NY és a F esetében 2,0-t is alig éri el).

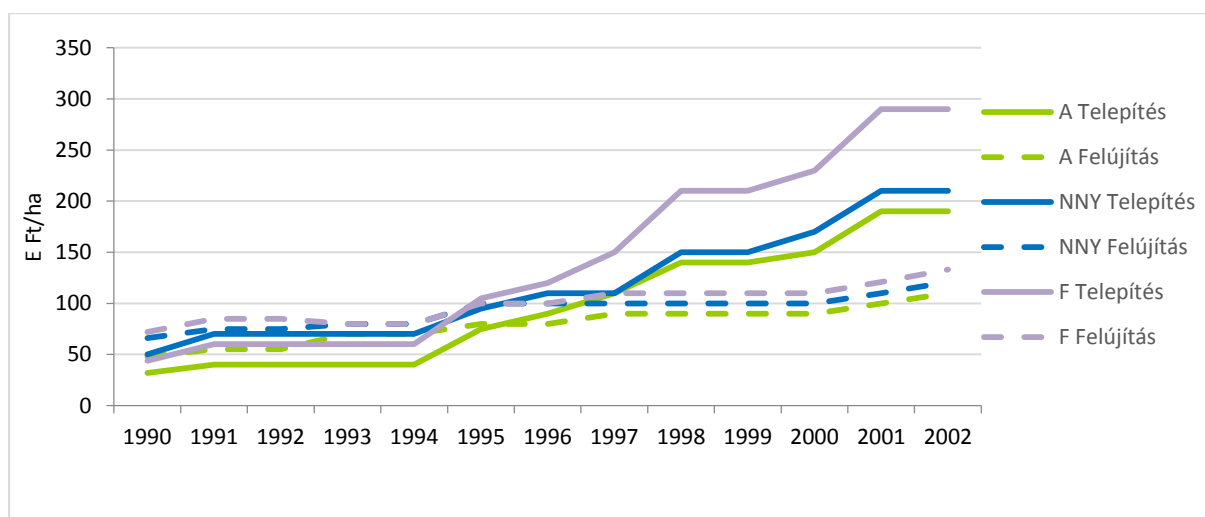
Az 1994–1996 időszakban megtörtént a váltás az erdőfelújítás többlettámogatása eltűnt és az erdőtelepítés finanszírozása vált kedvezőbbé. Az erdőfelújítás finanszírozási rendszerében a forrás az Erdőfenntartási Alapból, közvetlenül az erdőgazdasági részvénytársaságok erdőfenntartási járulékából (EFJ) származik, amely nem növekszik (analógia a 70-es évek).

A teljesség kedvéért bemutatjuk az akácon kívüli (ún. őshonos) fafajcsoportokat is.



74. ábra: Őshonos fafajú erdőtelepítések és erdőfelújítások támogatása

Az őshonos fafajok támogatottsága fokozatosan magasabb az A – NNY – F fafajokénál, elszakadva a bekerülési költségektől (az erdőtelepítés közelebb a költség szinthez), nem segítve az ökonómiai hatékonyságot a sarjaztatás tiltásával.

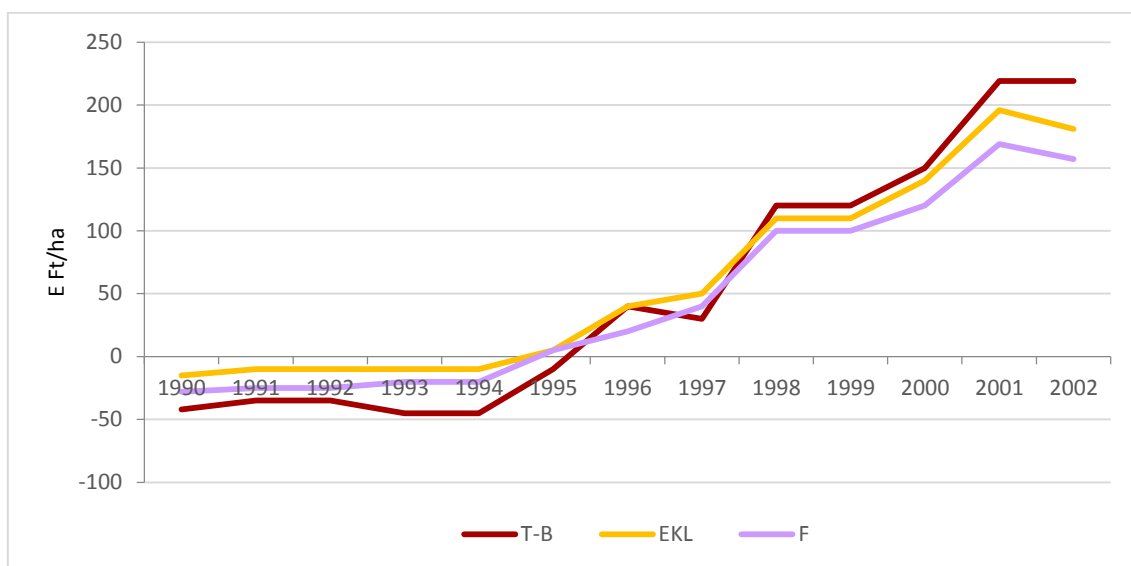


75. ábra: A – NNY – F fafajú erdőtelepítések és erdőfelújítások támogatása

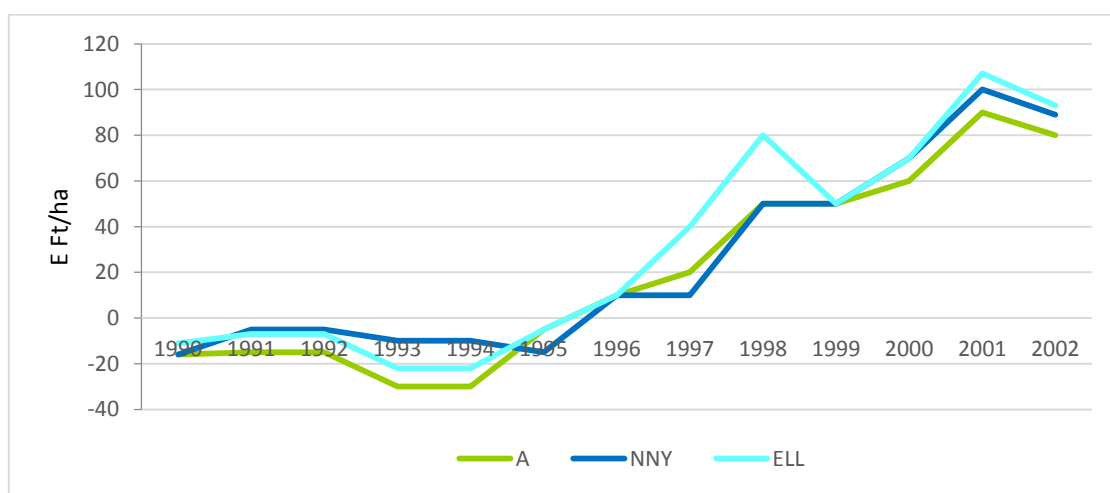
A rendszerváltás az erdőtulajdonlást, erdőgazdálkodókat is érintette a magánerdőgazdálkodás lassú kialakulásával, így az erdőtelepítés a 90-es évek első felében visszaesett (a fakitermelés átmeneti csökkenése az erdőfelújításra is hatott). Az erdőtelepítések egységára dinamikus emelkedett, az ágazati belső finanszírozású erdőfelújítás egységár növekedést a fedezet korlátozottsága fékezte (Az ET-EF támogatási növekedés eltérését egy következő ábra is szemlélteti).

A fafajpolitika a saját elképzeléseit a támogatási rendszerben érvényesítette.

Az eltérések, eltérítések a T-B, EKL és F fafajokat kedvezményezték.



76. ábra: T-B, EKL, F fajú erdőtelepítések és erdőfelújítások támogatása – Eltérés



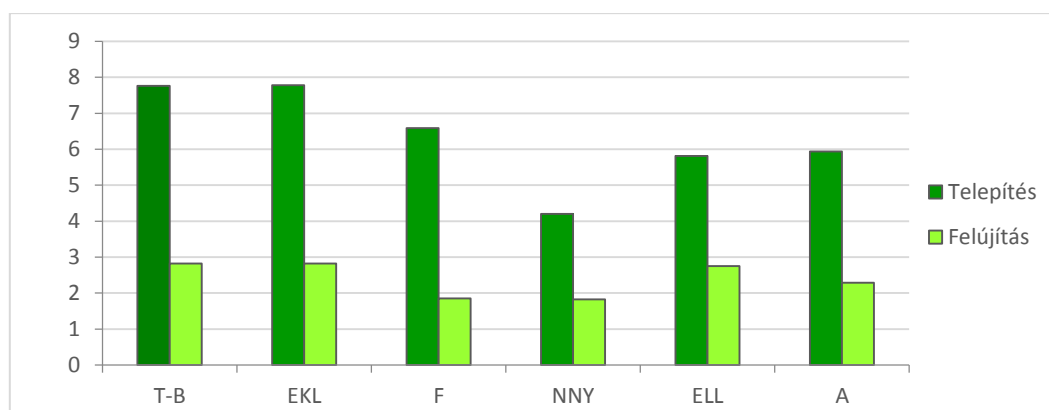
77. ábra: Az A, NNY, ELL fajú erdőtelepítések és erdőfelújítások támogatása – Eltérés

Az erdőtelepítések és az erdőfelújítások támogatása elvált egymástól, a korábban alacsonyabb finanszírozású erdőtelepítés fokozatosan egyre nagyobb előnybe került az eltérő fedezeti rendszer (állami – ágazati) miatt.

Az erdőfelújítás támogatásának növelése sokkal kisebb, és a két csoport közelebb van.

93. táblázat: Az erdőtelepítés és az erdőfelújítás támogatás növekedése 2002/1990

Fafaj	Támogatás növekedés		Fafaj	Támogatás növekedés	
	Erdőtelepítés (T)	Erdőfelújítás (F)		Erdőtelepítés (T)	Erdőfelújítás (F)
T-B	7,76	2,82	A	5,94	2,29
EKL	7,78	2,82	NNY	4,20	1,83
F	6,59	1,85	ELL	5,81	2,75



78. ábra: Az erdőtelepítés és az erdőfelújítás támogatás növekedése 2002/1990

Az erdőtelepítés (állami célcsoportos beruházás) és az erdőfelújítás (ágazati belső EFJ-EFNT) eltérő finanszírozása különböző támogatás növekedési pályát tett lehetővé. Az erdőtelepítés támogatása a kalkulált költségeket követte.

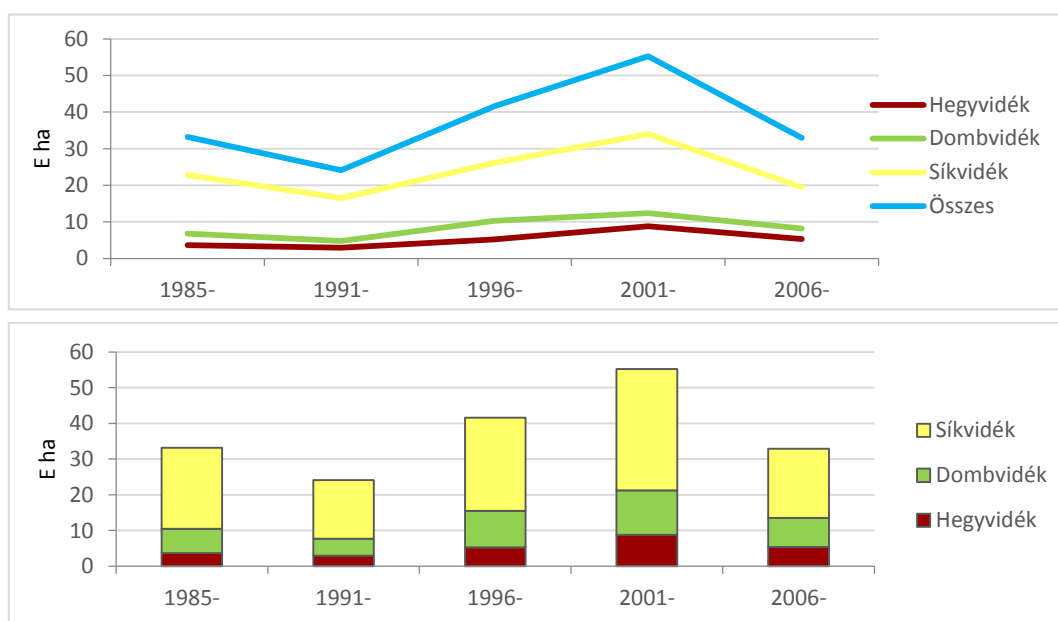
6.2. Távlati, illetve 2015–2065 közötti erdőtelepítések finanszírozása

Erdőtelepítésre távlatilag figyelembe vehető területek állománytípus javaslatja és finanszírozása

A 2.6.1. pontban ismertettük a távlati terv naturális vonatkozásait.

94. táblázat: Erdőtelepítés régióként az 1985–2007 időszakban (ha)

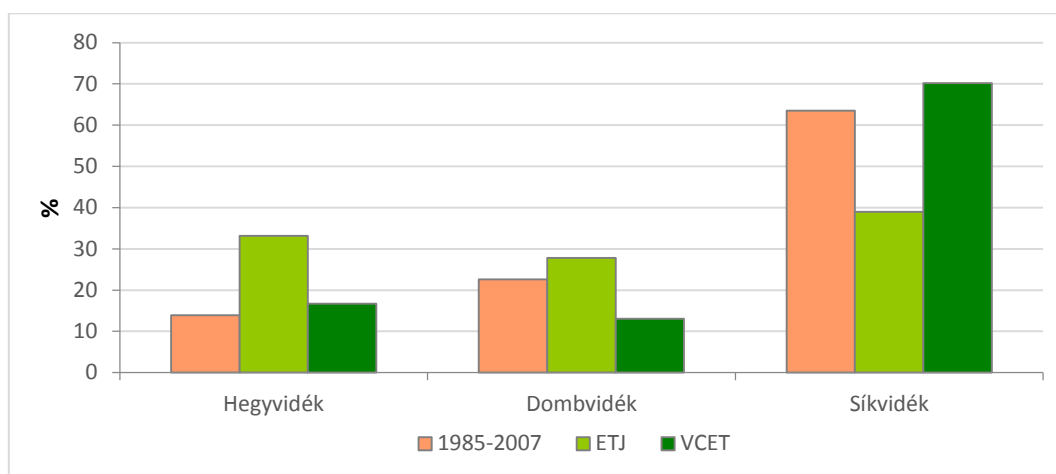
Régió	1985-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2007	Összesen 1985-2007	
						ha	%
Hegyvidék	3 649	2 915	5 239	8 811	5 340	25 954	13,9
Dombvidék	6 794	4 747	10 268	12 384	8 159	42 352	22,6
Síkvidék	22 753	16 464	26 122	34 018	19 437	118 794	63,5
Összesen	33 196	24 126	41 629	55 213	32 936	187 100	100



79. ábra: Erdőtelepítés 1985–2007

95. táblázat: Erdőtelepítés régióként az 1985–2007 időszakban, az erdőtelepítésre javasolt (ETJ) és védelmi célú erdőtelepítésre (VCET) figyelembe vehető terület (ha; %)

Régió	1985–2007		ETJ		VCET		ETJ + VCET
	ha	%	ha	%	ha	%	ha
Hegyvidék	25 954	13,9	226 948	33,2	80 589	16,7	307 537
Dombvidék	42 352	22,6	189 972	27,8	62 864	13,1	252 836
Síkvidék	118 794	63,5	266 408	39,0	338 171	70,2	604 579
Összesen	187 100		683 320		481 624		1 164 944
%			58,7		41,3		100



80. ábra: Erdőtelepítés az 1985–2007 időszakban, az erdőtelepítésre javasolt (ETJ) és védelmi célú erdőtelepítésre (VCET) figyelembe vehető terület régióként

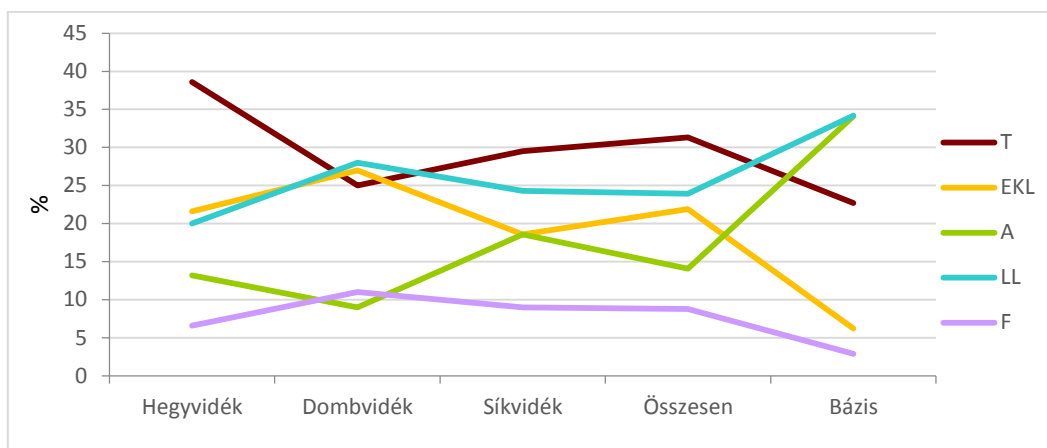
6.2.1. A távlati erdőtelepítés regionális fafajszerkezeti elképzelése

(NNY nincs nevesítve, az EKL (a Fenyő) jelentős növelésére számítanak)

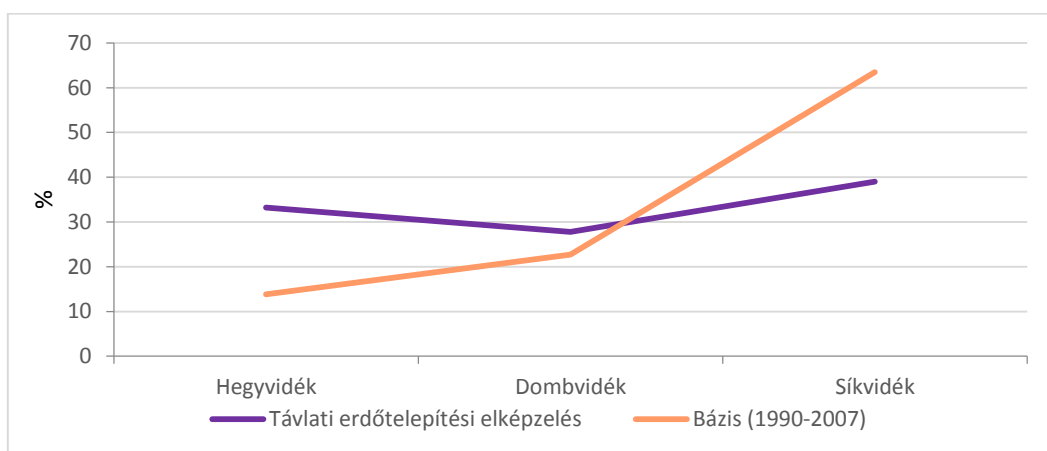
96. táblázat: Távlati erdőtelepítési elképzelés regionális fafajszerkezete (ha, %)

Fafaj	Hegyvidék		Dombvidék		Síkvidék		Összesen		1990-2007 teljesítmény Bázis	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	E ha	%
Tölgy T	87 610	38,6	47 500	25,0	78 550	29,5	213 660	31,3	38,2	22,7
Kemény l. EKL	49 020	21,6	51 020	26,9	49 530	18,6	149 570	21,9	10,4	6,2
Akác A	29 950	13,2	17 230	9,1	49 520	18,6	96 700	14,1	57,6	34,1
Lágy lomb LL	45 390	20,0	53 120	27,9	64 730	24,3	163 240	23,9	57,6	34,2
Fenyő F	14 980	6,6	21 100	11,1	24 070	9,0	60 150	8,8	4,9	2,9
Távl. terv összes	226 950		189 970		266 400		683 320	100	168,7	
%	33,2		27,8		39,0		100			
1985–2007 Bázis	25 954		42 352	22	118 794		187 100	27		
Bázis %	13,9		22,6		63,5					100
%-ok eltérése	+19,3		+5,2		-24,5					

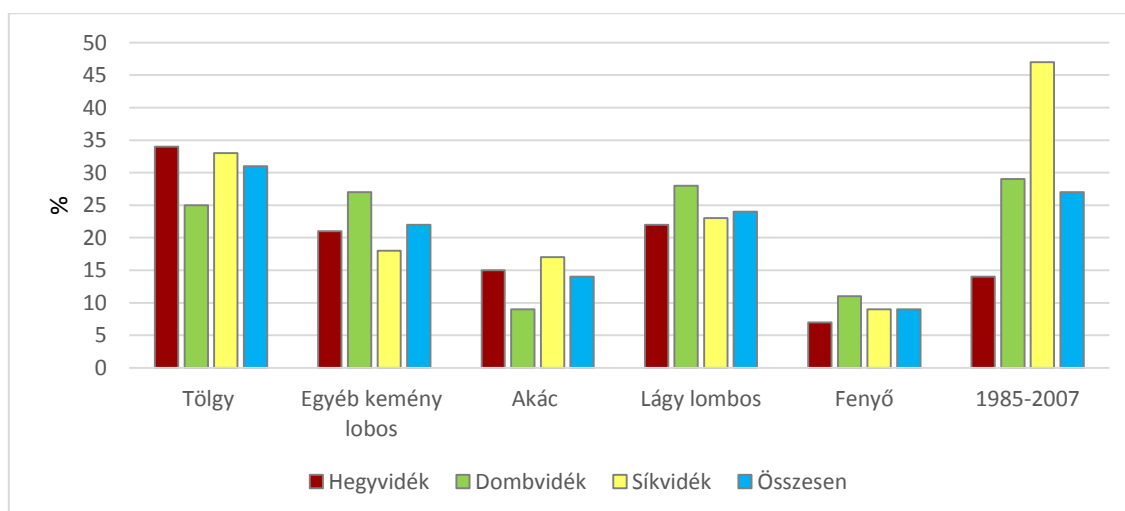
Az 1985–2007 ténynél a tervezett a Hegyvidéken 8,7-szeres, a Dombvidéken 4,5-szeres, a Síkvidéken 2,25-szoros, összességében 3,7-szeres.



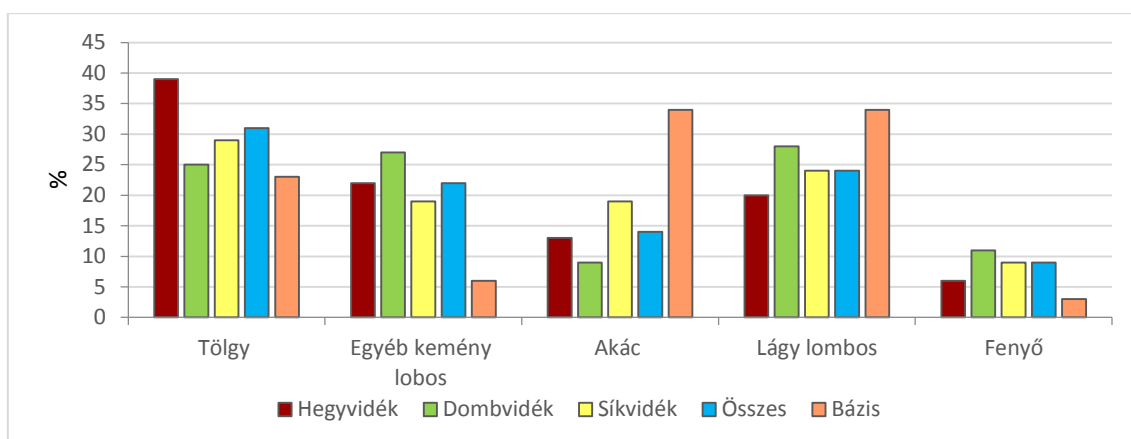
81. ábra: A bázis és a távlati erdőtelepítési elképzelés regionális fajfajszervezete



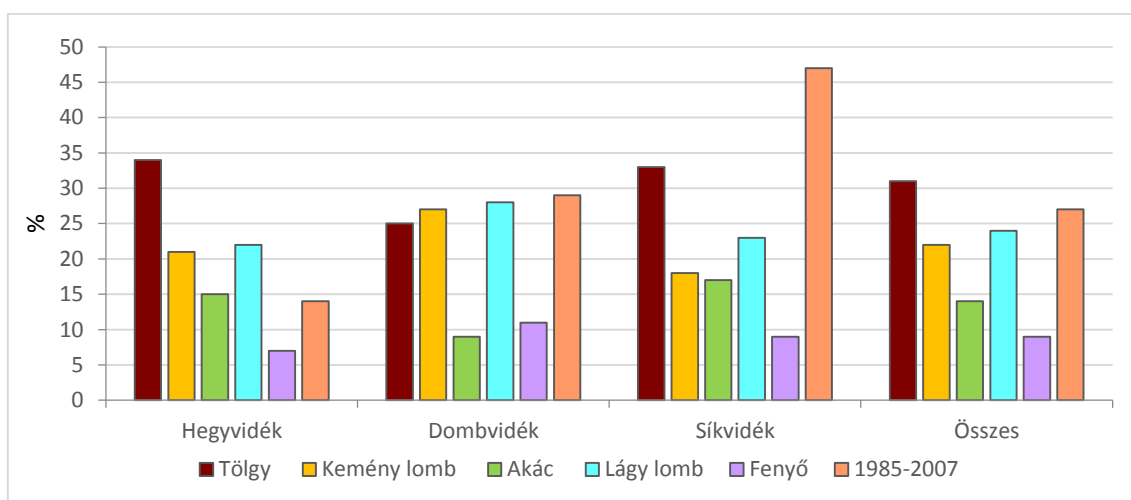
82. ábra: Az erdőtelepítés regionális megoszlása az 1990–2007 bázis időszakban és a távlati elképzelések szerint



83. ábra: A tervezett fajfajszervezet és az 1985–2007 időszak erdőtelepítésének regionális megoszlása



84. ábra: Tervezett fafajszerkezet és az 1990–2007 bázis



85. ábra: Tervezett fafajszerkezet és az 1985–2007 tény

Távlati erdőtelepítés finanszírozási igénye

Az erdősítésre figyelembe vett ökológiai (talaj - minőség) – szakmai (őshonos-természetvédelmi) területek erdőtelepítésének közvetlen **pénzügyi igényei és következményei (az önfinanszírozás eléréséhez szükséges időszak nélkül)**. Nemcsak az Erdőtelepítés, hanem a következő évtizedek idősebb korú növekvő állományának finanszírozása is fontos!

Az erdőtelepítések fajaj összetételében a hosszú vágásfordulójú keménylomboz (HVFK) előretörése mellett az őshonos egyéb lágy lomboz (ELL) fafajok növekedése tervezett (ezeknek minden ökonómiai-finanszírozási hátrányával), emelkedne a támogatási igény. A Hegyvidék – Dombvidék - Síkvidék fafajszerkezete azonban továbbra is eltér.

A hosszú távú tervezetben a fenyő telepítés megmaradna, az akác visszaesne (ökológiai szemlélet).

(A 2015–65 időszakra végzett másik számításnál az azonos finanszírozású változatokban a Hmax kb. 40%-kal több erdősítést jelentene (ha a támogatási arányokon a 2019-ben megindult változások nem folytatódna), az iparifa célú ültetések betervezése megemeli az akác és a nemesnyár erdősítési arányát.)

1985-től 2017-ig a különböző időszakokban (és összesen is) a tényleges erdőtelepítések regionális összetétele hasonló.

A távlati tervezésben a regionális összetétel alapvető – lényegi megváltoztatásával számol az igazgatás, a Hegyvidéki erdőtelepítés lenne a főirány, az évtizedeken keresztül

„erdőtelepítő” Síkvidék a felére esne vissza. A még erdőtelepítésre számba vehető hatalmas területre már ismét a még nagyobb Síkvidék túlsúly kerülne.

A 683 E ha erdőtelepítésre szánt terület erdősítésének a regionális összetétel és a pillanatnyilag uralkodó (a klímaváltozást teljesen, de a termőhelyet is figyelmen kívül hagyó) fafajpolitika (öshonos hosszú vágáskorú keménylombos, illetve lágylombos erőtetése) sajátos fafajszerkezetet eredményez(ne), a magán termőföld tulajdonosoknál.

Más, későbbi (2012) számításához (amelyre visszatérünk) az igazgatás a 2004–2014 időszakra erőtetett fafajszerkezetét veszi számításba, de a regionális összetétele köszönő viszonyban sincs az előbbi távlati erdőtelepítési elképzelésekkel (a %-os értékek: Hegyvidék: 33,2-17,8; Dombvidék: 27,8-19,0; Síkvidék: 39,0-63,2).

Az erdőtelepítésre javasolt területek beerdősítésének várható költségét a jelenleg igénybe vehető uniós támogatás figyelembe vételével a következő, 97. táblázat foglalja össze:

Az erdőtelepítési program megvalósításának becsült támogatás igénye a tervezéskor érvényes támogatási feltételek mellett 3 Mrd Euró – 750-970 Mrd HUF

97. táblázat: A finanszírozási igény

Első kivétel és ápolás

Fafaj	Első kivétel							Ápolás							Összes fin. igény		Összes terület		Ter.egys. fin.igény E €/ha
	-10			10-			Össz	-10			10-			Össz	M €	%	E ha	%	
	E ha	E €/ha	M €	E ha	E €/ha	M €		E ha	E €/ha	M €	E ha	E €/ha	M €						
T-B	150	1,5	227	64	1,8	117	345	150	1,2	177	64	1,4	91	267	612	40	214	31	2,9
EKL	120	1,0	124	30	1,2	37	162	120	1,2	144	30	1,4	44	188	350	23	150	22	2,3
ELL	122	0,9	115	–			115	122	0,9	107	–			107	222	15	122	18	1,8
A	87	0,8	71	10	1,0	9	80	87	0,8	68	10	0,9	9	77	155	10	97	14	1,6
NNY	41	0,9	36	–			36	41	0,9	38	–			38	74	5	41	6	1,8
F	54	0,7	36	6	0,8	5	41	54	1,0	52	6	1,2	7	59	100	7	60	9	1,7
Össz	574		609	110		168	779	574		586	110		151	736	1515	100	684	100	2,2

Jövedelempótló támogatás

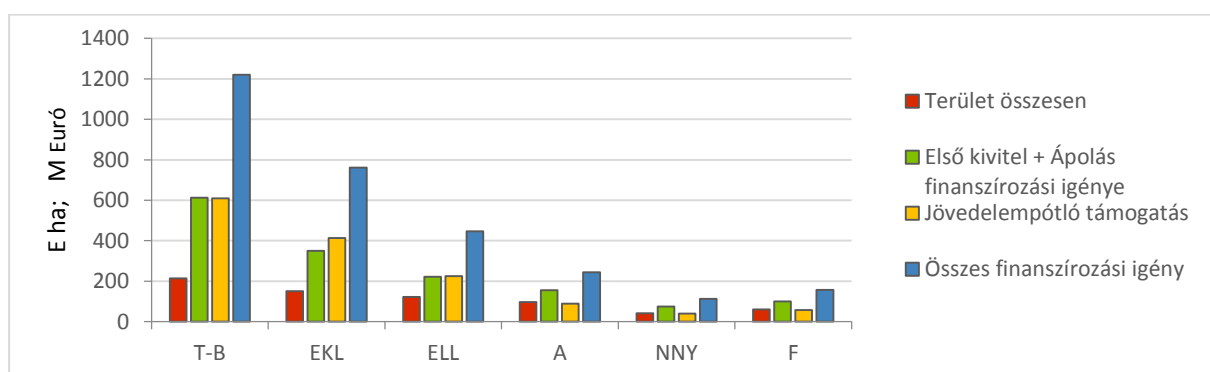
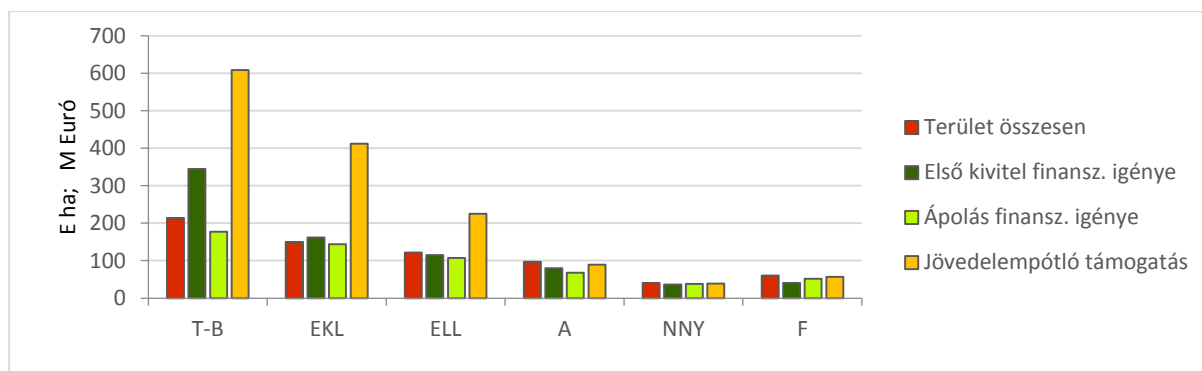
Fafaj	MG							Gyep							Összes fin. igény		Összes terület	
	Kiem			Alap			Együtt	Kiem			Összesen			Együtt	M €	%	E ha	%
	E ha	E €/ha	M €	E ha	E €/ha	M €		E ha	E €/ha	M €	E ha	E €/ha	M €					
T-B	101	242	25	101	150	15	39,8	5	92	0,5	5	57	0,3	0,8	40,6	31,8	214	31,3
EKL	67	242	16	67	150	10	26,4	8	92	0,7	8	57	0,4	1,1	27,5	21,6	150	21,9
ELL	55	242	13	55	150	8	21,6	6	92	0,6	6	57	0,3	0,9	22,5	17,6	122	17,8
A	44	242	10,5	43	150	6,5	17,1	5	92	0,4	5	57	0,3	0,7	17,8	13,9	97	14,2
NNY	19	242	4,7	19	150	2,9	7,6	1	92	0,1	1	57	0,1	0,2	7,8	6,1	41	6,0
F	29	242	6,9	28	150	4,3	11,2	2	92	0,1	1	57	0,1	0,2	11,4	8,9	60	8,8
Össz	315	242	76,1	313	150	46,7	123,7	27	92	2,4	26	57	1,5	3,9	127,6	100	684	100

Jövedelempótló – Gyep terület

Fafaj	Terület összesen		Jövedelempótló támogatás							I. K + Ápolás támogatása			Finanszírozási igény		
			Összes területre		Időszak	Összesen		Terület egységre	Összesen		Terület egységre	Összesen		Terület egységre	
	E ha	%	M €	%		év	M €		%	E €/ha		M €	%		E €/ha	M €	%	E €/ha
T-B	214	31,3	40,6	31,8	15	608,7	42,5	2,8	612	40	2,9	1221	41,4	5,7	
EKL	150	21,9	27,5	21,6	15	412,4	28,8	2,7	350	23	2,3	762	25,9	5,1	
ELL	122	17,8	22,5	17,6	10	225,2	15,7	1,8	222	15	1,8	447	15,2	3,7	
A	97	14,2	17,8	13,9	5	88,9	6,2	0,9	155	10	1,6	244	8,3	2,5	
NNY	41	6,0	7,8	6,1	5	38,8	2,7	0,9	74	5	1,8	113	3,8	2,8	
F	60	8,8	11,4	8,9	5	57,1	4,0	1,0	100	7	1,7	157	5,3	2,6	
Össz	684	100	127,6	100		1431,0	100	2,1	1515	100	2,2	2946	100	4,3	

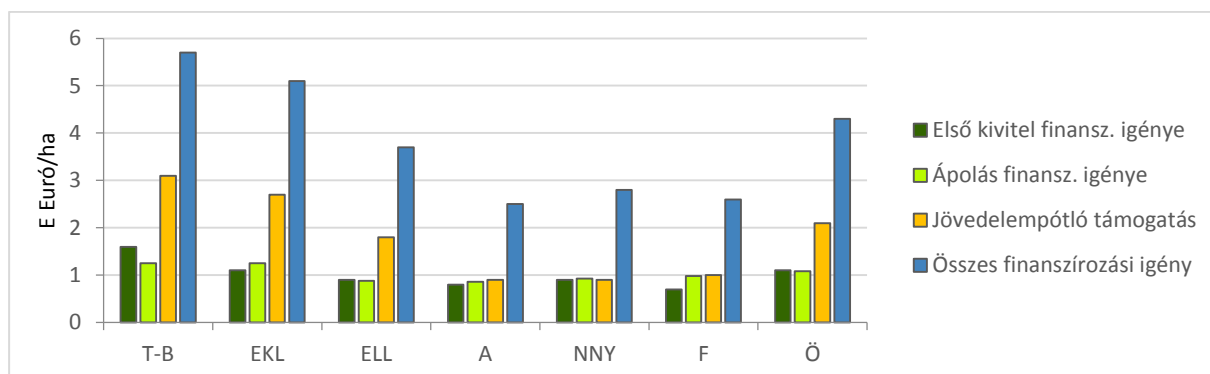
98. táblázat: Erdőtelepítés támogatási igénye

Fafaj	Terület	Első kivitel (I.K)	Ápolás (Á)	JÖVP (JP)	Össz (FÖ)
	E ha	M Euró	M Euró	M Euró	M Euró
T-B	214	345	177	608,7	1221
EKL	150	162	144	412,4	762
ELL	122	115	107	225,2	447
A	97	80	68	88,9	244
NNY	41	36	38	38,8	113
F	60	41	52	57,1	157
Összesen	684	779	586	1431,0	2946



86. ábra: Az erdőtelepítési program megvalósításának becsült támogatás igénye

A finanszírozási igény döntő mértékét a tölgy-(bükk) fafaj adja, de a befektetés hatalmas ökológiai és ökonómiai kockázattal terhelt.



87. ábra: Területegységre jutó finanszírozási igény

A területegységre eső finanszírozási igénynél is természetesen a tölgy-(bükk) fafaj a legdrágább. Különösen a jövedelempótló támogatások magasak (de csak a termelési ciklus első szakaszát segíti, illetve menet közben a támogatás összege és folyósítási időszaka is megemelkedett).

A tervezett erdőtelepítések megvalósításának üteme

A hosszú távra tervezett erdőtelepítési program megvalósításának sikerességét az e célra **felhasználható támogatási keret mennyisége** és az erdőtelepítésre igénybe vehető területeket birtokló **tulajdonosok szándéka** befolyásolja (+ **termőhely, klímaváltozás**).

Az erdőtelepítésre igénybe vehető támogatások jogcímei és az azokhoz kapcsolódó normatív támogatási összegek mértékei kedveznek, és elősegítik a program megvalósulását (**emelések váltak szükségessé**).

A **nemzetgazdaság fafajpolitikai irányelveinek (főhatóság???)** megfelelően a **támogatási rendszer differenciáltan** kezeli az erdőtelepítést, őshonos és nem őshonos fafajok alkalmazása esetén.

Ez megnyilvánul a telepítési egységarak hektáronkénti normatív támogatási összegében és a jövedelempótló támogatás időtartamának meghatározásában is. (2019-ben megváltozott, a differenciálás csökkent, a jövedelempótló támogatás időtartamát egységesítették – **LB**. A hosszútávú keretfeltételek 3 évet sem bírtak – **LB**.)

Ennek ellenére a **nem őshonos fajok (különösen az akác) telepítése népszerűbb az igazgatási kívánatosnál**.

Ezért a támogatási rendszer **célállomány-típusonkénti differenciálását** javasolták (2019-ben megváltozott, a differenciálás pont csökkent).

Azokon az erdőtalajokon, ahol őshonos fafajokból álló célállománytípus telepítésével **jó minőségű erdő (fatermőképesség és finanszírozhatóság – LB)** létesítésére volna lehetőség, ott a nem őshonos fajokból álló célállományok létesítésének a jelenleginél mérsékeltbb támogatását javasolták. Az ílymódon megtakarított összegek az őshonos fajok telepítési támogatására átcsoportosíthatók volnának. (**Támogatás lebontás és következményei – LB**)

A jelenleg működő támogatási rendszer eddigi tapasztalatai alapján a **15–17 ezer ha/év** intenzitású megvalósulás **reális célkitűzésnek** számít. (**A tény ennek most kb. tizede?**)

Ilyen megvalósulási ütem mellett a program megvalósulására és a 27%-os erdőszültségi arány elérésére **40–45 év** távlatában **van esély**. (Távlati klimatikus feltételek.)

A megvalósulás átlagos évenkénti költségigénye a jelenlegi támogatási feltételekkel **70-75 millió euró (23 Mrd HUF)** körül valószínűsíthető.

Az erdőtelepítés megvalósítása során várható eredmények (Mezőgazdaság-Erdőgazdálkodás)

Az erdőtelepítési program sikeres végrehajtása nyomán számos kedvező hatás jelentkezik, amelyek nemcsak a magyar viszonyokat javítják, hanem kihatnak a tágabb európai régióra is.

Társadalmi-gazdasági eredmények – az igazgatás-tervezés elképzelései

- A telepített új erdőkben való gazdálkodás **több tízezer vidéki mezőgazdasági földtulajdonos** számára fog kiegészítő tevékenységet és ebből származó **kiegészítő jövedelmet???** adni.
- Hosszabb távon kedvező hatása lesz az ország fa nyersanyagellátására és az Európai Unió felé irányuló **faexportra**. A program során **létesített erdők összes fahozama** 15 000 ha/év telepítési ütemezéssel és évi 7 m³/év/ha átlagos folyónövedékkel számolva **103 millió m³** a 45 évre elhúzódó megvalósítási időtartam alatt.

(15 000 ha x 7 m³/ha, év = 105 E m³/év x 45 év = 4,725 M m³/év x 22 év = 104 M m³),
 (45 év x 15 E ha/év = 680 E ha x 7 m³/ha, év = 4,76 M m³/év x átl. 22 év = 105 M m³)

- A T-EKL-F csak újabb 45–90 év múlva lesz kitermelhető, akkor lesz árbevétel.
104 M m³ x 15 E HUF/m³ = 1560 Mrd HUF árbevétel,
1560 Mrd HUF x 0,02 EG eredményráta = 31Mrd Ft eredmény,
A finanszírozás 2946 M Euró x 0,33 E HUF/Euró = 970 Mrd HUF
- A megtermelt faanyag feldolgozása újabb lehetőség a vidéki népesség foglalkoztatására.
- Az erdőtelepítés tájformáló hatása kedvezően hat a falusi turizmus fejlesztési térségeiben, bővül az erdők rekreációs, közjóléti funkciója, a vidéki térségek idegenforgalmi vonzereje.
- Az évi 15 ezer ha-os ütemű 40–45 éves időtávlatban megvalósítandó erdőtelepítés ezen időtartam alatt 103 millió m³ fanövedéket produkál. **(Kitermelés hányad???)**
- A fenti ütemben végrehajtott erdősítés által létrejövő fatömeg cca **130 millió tonna CO₂-t** köt meg a légkörből tartósan, és épít be a föld feletti fatömegébe és jelentős mennyiségű oxigént is termel. **(Kockázat-erdőkárok??)**
- A 40–45 év alatt 15 000 ha/év intenzitással megvalósuló országos erdőtelepítési program a II. világháború után megkezdett és 700 ezer ha **(től-ig, ha???)** új erdő telepítését eredményező programnak **méltó folytatása** lesz, és teljesítése nyomán az ország erdősültsége újabb 7%-kal növekedhet.

6.2.2. 2016–2055 Erdőtelepítési szcenárió számítások

Az igazgatás és a kutatás 2012-ben a hosszú távú telepítési programot újra számolta, a számítás időszakának finanszírozási keretei alapján (nem az elképzelésekhez képzett forrást). A naturáliák a 2.6.2 pontban vannak.

2004–2014 a számítások kiinduló bázisa (a hosszabbtávú átlagoktól erősen eltérő, hullámozó, zöld irányzat, síkvidéki túlsúly).

99. táblázat: Erdőtelepítések célállományainak megoszlása régióként a 2004–2014 időszakban (ha)

Régió	Tölgy-Bükk	Cser+EKL	Akác	NNY+FFÜ	HNY+ELL	Fenyő	Összesen	
							(ha)	(%)
Hegyvidék	9 011	1 406	2 272	680	296	44	13709	17,8
Dombvidék	8 331	1 579	3 191	1 088	328	68	14585	19,0
Síkvidék	11 014	1 356	17 631	5 085	11 642	295	48634	63,2
Összesen	28 356	4 341	23 094	8 463	12 266	408	76928	
%	36,9	5,6	30,0	11,0	16,0	0,5		

Forrás NÉBIH EI, készítette Szamosfalvi Károly alapján LB

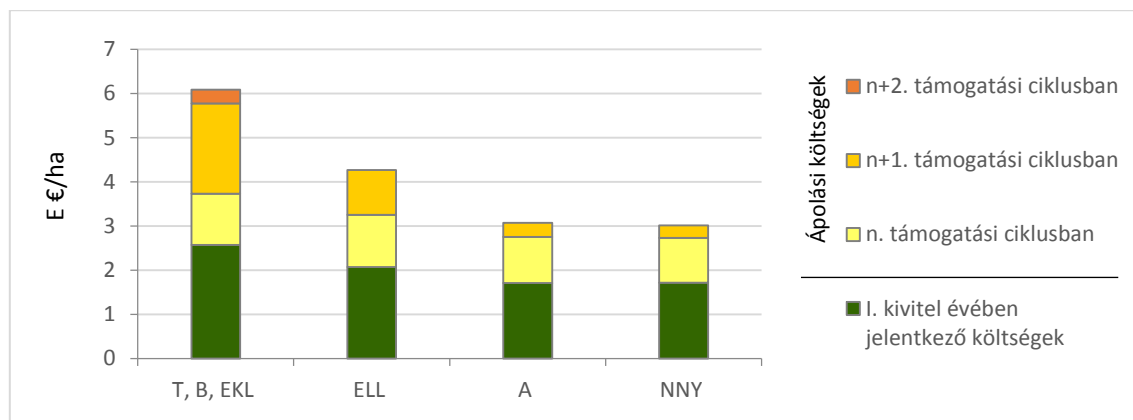
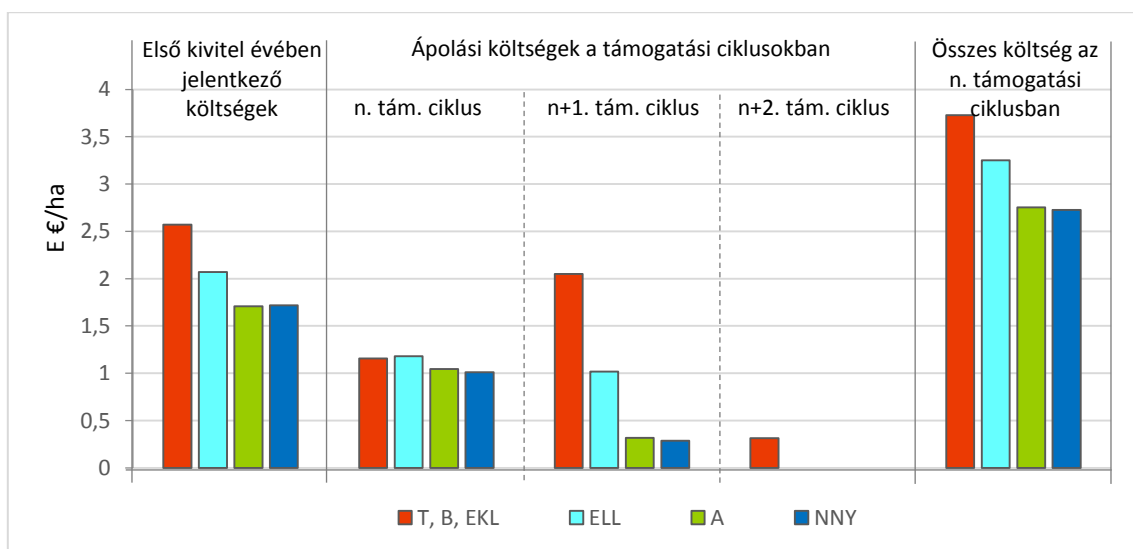
A tölgy valamint a cser és egyéb kemény lomb általános szorgalmazása ellenére az akác jelentős, a nemesnyár – hazainyár /egyéb lágylomb váltása szorgalmazott.

100. táblázat: Erdőtelepítések célállományainak megoszlása régióként a 2004–2014 időszakban (%)

	T	Cs+EKL	A	NNY	HNY+ELL	F	Összes
Hegyvidék	65,7	10,3	16,6	5,0	2,1	0,3	18
Dombvidék	57,1	10,8	11,9	7,5	2,2	0,5	19
Síkvidék	22,6	2,8	36,2	10,4	23,9	0,6	63
Összesen	36,9	5,6	30,0	11,0	16,0	0,5	100

101. táblázat: Támogatási egységkötségek célállomány csoportonként (E €/ha)

Célállomány-csoport	Első kivitel évében jelentkező költségek	Ápolási költségek az			Teljes költség n. támogatási ciklusban	%
		n.	n+1.	n+2.		
		támogatási ciklusban				
	I. K	Á-n	Á-n+1	Á-n+2	ÖK-n	
T, B, EKL	2,571	1,157	2,049	0,313	3,728	
ELL	2,071	1,179	1,017	0	3,250	
A	1,709	1,043	0,317	0	2,752	100
NNY	1,718	1,009	0,285	0	2,727	100



88. ábra: Támogatási egységkötségek célállomány csoportonként

Erdőtelepítések a 2016-2055 időszakban102. táblázat: *Faállomány terület változása és tervezett regionális szerkezete (E ha)*

Régió	1938	1965	2006	2014										Távlat
				B-T	EKL	B-T+ EKL	ELL	NNY	LL össz	A	F	Összesen		
												E ha	%	
Hegyvidék	540	645	740	238	250	489	32	31	63	132	57	740	39,8	1019,6
Dombvidék	320	432	552	148	126	273	69	9	78	123	75	549	29,5	718,5
Síkvidék	173	344	562	76	74	149	75	79	154	193	76	572	30,7	776,9
Összesen	1105	1421	1854	462	450	911	176	119	295	448	208	1861		2515,0
1990				459	317	776			241	291	243	1551		
%				29,6	20,4	50,0			15,5	18,8	15,7			
2000				455	347	802			264	352	239	1658		
2009				495	382	877			318	443	216	1853		
%				26,7	20,6	47,3			17,1	24,0	11,6			

Az alkalmazott fafajösszetétel ennél a számításnál is változik, az akác megmarad önálló csoportnak.

Célállományok területei Szenáriónként103. táblázat: *Célállományok területei Szenáriónként a 2016–2055 időszakban (ha)*

Szenárió	Tölgy, Bükk, EKL	Egyéb lágylomb	Akác	Nemes- nyár	Összesen	Ültetvény		Ültetvény összesen	Mind- összesen
						Akác	NNY		
BAU	55 152	20 698	39 644	14 275	129 769	0	0	0	129 769
TERM	69 622	18 799	13 580	5 297	107 297	9 563	9 563	19 126	126 423
HMAX	35 881	5 995	47 964	29 977	119 817	29 487	29 487	58 975	178 792
KLM	69 218	5 770	34 602	5 772	115 362	9 554	4 777	14 331	129 693

A 2016–2055 periódusban számításaik szerint összesen 129 E ha erdő telepítése várható (de szerepeltetnek 40%-kal nagyobbat is – HMAX). A számítás szerint ez nagyon mérsékelt intenzitás, mindössze 3,25 E ha/év, messze elmarad az igazgatás által kommunikált várakozástól.

104. táblázat: *Várható erdőtelepítések mértéke, elhelyezkedése és célállománya 2015–2055*

1-BAU szcenárió	T-B + EKL	ELL	A	NNY	Összesen	
	ha	ha	ha	ha	ha	%
Hegyvidék	17 573	499	3 905	1 148	23 125	17,8
Dombvidék	16 719	1 052	5 497	1 835	24 605	19,0
Síkvidék	20 416	19 642	30 242	11 292	82 040	63,2
Összesen	54 708	21 193	39 645	14 274	129 769	100
%	42,50	15,95	30,55	11,00		100

2-TERM szcenárió	T-B EKL	ELL	A	NNY	Összesen	
	ha	ha	ha	ha	ha	%
Hegyvidék	17 542	641	1 141	751	2 074	15,9
Dombvidék	17 388	928	2 266	1 959	22 540	17,8
Síkvidék	34 692	17 229	19 736	12 149	83 807	66,3
Összesen	69 622	18 799	23 143	14 860	126 424	100
%	55,07	14,87	18,31	11,75		100

104. táblázat folyt: Várható erdőtelepítések mértéke, elhelyezkedése és célállománya 2015–2055

3-HMAX szcenárió	T-B + EKL	ELL	A	NNY	Összesen	
	ha	ha	ha	ha	ha	%
Hegyvidék	12 003	216	8 189	7 351	28 332	15,8
Dombvidék	11 237	187	11 063	8 813	31 299	17,5
Síkvidék	12 642	5 591	57 626	43 301	119 160	66,7
Összesen	35 881	5 995	77 452	59 464	178 791	
%	20,07	3,35	43,32	33,26		100

4-KLM szcenárió	T-B + EKL	ELL	A	NNY	Összesen	
	ha	ha	ha	ha	ha	%
Hegyvidék	29 008	602	5 924	2 515	38 183	29,4
Dombvidék	21 530	736	8 850	1 450	32 566	25,1
Síkvidék	18 681	4 298	29 382	6 584	58 944	45,5
Összesen	69 218	5 770	44 156	10 549	129 693	
%	53,37	4,45	34,05	8,13		100

105. táblázat: Erdőtelepítések a 2016–2055 időszakban

Célállományok területei (2016–2055 időszakban) scenáriónként (ha)										
Scenárió	Tölgy, Bükk, EKL	Egyéb lágylomb	Akác	Nemes- nyár	Össze- sen	Ültetvény			Mind- összesen	
						Akác	NNY	Össze- sen	ha	%
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	%
BAU	54 708	21 193	39 644	14 275	129 769	0	0	0	129 769	100
%	42,5	15,9	30,5	11,0	100	0	0	0	100	
TERM	69 622	18 799	13 580	5 297	107 297	9563	9 563	19 126	126 423	97
%	55,1	14,9	10,7	4,2	84,9	7,6	7,5	15,1	100	
HMAX	35 881	5 995	47 964	29 977	119 817	29487	29 487	58 975	178 792	138
%	20,1	3,4	26,8	16,8	67,0	16,5	16,5	33,0	100	
KLM	69 218	5 770	34 602	5 772	115 362	9554	4 777	14 331	129 693	100
%	53,4	4,4	26,7	4,5	89,0	7,4	3,6	11,0	100	

A távlati (öshonos hosszú vágáskorú keménylombos állományokra alapozó) elképzelések bizonytalanságát érzékelteti, hogy

- a klímaváltozást egyetlen alvariációban veszi számba (4-KLM);
- a regionális erdőtelepítési szokások, a mezőgazdaság-erdőgazdaság arányok kezelése nagyvonalú;
- a jelenlegi, pillanatnyi igazgatási (zöld) fafajpolitika kiterjeszhetőségével számol;
- a potenciális erdőtelepítők, ültetvény alapítók reakcióit figyelmen kívül hagyja;
- a gazdasági hatásokat és korlátokat nagyvonalúan kezeli.

6.3. Az erdővagyon-gazdálkodás finanszírozása

Az erdőterületek erdővagyon-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 egyes fafajok és korosztályok finanszírozását az un. erdőréz szemléletben mutatjuk be. (A Hozamok és a Támogatások, illetve a Fakitermelési és Erdőfelújítások pénzügyi realizálása időbelileg eltér, amely finanszírozási hiányokhoz, likviditási gondokhoz vezet.)

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

Az erdőtelepítéseknél a kapcsolódó finanszírozási időszak eltér, de a különböző variációi a szükségletnek csak kis hányadát fedezik (kivéve az akác és a nemesnyár), a 2019-ben a jövedelempótló időszakot egységesen 12 évben határozták meg.

A 106. táblázat az erdőfelújítást is kezeli.

106. táblázat: A magyarországi faállomány fafaj(csoport)ok és kor szerinti összetétele és finanszírozhatósága (2009) (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	178	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	0	443	121	27
NNY	20	21	25	24	25	6	4	1	0	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	64	30	
Összesen	273	308	292	222	160	139	230	145	84	1 853	584	32		
%	14,7	16,6	15,8	12,0	8,6	7,5	12,4	7,8	4,5	100,0				

A 106. táblázat segítségével bemutatjuk a készített becslést a fafajonkénti finanszírozási helyzetről:

- Az erdőtelepítés (első kivétel 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 szolgálták. Ezt a feladatot az erdészetben dolgozók zömében kifogástalanul végrehajtották, a gazdálkodási többletterhek vállalásában azonban magukra maradtak, pedig ebben mindnyájunknak részt kell venni.

- Az erdőfelújítás eljárásai különböző ráfordításúak, (az erdőfenntartási járulék és az erdőfelújítás normatív támogatása szerinti transzfer finanszírozás megszűnt) a véghasználati fakitermelés kitermelési költségmentes árbevételéből finanszírozhatóak (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 területfeleléssel) a becslés pontosságának fokozására. A hosszabb vágásfordulójú állományoknál természetesen a szakaszok az időben jobban elhúzódnak, mint a gyorsan növőknl.

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 mindig is tervezett igazgatási visszaszorítása az új fafajok erdőfelújítási költségeit meg fogja növelni. A nemesnyár 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 években az erdőtelepítések 92-95%-a a magánszektorban történt.
- Az állami-közösségi területeken a legnagyobb területet a tölgy-bükk, a magánszektorban pedig az akác(-nyár) fafaj foglalja el.

107. táblázat: A fafajok finanszírozási viszonyai (E ha)

Fafaj	Erdőnevelés		Véghasználati	Összesen
	Finanszírozás hiányos	Önfinanszírozó	Fakiterm. árbev - Felújítási ktg	
T+B	178	143	94	495
EKL+CS	133	88	130	401
A	121	83	184	443
NNY	46	5	55	126
ELL	72	105	69	172
F	64	107	40	216
Összes	584	472	572	1 853

6.4. Fafajokra vonatkozó hozam-költség-jövedelem számítások (ERTI) – Erdőértékek – Erdősítési értékek

Az ERTI (Marosi – Juhász) 2014-ben készített hozam-költség-jövedelem sorozatszámítást a főfafajokra. Az akácot kivonatossan ismertetjük szálerdő és sarjerdő tagolásban a III. és IV. termőhelyi osztályra (I., II alig van, az V., VI. FTO részben nem gazdasági kategória). Az alap természetes modellhez (viszonylag magas vágáskor - fakitermelés) a költség és árbevétel (Ft/nm³) fajlagosokkal számolva nyerjük a területegységre vonatkozó költség, árbevétel, illetve jövedelem (eredmény) értékeket (E Ft/ha). Az értelmezéshez fontos az átlagos nettó fatermés (nm³/ha, év), a fatérfogategységre eső összes fahasználati, illetve erdőgazdálkodási eredmény. Az adatok a sarjerdő-gazdálkodás gazdaságosságát mutatják (az alacsonyabb erdőfelújítási költségek miatt is).

108. táblázat: Akác hozam-költség-jövedelem

Év	Művelet	Kitermelt fatérfogat	Fajlagos költség	Fajlagos árbevétel	Költség	Árbevétel	Jövedelem
		nm ³ /ha	Ft/nm ³		E Ft/ha		
III. Fatermési osztály							
5	Felújítás – 1775 Ft/m³	169	300		300		-300
17	Törzskiválasztó gyérítés	15	3 000	12 000	45	180	135
26	Növedékfokozó gyérítés	11	2 900	13 400	32	147	115
35	Véghasználat	143	2 800	14 250	400	2 038	1 638
	Fakitermelés – (4,8 m³/ha, év) 11172 Ft/m³	169	2822	13994	477	2365	1888
	Összesen 9396 Ft/m³	169			777	2 365	1 588
IV. Fatermési osztály							
5	Felújítás 2381 Ft/m³	126	300		300		-300
17	Törzskiválasztó gyérítés	13	3 000	12 000	39	156	117
25	Növedékfokozó gyérítés	9	2 900	13 400	26	121	95
32	Véghasználat	104	2 800	14 250	291	1 482	1 191
	Fakitermelés – (3,9 m³/ha, év) 11135 Ft/m³	126	2825	13960	356	1759	1403
	Összesen 8754 Ft/m³	126			656	1 759	1 103

109. táblázat: Akác sarj hozam-költség-jövedelem

Év	Művelet	Kitermelt	Fajlagos	Fajlagos	Költség	Árbevétel	Jöve- delem
		fatérfogat	költség	árbevétel			
		nm ³ /ha	Ft/nm ³		E Ft/ha		
III. Fatermési osztály							
5	Felújítás – 651 Ft/m³	169	110		110		-110
17	Törzskiválasztó gyérítés	15	3 000	12 000	45	180	135
26	Növedékfokozó gyérítés	11	2 900	13 400	32	147	115
35	Véghasználat	143	2 800	14 250	400	2 038	1 638
	Fakitermelés – (4,8 m³/ha, év) 11172 Ft/m³	169	2822	13994	477	2365	1888
	Összesen 10521 Ft/m³	169			587	2 365	1 778
IV. Fatermési osztály							
5	Felújítás - 873 Ft/m³	126	110		110		-110
17	Törzskiválasztó gyérítés	13	3 000	12 000	39	156	117
25	Növedékfokozó gyérítés	9	2 900	13 400	26	121	95
32	Véghasználat	104	2 800	14 250	291	1 482	1 191
	Fakitermelés – (3,9 m³/ha, év) 11135 Ft/m³	126	2825	13960	356	1759	1403
	Összesen 10292 Ft/m³	126			466	1 759	1 293

Az akác gazdálkodás bemutatott ökonómiája sajátos, egyedi:

- viszonylag rövid (azon belül magas) vágásforduló,
- a racionális sarjaztatás engedélyezett,
- a tűzifa választékok megemelkedett árszínvonala több fatermesztési változatot tesz lehetővé.

Az akác gazdálkodás, illetve állományértékek (bekerülési értékek) – ERTI

Az ERTI (Nagy I.) ökonómiai számításai az akácra kiemelten is vonatkoznak, így azt külön nem érintjük, de ajánljuk, a tanulmányok az Erdészeti lapokban (Nagy I. (2013): Áldás és átok(?) – akácaink és vágáskoruk, Nagy I. – Marosi Gy. - Juhász I. (2015): Az akácgazdálkodás ökonómiai elemzése, Nagy I., Kampel J. (2020): Merre tovább az akác iparifa célú faültetvények terén?) megjelentek, az előadás a Mellékletben szerepel).

Az ERTI (Nagy I.) több ízben is végzett ökonómiai számításokat a vadkárrel, a kár térítéséhez az állományértékkel (bekerülési értékkel) kapcsolatban.

Akác erdősítések költségértékei a 2010-es években

Az erdő-, faállomány fiatal korának erdőérték számítása egyrészt az erdőtelepítések EU-s kofinanszírozási értékének megállapítását szolgálta a 2014–2020-as támogatási időszakhoz. (A támogatás konkrét időpontokhoz, első kivétel, pótlás/ápolás, illetve a jövedelem-kompensációhoz kötődik.) A számításokat a NAIK-ERTI fogta össze, Dr. Schiberna E. vezetésével végezte 2014-re, majd az erdőtelepítés visszaesésekor az anyagi motiváció fokozására 2017-ben (újabbán 2019-ben) is.

Másrészt a fiatal állományok erdei vadkárak természetes és pénzügyi számításához az erdősítési költségértékeknek erdőérték-számítási módszerek alkalmazásával készített fafajonkénti segédtáblázatokat a NAIK-ERTI Nagy I. vezetésével a 2013-as, majd a 2018/19 éves kalkulációk alapján.

A vadkárértékeléshez az erdőtelepítések mellett a mesterséges és természetes mag-sarj erdőfelújításokra is elkészültek a táblázatok (ahol a mag/makk és (gyökér)sarj anyag értékének számbavétele esetenként kérdéses).

A költségérték számítás a technológia anyag és folyamat adatokat veszi számba, így a fajok közötti hasonlóságok szembe tűnnek, a különbségek néhány tételre szorítkoznak.

Az erdőtelepítéseknél mindkét tanulmány alapvetően a hagyományos csemetével történő erdősítést mutatja be, illetve az erdősítési költségértékelésnél az A és NNY ipari célú faültetvények támogatás összegeit is alátámasztja.

A számítások a fajoktól és technológiáktól függően továbbá egyéb megfontolásból különböző időszakokra készültek (A vadkár értékszámításnál 2018 évre az időszakot csökkentette, és megjelölte a „kvázi” befejezés korát. Az erdőérték-számításban az EVGI a költségérték használatát a befejezés plusz egy évig javasolja.)

A fajonként és technológiánként összeállított idősorokból a nevezetes időpontok értékeit külön táblázatba is foglaltuk a hasonlóságok és a különbségek kiemelésére (csak a géppel járható változatokat szerepeltetjük, a lejtés eltérés – pénzügyi – következményeire nem térünk ki).

Az elemzésben csak a vadkárértékelés 2018-as, az EU-s erdőtelepítés 2017-es számaira térünk ki. (Nagy I. 2018–19-es értékei egyeztetve a 2018-cal).

Az értékek növelését jelentette az általános költséghányad megemelése, az alkalmazott kamatláb választása. Az erdőérték számításhoz közelítést jelentette a számítási szakasz ún. műszaki átvételhez kötése (a jövedelemplótló támogatás kiterjesztése 2019-ben egységesen 12 évre történt meg). A területalapú támogatás bevezetése még nincs beillesztve.

Az akác értékeket közöljük, az érintett fajokkal együtt.

110. táblázat: Akác és egyéb fajok értékfejlődése

1) Mesterséges felújítás – Géppel járható (Általános költség 30%) (E Ft/ha)				
Kor	Nagy Imre 2018 évi adata		Nagy Imre 2019 évi adata	
	A – Csemetével 4% kamatláb	NNY – Csemetével 4% kamatláb	T – Csemetével 2% kamatláb	T – Makkvetés 2% kamatláb
C. I. kiv.	365	412	628	315
C1	530	577	786	467
C2	628	755	1039	565
C3	661	821	1080	597
C4	695	892	1122	630
C5	731	966	1166	663
C6	769	1046	1211	698
C7	808	1130	1257	734
C8	850	1219	1304	771
C9	893	1314	1353	809
C10	939	1414	1404	849
C11			1455	890
C12			1509	932
C13			1564	975
C14			1620	1020
C15			1678	1066
⋮				
C25				

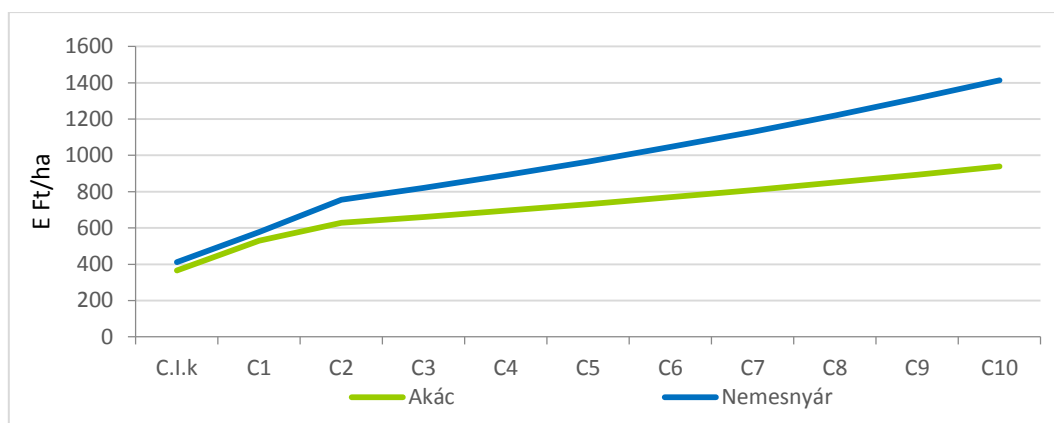
	I. kiv	C2, C3	C4, C5	C10
A-NNY	365 – 412 = –47	628 – 755 = –127	731 – 966 = –235	939 – 1414 = –475
A-T(Csem.)	365 – 628 = –263	661 – 1080 = –419	731 – 1166 = –435	939 – 1404 = –465
A-T(Makk)	365 – 315 = 50	661 – 597 = 64	731 – 663 = 68	939 – 849 = 90

A mesterséges erdőfelújítás és az erdőtelepítés között viszonylag kicsi a végrehajtási-gazdasági különbség, de a megítélés nem egyforma.

1) Mesterséges erdőfelújítás – Géppel járható (Ált. ktg 30%) (E Ft/ha)
(NAIK-ERTI, Nagy Imre)

Az A(Csem.), a NNY(Csem.) és a T(Csem), illetve Makk) változatokat szerepeltetjük (mint az erdőtelepítésnél is), de a sarjzatatást lényegesen eltérő költség/ráfordítás viszonyai miatt később mutatjuk be.

- Az A(Csem.) – NNY (Csem.) erdősítésekénél az A végig olcsóbb, és a különbség a NNY későbbi drágulása miatt jelentősen fokozódik a 10 évre (475, 50%).
- Az A(Csem.) – T(Csem.) erdősítések esetében is jelentős az indulás költség különbsége (az A javára 263, 72%), amely érdemben csak a C2-ig növekszik (411, 65%).
- A makkvetéses erdősítést elsősorban a T(Csem)-vel vetjük össze, lényegesen kedvezőbb (I.K. 283, 82%), amely különbség kezdetben (C1 319, C2 468) erősen, később kevésbé növekszik (C10 555).
- A T makkvetést még az A(Csem.) erdősítéshez érdemes viszonyítani, az I.K.-nél az A alig drágább (+20), amely C1-re 63-ra növekszik, utána alig változik (C10 90, mindössze 10%).



89. ábra: Akác és nemesnyár állományok költségértékei mesterséges felújítás esetén – 2018 (Géppel járható, Ált. ktg 30%)

2) Erdőtelepítés – Géppel járható (Ált. ktg 2018 - 30%) (E Ft/ha)
(NAIK-ERTI, Nagy Imre)

Az A(Csem.), a NNY(Csem.) és a T(Csem.), illetve (Makk) változatokat szerepeltetjük (az erdőfelújítás és erdőtelepítés összehasonlítását később, a fajoknál végezzük el).

- Az A(Csem.) – NNY(Csem.) erdősítésekénél az I.K költség azonos (a C1 6). Utána az A végig olcsóbb, és a különbség a NNY későbbi drágulása miatt jelentősen fokozódik a 10 évre (476, 50%).
- Az A(Csem.) – T(Csem.) erdősítések esetében is van indulási költség különbség (az A javára 100, 27%), amely érdemben nem változik a C10-re (96).
- A makkvetéses erdősítést elsősorban a T(Csem.)-vel vetjük össze, lényegesen kedvezőbb (I.K. 200, 75%), amely különbség kezdetben (C2 356) erősen, később kevésbé növekszik (C10 414).
- A T makkvetést még az A(Csem.) erdősítéshez érdemes viszonyítani, az I.K.-nél az A drágább (+100), amely C1-re 143-ra növekszik, de utána is nő (C10 318, mindössze 10%).

110. táblázat folyt.: Akác és egyéb fafajok értékfejlődése

2) Erdőtelepítés – Géppel járható (Általános költség 30%) (E Ft/ha)				
Kor	Nagy Imre 2019 évi adata			
	Akác – Csemetével	NNY	Tölgy – Csemetével	Tölgy – Makkvetés
	4% kamatláb	4% kamatláb	2% kamatláb	
C. I. kiv.	365	365	465	265
C1	524	518	585	381
C2	628	683	769	413
C3	661	756	799	436
C4	695	833	830	460
C5	731	916	862	485
C6	769	1004	894	510
C7	808	1098	928	537
C8	850	1197	963	564
C9	893	1303	998	592
C10	939	1415	1035	621
C11			1073	651
C12			1112	682
C13			1152	714
C14			1193	747
C15			1235	780
⋮				
C25				

	I. kiv.	C3	C5	C10
A-NNY	365 – 365 = 0	628 – 683 = –55	731 – 916 = –185	939 – 1415 = –476
A-T(Cs)	365 – 465 = –100	628 – 769 = –141	731 – 862 = –131	939 – 1035 = –96
A-T(M)	365 – 265 = 100	628 – 413 = 215	731 – 485 = 246	939 – 621 = 318

110. táblázat folyt.: Akác és egyéb fafajok értékfejlődése

3) Erdőtelepítés – Géppel járható (E Ft/ha)						
Kor	Schiberna Endre 2017 évi adata					
	A-Csem.	NNY-Csem.	T-Csem.	ELL-Csem	A-Ipfa	NNY-Ipfa
C.I.kiv.	90	90	90	90	90	90
C1	582	503	800	628	516	660
C2	744	655	1020	814		
C3	859	720	1140	934		
C4	899	785	1260	1054		
C5	961	858	1325	1094		
C6			1395	1161		
C7			1465	1229		
C8			1532	1296		
C9			1595			
C10			1657			
C11			1720			
C12			1782			

	I. kiv.	C1	C3	C5
A-NNY(Cs)	90 – 90 = 0	582 – 503 = 79	859 – 720 = 139	961 – 858 = 103
A-T(Cs)	90 – 90 = 0	582 – 800 = –218	859 – 1140 = –281	961 – 1325 = –364
A-ELL(Cs)	90 – 90 = 0	582 – 628 = –46	859 – 934 = –75	961 – 1094 = –133

3) Erdőtelepítés – Géppel járható (E Ft/ha)
(NAIK-ERTI, Dr. Schiberna Endre)

Az EU-s támogatásokhoz készített számításokban 2014-től 2017-ig költségnövekedés tapasztalható, az előkészítés évének költsége egységesen 90 (E Ft/ha) (A táblázatok a makkvetéses erdősítést nem tartalmazzák.)

Az A(Cs) – NNY(Cs) erdősítéseknel az A I.K költsége drágább (C1 79). Utána a NNY végig olcsóbb (C5 103).

110. táblázat folyt.: Akác értékfejlődése

4) Akác telepítés, felújítás – Géppel járható (Általános költség 30%)					(E Ft/ha)
Kor	Nagy I.-2019	Nagy I.-2018		Schiberna E-2017	Nagy I.-2019
	ATC – Akác Telepítés Csemete	AFC – Akác Felújítás Csemete	AFS – Akác Felújítás Sarj	A-Ipfa – Iparifa ültetvény	A-Ipfa – Iparifa ültetvény
	4% kamatláb	4% kamatláb	4% kamatláb		4% kamatláb
C.I.kiv.	365	365	–	90	577
C1	524	530	59	516	947
C2	628	628	139		1181
C3	661	661	155		1248
C4	695	695	171		1318
C5	731	731	189		1392
C6	769	769	208		1471
C7	808	808	228		1553
C8	850	850	250		1639
C9	893	893	272		1730
C10	939	939	296		1825

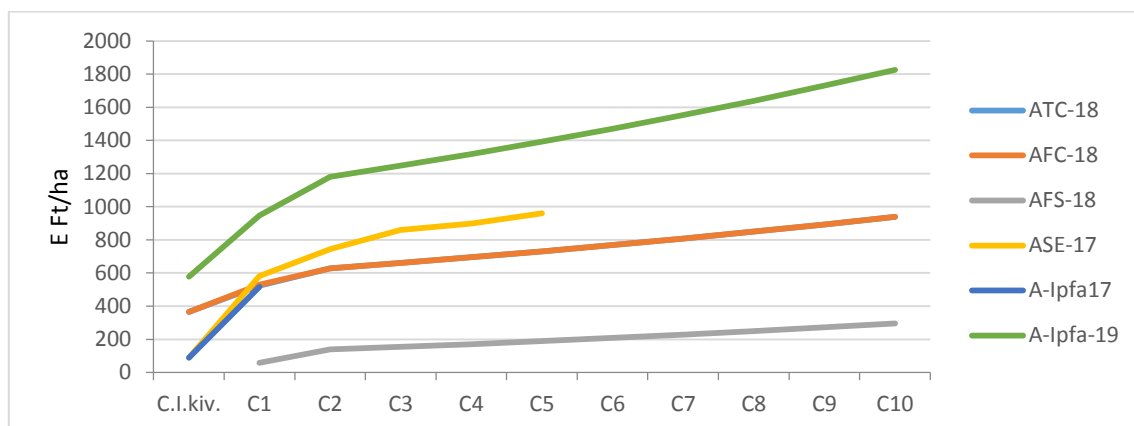
	I. kiv.	C1	C3	C5	C10
AFC-ATC	365 – 365 = 0	530 – 524 = 6	661 – 661 = 0	731 – 731 = 0	939 – 939 = 0
AFC-AFS	365 – X	530 – 59 = 471	661 – 155 = 506	731 – 189 = 542	939 – 296 = 643
ATC-AIp17	365 – 90 = 275	524 – 582 = -58	661 – 859 = -198	731 – 961 = -230	939 – X

4) Akác – Géppel járható (Ált. ktg 2018 - 30%) (E Ft/ha)

Az akác telepítés és erdőfelújítás költsége között nem tettek különbséget, de 2018 drágább (I.k. 2013-0% Ák 159, I.k. 2013-20% Ák 119)

Az akác sarj felújítás költsége rendkívül kedvező (C1 471, C5 542, C10 643 217%)

Az EU-s erdőtelepítés költség kalkulációja magasabb (2014-es adatokkal is, C1 52, C3 198, C5 230).



90. ábra: Akác állományok költségértékei (Géppel járható, Ált. ktg 30%)

110. táblázat folyt.: Akác és egyéb fafajok értékfejlődése

5) Természetes mag-sarj – Géppel járható (Általános költség 30%)					(E Ft/ha)
Kor	Nagy I.-2018	Nagy I.-2019	Nagy I.-2018	Nagy I.-2019	
	A-Sarj	SZNY-Sarj	T-TMag	CS-TMag	
	4% kamatláb	4% kamatláb	2% kamatláb	2% kamatláb	
C.I.kiv.	–	–	–	–	
C1	59	89	219	219	
C2	139	93	298	298	
C3	155	107	336	336	
C4	171	122	377	377	
C5	189	139	418	418	
C6	208	156	462	462	
C7	228	174	507	507	
C8	250	194	553	553	
C9	272	215	601	601	
C10	296	238	651	651	
C11		262	703	703	
C12		287	756	756	
C13		314	811	811	
C14		343	868	868	
C15		373	927	927	
C16					
C17					
C18					
C19					
C20					
C25					

	C1	C3	C5	C10
A(S)-SzNy	59 – 89 = – 30	155 – 107 = 48	189 – 139 = 50	296 – 238 = 58
A(S)-T(mag)	59 – 219 = – 160	155 – 336 = –181	189 – 418 = –229	296 – 651 = –355
A(S)-CS(mag)	59 – 219 = – 160	155 – 336 = –181	189 – 418 = –229	296 – 651 = –355

5) Természetes mag-sarj, Géppel járható (Ált. ktg 30%) (E Ft/ha)
(NAIK-ERTI, Nagy Imre)

A természetes sarj felújítás a legolcsóbb, kedvezőbb a természetes mag erdőfelújításnál is (ennek ellenére a tölgy fafajoknál jogszabályilag tiltott).

- A(Sarj)-SzNy: Az A(Sarj) némileg drágább.
- T(mag)-CS(mag): A természetes mageredetű erdőfelújításoknál nincs kimutatott költség eltérés.
- A(Sarj)-(T(mag)/CS(mag)): Az A(Sarj) erdőfelújítás lényegesen olcsóbb a T/CS mageredetű erdőfelújításoknál is.
- SzNy(Sarj)-CS(mag): A SzNy(Sarj) erdőfelújítás lényegesen olcsóbb a CS mageredetű erdőfelújításoknál.

110. táblázat folyt.: Akác értékfejlődése

6) Akác telepítés (AT), felújítás (AF) – (Általános költség 30%)						
Géppel járható (G) - Géppel <u>nem</u> járható (GN)						(E Ft/ha)
Kor	Akác Telepítés			Akác Felújítás		
	Géppel járható		Géppel <u>nem</u> járható	Géppel járható	Géppel <u>nem</u> járható	Géppel járható <u>nem</u> járható
	ATG	ATGSE Csemetével	ATGN	AFG	AFGN	AFS-G-GN Sarj
	Nagy I. 2019	Schiberna E. 2017	Nagy I. 2019	Nagy I. 2019	Nagy I. 2018	Nagy I. 2018
C.I.kiv.	365	90	401	365	401	-
C1	530	582	583	530	583	59
C2	628	744	691	628	691	139
C3	661	859	727	661	727	155
C4	695	899	765	695	765	171
C5	731	961	804	731	804	189
C6	769		846	769	846	208
C7	808		889	808	889	228
C8	850		935	850	935	250
C9	893		983	893	983	272
C10	939		1033	939	1033	296

	I.K	C1	C3	C5	C10
ATG–ATGN	365-401=-36	530-583=-53	661-727=-66	731-804=-73	939-1033=-94
AFG–AFGN	365-90=275	530-582=-52	661-727=-66	731-804=-73	939-1033=-94
AFG–AFS	365-x	530-59=471	661-155=506	731-189=542	939-296=643
AFGN–AFS	401-x	582-59=523	727-155=572	804-189=615	1033-296=737
ATG–ATGSE	365-90=275	530-582=-52	661-859=-198	731-961=-230	
ATGN–ATGSE	401-90=311	583-582=1	727-859=-132	804-961=-157	

6) Géppel járható (G) - Géppel nem járható (GN) – Akác (Ált. ktg 30%) (E Ft/ha)
(NAIK-ERTI, Nagy Imre, Schiberna Endre)

- ATG-ATGN/AFG-AFGN: Az erdősítések költségértékei hasonlóak (az I.K után), így az eltérések is, a C1 Kb. 50 E Ft/ha cca 100 E Ft/ha-ra emelkedik.
- ATG/ATGN-ATGSE: Az EU-s támogatási költségérték közel van a géppel nem járhatóhoz, de az idővel drágul.
- AFG-AFS/AFGN-AFS: A sarj felújítás kedvezőbb költségét már bemutattuk, nagyon jelentős, a géppel nem járható területeken még inkább.

6.5. Amit a számok mutatnak az akácról – Az akác szerepe és sajátosságai a regionális erdővagyon-gazdálkodásban

6.5.1. Bevezetés

Az akác erdővagyon-gazdálkodás jellemzéséhez, megítéléséhez az állományi és forgalmi viszonyok, a fahasználati eljárások, illetve az erdőfelújítási módok változatait dolgozzuk fel, és mutatjuk be.

A fahasználati eljárás és az erdőfelújítási mód kombinációk tartósan kapcsolódnak az erdővagyon-gazdálkodási elképzelésekhez. Ezekből a termőhely, az annak megfelelő fafaj a legfontosabb, ezt emeljük ki.

Az állami és a magántulajdonú erdőgazdálkodás eltéréseiben az akác mértékadó fafajjává vált.

A Gazdasági, illetve N2000/Védett besorolásokat az akác esetében hangsúlyosan érzékeltetjük, hiszen éles fafajpolitikai vita bontakozott ki.

A vizsgálat lehetőség ad arra, hogy az akác és a természetközeli, illetve a faültetvény erdővagyon-gazdálkodás lehetőségeit reálisabban ítélhessük meg. A további változások megtervezésénél és előírásánál talán jelenthet némi hasznot, ha a szándékokat kontrolláljuk a tények mentén, illetve érzékeljük, hogy milyen szegmensekben és milyen eréllyel történnek meg az elmozdulások.

6.5.2. *Anyag és módszer*

Az erdővagyon-gazdálkodás elemzésekor az állományi és forgalmi adatokat, a fahasználati és erdőfelújítási módokat, azok teljesítményeit vizsgáljuk. A hatóság-igazgatás 2009. évben számos fahasználati eljárás – erdőfelújítási mód kombinációra készített kimutatást. A felhasználásra kerülő anyagot ebből válogattuk, és az áttekintéshez a részletekbe való elmélyedést kerülve, három régiót különítettünk el (a megyék besorolásával).

A szakanyag alapvetően az MGSZH Erdészeti Igazgatóság gyűjtötte és közzétett adatok feldolgozásán és elsődleges elemzésén alapul: „Beszámoló az erdősítésekről és a fakitermelésekről a 2009. évben”, amelyhez a megyei bontást megkaptuk. Ezúton is megköszönjük. Jelen szakanyagban az állami, illetve magán szektor bontásban is van lehetőségünk a tényadatok feldolgozására, ehhez fűzünk rövid megjegyzéseket. Módszereinkben hangsúlyos a táblázatos adatközlés, a legegyszerűbb mutatók, viszonyszámok megadása, illetve az ábrás megjelenítés.

6.5.3. *Az akác erdővagyon-gazdálkodás*

Az erdészeti klímazónák

Az erdőssztepp klíma erdőterület aránya az erdőtelepítések révén már meghaladja a 40%-ot (és a klímaváltozással tovább növekedik), illetve az erdősítésekkel a nem hosszú vágáskorú erdők (N-HVFK) kerültek többségbe, de az akác jelenlegi jelentőségét és jövőbeni szerepét illetően szélsőségesen ellentétes a megítélés (irtandó invazív - akác koalíció)

Ki kell emelnünk az akác térfoglalását, amely az erdőssztepp klíma egyharmadát foglalja el, de jelentősebb (a kocsánytalan tölgyes, cseres klímában), illetve kisebb mértékű területekkel (gyertyános tölgyesekben) széles körben elterjedt.

A tényleges fafajborítás természetesen eltér a fafajjal jelzett klímazónákban (fafajpolitika). A bükkös klímában a hosszú vágáskorú keménylombos fajok tenyésznek, a többi fajok csoportját a 10%-ot sem éri el és ennek is mindössze egytizede az akác (kb. 1,4 E ha). A gyertyános-tölgyes (akác 15%), illetve cseres-tölgyes (akác 35%) klímákban a hosszú vágáskorú keménylombos fajok jelentősek, de a többi fajok csoportját aránya fokozatosan növekszik. Az Erdős sztyepp klímában a faültetvények dominálnak, az akác telepítése itt (volt) az intenzívebb. A különböző divatfajok erdőtelepítésben való megjelenése miatt az akác növekvő erdőterülete nem jelenti az elegyarányban való lényeges emelkedést.

A hazai fafajpolitikában különböző irányzatok erősödnek. Egyrészt az őshonosok (lehetőleg hosszú vágáskorú keménylombos fajok - különösen a bükk és a tölgy, az erdőtelepítésekben a kocsányos tölgy) előnyben részesítése a természetvédelmi elképzelések és elvárások szerint, még inkább a természetvédelmi védett és Natura 2000 területeken (a regionális különbségek lehetőleg mellőzésével).

Másrészt a várható klímaváltozás hatásai miatt a mindinkább halaszthatatlanná váló felkészülés tényleges megkezdésére a módosuló klímahatárok megrajzolása, a klímaövek fajokösszetételének előremetszése és becslése a fajokváltásokkal.

Harmadrészt meg kell említeni az erdőfelújítások fafajszerkezet váltása mellett a meghatározóan magántulajdonú erdőtelepítések fafajpolitikai szempontú gazdasági támogatásának hosszú távú stabilitását, amelynek hiánya (az akác és nemesnyár jogszabályi visszaszorításával) is hozzájárult az erdőtelepítések zuhanásához.

Az akác erdővagyon-gazdálkodás tényezői

Az akác természetes adatai, mutatói kiemelt fafajjá emelik, az állományi jellemzőkben a területnek kb. egynegyedét, az élőfakészletnek 13,5%-át jelenti. A forgalmi számok még magasabbak (véghasználati terület), különösen a magán erdővagyon-gazdálkodás meghatározó fafaja. A fakitermelési lehetősége 10 és 30 éves időhorizonton is tartósan biztosított.

Erdőtelepítés – erdőfelújítás és fafajszerkezet

A fafajpolitika változásával, a jogi és gazdasági szabályozással a 1990' utáni erdővagyon-gazdálkodás lényegesen megváltozott. Ugyanakkor a folyamatok eredményeként az akác jelentősége megnövekedett, majd alig vesztett szerepéből (a magán erdőszeti szektorban).

Az akác véghasználata több mint 1 millió m³ fatérfogatot szolgáltat (kb. egynegyed) és közel 7 ezer hektár természetes sarj erdőfelújítási feladatot (több mint egyharmad) jelent. (Az akác részaránya 2004-től az erdőtelepítésben és az erdőfelújításban is csökkent.)

Az erdőtelepítésekkel az összes erdőterület (az erdőszültség) jelentősen (több mint 300 E ha-ral) nőtt, ezen belül az akác még inkább. Tény, hogy 1990-hez viszonyítva az akác területe mintegy 150 E ha-ral növekedett (ebben benne van az önerősülés is), ami nagyon magas, 50%-ot jelent.

Az akác az állami és a magán tulajdonú erdőkben

111. táblázat: Az állami és a magán tulajdonú erdők vagyongazdálkodásának jellemzői, fafajviszonyai

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
Kemény	655	251	5,5	1,3	154,6	50,7	1853	403
A	140,1	306,7	2,3	4,8	15,2	32,9	378,4	819,6
%	13,3	38,0	20,5	57,0	6,6	25,3	12,5	48,8
NNY	42,6	81,2	1,3	1,4	6,4	9,5	286,5	245,5
ELL	93	80	0,8	0,5	20,6	15,0	176	119
F	125,5	87,4	1,3	0,4	32,4	21,7	332,4	92,6
Összes	1055,7	806,3	11,2	8,4	229,3	129,8	3025,7	1679,2

Az akác terület kétharmada a magán erdőgazdálkodásban van, annak mintegy 38%-a, így gazdálkodása a szektorban meghatározó. Az erdővagyon-gazdálkodási folyamatokban (flow) viszont a magánszférában a véghasználati fakitermelésnek már majdnem felét jelentette az akác, területben meg is haladta azt, az államinál is elérte a 20%-ot.

Az állami tulajdonban lévő erdőkben is minden hetedik hektár hetedik akác fafajú, de az alacsonyabb erdőtelepítés révén volumene és aránya alig nőtt. Az élőfakészletben a viszonyszám kisebb, de ez az alacsonyabb átlagos életkor, a kisebb fajlagos élőfaállomány miatt természetes.

Az alapvető fafajarányok (kiemelten az akác) szektorálisan alapvetően eltérnek (állami 11,6%, magán 47,6%). A régiók között az akác fafajaránya (az államiban a síkvidék a legmagasabb, a magánál a dombvidék).

Az akác a gazdasági és a Natura 2000/Védett erdőkben

Mintegy 70 E ha akácos került védett, illetve Natura 2000 jelölésű pozícióba (15,7%), amely a különleges területeknek mintegy 9%-a. A védett/N2000 területek egyharmada nem hosszú vágásfordulójú keménylombos faállomány. Az élőfakészlet viszonyoknál a nem hosszú vágásfordulójú keménylombos faállomány egyharmada védett, N2000 faállomány, az akácnál csak egyhete.

A potenciális véghasználati lehetőségeknél az arányok szerint a védett területeken lévő akác kb. 9%-a az akácterületnek, de ez fatérfogatban már meghaladja az egyötödöt.

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

Fafaj	Erdőterület (ET)		Véghasználati terület (VT)-L-10		Élőfakészlet (ÉK)		Véghasználati fatérf. (VF)-L-10	
	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
HVFK	370	535	32	47	76	129	10	16
A	376,6	70,3	74,7	7,2	39,6	8,5	11,8	2,6
%	35,1	8,9	44,1	8,6	22,4	4,7	33,5	10,2
NNY	93,1	30,7	31,8	10,0	10,9	5,0	5,0	2,1
ELL	90	83	15	13	16	20	4	3
F	141,5	71,4	14,8	6,5	34,0	20,1	4,0	2,1
Összes	1072,1	789,9	169,3	84,0	176,5	182,5	35,2	25,5

A Natura 2000 kijelölésekkel a védett területek közel megduplázódtak, a védett, természetes erdőállományok helyett az erdészetten kívüli tényezők váltak a területi kijelölésben meghatározóvá. Az akác részaránya Natura 2000 területeken lényegesen magasabb arányú, mint a védett erdőkben.

Az akácnál a legmagasabb a gazdasági rendeltetés aránya, a N2000 akác terület jelentősen meghaladja a védelem alatt állót. Az átsorolás hatását mutatja a (Gazdasági+Natura) – Védett, illetve a Gazdasági – (Natura+Védett) volumen és összetétel változása, de a fafajpolitikai következmény elhúzódóan, az állami és a magán tulajdonnál eltérően fog jelentkezni.

Az élőfakészletnél természetesen más a gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 érintettség, és azok aránya. Az egyes fafajok élőfakészletének megoszlása a különböző rendeltetésű erdőkben lényegesen eltér, az akác faültetvények élőfakészlete gazdasági célt is kell, hogy szolgáljon.

A különleges rendeltetésű erdők folyónövedéke közel 40%-a az összesnek, így a használatok eltolásával a magas élőfakészlet arány tovább növekszik.

Az akác esetében a rendeltetések változásával az átlagos növedék jelentősen módosul, a védett területeken a gyenge állományok elsősorban talajvédő szerepet töltenek be, így erdővagyon-gazdálkodásuk is sajátos.

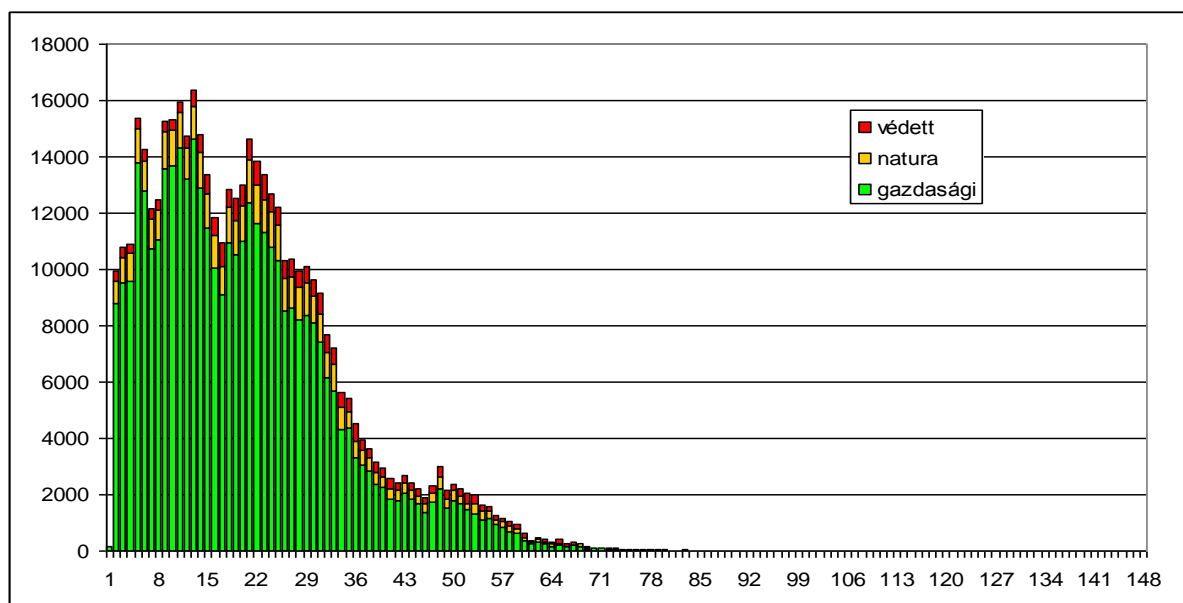
Az akác (NNY) gazdálkodását a V/N2000 területeken nem indokolt különlegesnek minősíteni.

113. táblázat: A gazdasági, illetve a védett és Natura 2000 területek növedéke (E m³)

Fafaj	Rendeltetés				Összes növedék
	Gazdasági	Natura	Védett	N+V	
HVFK	1100,4	1550,8	1651	3202	5801
Akác	2 786,0	303,2	152,8	455,9	3 241,9
%	34,6	12,0	5,9	9,0	24,7
Nemesnyár	767,1	127,8	115,9	243,7	1 010,8
ELL	828	313	355	668	1496
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
Növedék m ³ /ha					
Akác	7,40	6,80	5,95	6,48	7,26

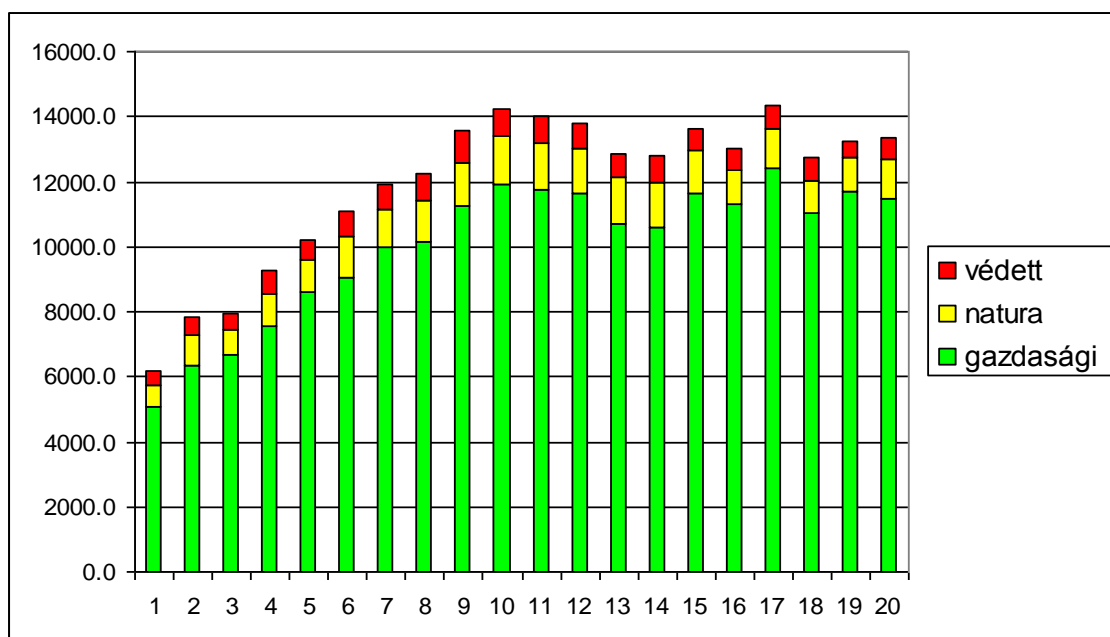
A folyónövedék legjobban az erdőterülettel korrelál. Az összes fakitermelés a növedéknél lényegesen kisebb, és arányaiban is eltér az előző jellemzőktől. A hosszú vágáskorú keménylombos fafajok a hegy- és dombvidéken 50% körül részesednek, de a síkvidéken a 20%-ot sem érik el, itt a nemesnyár még őrzi vezető pozícióját.

Az akác növedéke az összes kb. egynegyede, hasonlóan a területi arányhoz. Az akác növedék túlnyomó hányada, 86%-a gazdasági rendeltetésű erdőket gyarapítja. A folyónövedék jelentősen meghaladja a fakitermelést, az akác esetében is, több mint 50%-kal a vágthatót.



91. ábra: Az akácok korosztály-szerkezete a védettség függvényében (hektár)

Területben és a védettségben a korosztályok között nincs lényeges eltérés, a véghasználati lehetőség meghaladja a 10 E ha-t is.



92. ábra: Az akác évenkénti vágható területe (hektár)

114. táblázat: Az akác a régiókban

Akác	Terület		Élőfakészlet		Folyónövedék		Fakiterelés		Véghasználat	
	E ha	Ö	M m ³	Ö	E m ³	Ö	E m ³	Ö	E m ³	Ö
Hegyvidék	135	764	14	150	945	4038	420	2192	336	1401
%	17,7		9		23,4		19,2		24,0	
Dombvidék	129	595	16	128	904	4130	420	2737	360	1806
%	22,8		12		21,9		15,3		19,9	
Síkvidék	168	497	17	70	1098	4202	401	1946	369	1445
%	33,8		24		26,1		20,6		25,5	
Összes	432	1826	47	348	2947	12370	1241	6875	1065	4662
%	23,7		13		23,8		18,1		22,8	

6.5.4. Az akác fahasználata és erdőfelújítása a régiókban

Fakitermelési lehetőség – Vágásérettség

Az akác a következő évtizedekben is megőrzi jelentőségét, 30 év alatt szinte a teljes állomány letermelésre, felújításra kerül (a NNY, NY, ELL alakulása az erdőtelepítésektől és az erdőfelújításoktól függ), a fenyők kitermelése dinamikusan nő.

A fakitermelési móddal együtt az erdőfelújítás módszere (Természetes mag – TM, Természetes sarj – TS, Mesterséges – M) határozza meg az erdővagyon-gazdálkodás jellegét. A lehetséges kombinációkból a tarvágás – természetes mag felújítás, a felújító vágás – természetes sarj felújítás, a felújító vágás – mesterséges erdőfelújítás eljárások csak elenyészően szerepelnek.

A tarvágás – természetes sarj az akácot jelenti (és az akácnál ez az uralkodó). A véghasználati fatérfigatok miatt (a gazdaságilag egyébként fontosabb) erdőfelújítási területarányok eltolódnak a síkvidék és a magán szektor felé.

Az akác természetes sarj felújítása az erdővagyon-gazdálkodásban sajátos pozitívumokkal rendelkezik:

- a nagyterületű tarvágás a kialakult erdőrendezési struktúrához igazodik, és viszonylag rövid ideig hagyja a területet faállomány nélkül,
- természetes felújítási módba tartozik (jelenleg a legtöbb sarjadzó fafajnál sem engedélyezik),
- pénzügyileg rendkívül takarékos, vetekszik a mageredetű felújítás gazdaságosságával.

A felújítás kb. egyhetede-hatoda akác, és az évi 5-600 ha sarjaztatás kiváltása hatalmas feladatot és pénzügyi ráfordítás jelentene. A magán erdővagyon-gazdálkodásban a felújítógátás aránya nem éri el az egyötödöt, a meghatározó akác sarjaztatás megközelíti az 50%-ot, a tarvágás utáni mesterséges erdőfelújítás meghaladja a 2 000 ha-t.

A dombvidéken az állami és a magánszektor aránya kb. fele-fele az erdőfelújításban, de összetétele a magas magán akác sarj miatt (jóval több az 50%-nál, elérheti a kétharmadot is, és gazdaságilag létfontosságú) teljesen eltérő. A dombvidéken a felújítógátás 5-700 hektáros mennyisége jelentősen elmarad a tarvágásos mesterséges erdőfelújítás 2000 ha-t meghaladó mennyiségétől, és a befejezéskor az arányok eltérése még növekszik. Ez jelenti a természetközeli erdőgazdálkodás legnagyobb tartalékát, de először a mag eredetű fokozatos erdőfelújítások lehetőségeinek megteremtését, a korlátozó tényezők csökkentését lehet célul, feladatul közép hosszú távon megjelölni, mert gyors radikális váltás súlyos erdőművelési és gazdasági következményekkel járhat (a fafajoknál itt is érdemes visszatérni). A magán erdőgazdálkodásban a fokozatos felújítógátás, a mageredetű természetes erdőfelújítás elenyésző, az első kivétel megtarthatóságának vizsgálata gazdálkodói – igazgatási együttműködést igényel (a pótlásoknál visszatérünk).

A síkvidéken – mint már kiemeltük – a természetes mag eredetű erdőfelújítás előfordulása rendkívül alacsony, különösen, ha a sikeres befejezést is nézzük (alig haladja meg a 100 hektárt), az abszolút általános a tarvágás. A magán erdőgazdálkodásban az akác sarj majdnem eléri az összes mesterséges erdőfelújítást (az államiban a felét).

Az akác a fakitermelési mód és erdőfelújítási eljárás kombinációkban

A fakitermelési mód – erdőfelújítási módszer változatainak összefoglaló táblázatát azzal egészítjük ki, hogy itt látszik igazán, hogy az országos összesen és az átlagok magyarázó ereje nagyon kicsi, az ország teljesen máshogy működő erdővagyon-gazdálkodású régiókból áll, valós relevanciájú elemzést és javaslatot csak a szektorok és a régiók szintjén szabad és érdemes tenni, sürgető a regionális erdővagyon-gazdálkodási programok készítésének elkezdése (beleértve az igazgatást is).

Az első kivétel és a befejezett erdőfelújítás összetétel változást az egyes régiók bemutatásával érzékeltettük, megállapítva, hogy a befejezett erdőfelújításban a természetes sarj és a mesterséges aránya rendre magasabb (a sikeresség a befejezés érdekében). A legszembetűnőbb a magánban az akác, a természetes sarj nagysága és aránya (a hegy- és dombvidéken is), illetve a síkvidéken a természetes mag csupán eseti előfordulása.

Az akác a régiós erdőfelújításokban

Az akác véghasználatra és erdőfelújításra jelentős és speciális, a tarvágást természetes sarj felújítás követi. A felújítások több mint egyharmada akác (36,3%), szektor szerint az államiban csak 20,6%, míg a magánnak több mint fele (54,2%), a régiókat tekintve a hegyvidéken 31,0%, a dombvidéken 37,3% és a síkvidéken 40,4%.

Az akác erdővagyon-gazdálkodási szerepének és jelentőségének a megítéléséhez a meglévő fafaj-korosztály viszonyokban elfoglalt uralkodó szerepe mellett figyelembe kell venni sajátosságait is.

6.6. Az erdőfelújítás finanszírozási modellszámítása

Az 1996. évi erdőtörvény lényegesen befolyásolta az erdőgazdálkodók tevékenységét, amelyre ráerősít a 2009. évi új szabályozás. A hatóság-igazgatás által közzé tett adatok alapján ebben a szakanyagban országos szinten, de az állami – magán tulajdonú erdőgazdálkodás bontásban dolgoztuk fel a tényadatokat és fűztünk hozzá megjegyzéseket (a szakanyag a Mellékletben).

2009 Első kivitel – Erdőfelújítási költség az erdősítési időszakra

115. táblázat: A finanszírozási kalkuláció az állami és a magán szektorban

Állami	Kalk.ktg	FV-TM	Érték	Kalk.ktg	TV-M	Érték	Érték	Ter. Ö	Kalk.ktg
	E Ft/ha	ha	M Ft	E Ft/ha	ha	M Ft	M Ft	ha	E Ft/ha
B	120	945	113,4	255	75	19,1	132,5	1020	130
T	200	970	194,0	435	1571	683,4	877,4	2541	346
CS, EKL	120	1053	126,4	255	754	192,3	318,7	1807	176
Kemény	146	2968	433,8	373	2400	894,8	1328,6	5368	248
Más	120	35	4,2		-	-	4,2	35	120
<i>Term. mag</i>	146	3003	438,0						
NNY				345	681	234,9	234,9	681	345
HNY, ELL				215	1231	264,7	264,7	1231	215
F				235	628	147,6	147,6	628	235
<i>NY-F</i>				255	2540	647,2	647,2	2540	255
Össz	146	3003	438,0	312	4940	1542,0	1980,0	7943	249
	TV-TS			TV-M					
A	50	2027	101,4	170	38	6,5	107,9	2065	52
<i>TS Összes</i>	50	2027	101,4						
Mindössz.				311	4978	1548,5	2087,9	10008	209

Magán	K.ktg	FV-TM	Érték	K.ktg	TV-M	Érték	Érték	Ter. Ö	Kalk.ktg
	E Ft/ha	T-ha	É-MFt	E Ft/ha	T-ha	É-MFT	É-MFT	T-ha	E Ft/ha
B	120	191	22,9	255	13	3,3	26,2	204	128
T	200	260	52,0	435	660	287,1	339,1	920	369
CS, EKL	120	281	33,7	255	286	72,9	106,6	567	188
Más	148	732	108,6	379	959	363,3	471,9	1691	279
<i>Term. mag</i>	120	46	5,5				5,5	46	120
<i>TM Összes</i>	147	778	114,1						
NNY				345	1306	450,6	450,6	1306	345
HNY, ELL				215	889	191,1	191,1	889	215
F				235	127	29,8	29,8	127	235
<i>NY-F</i>				289	2322	671,5	671,5	2322	289
Össz	147	778	114,1	315	3281	1034,8	1148,9	4059	283
	TV-TS			TV-M					
A	50	4748	237,4	170	-	-	237,4	4748	50
<i>TS összes</i>	50	4748	237,4						
Mindössz				348	3281	1143,4	1494,9	9539	157

FV-TM: felújító vágás természetes mag TV-M: tarvágás mesterséges TV-TS: tarvágás természetes sarj

A természetes adatok és a finanszírozási modell birtokában kalkulációt állítottunk össze az erdőfelújítás finanszírozási körülményeiről szektorbontásban, de összevontan az egyes gazdálkodók, csoportok (régión, nagytáj) egyébként szükséges részletezése nélkül.

A felújító vágás természetes mag (FV-TM) és a tarvágás mesterséges (TV-M) változatok a meghatározók (az akácnál van tarvágás természetes sarj – TV-TS). A naturális adatok a kalkulációkhoz alkalmazhatók.

A gazdálkodásilag elválló csoportok: a K – kemény: a hosszú vágáskorú őshonos fafajok (hegy és dombvidéken), a jelentős volumenű természetes felújítás és a némileg kisebb, de drágább mesterséges erdőfelújítás. A többi fafaj használata egyértelműen a tarvágás a legolcsóbb természetes sarj erdőfelújítás (akác) és a más fafajok kényszerű drága mesterséges erdősítése.

A magán-erdőgazdálkodás kb. felét a tarvágás – sarj akác kombináció jelenti, amely meghatározó, módosítása hatalmas szakmai és pénzügyi kihívást jelent. A K – kemény: a hosszú vágáskorú őshonos fafajoknál a drága mesterséges erdősítés alig haladta meg a magról történő természetes erdőfelújítást (tölgy). Az egyéb fafajoknál felújító vágásos fahasználat gyakorlatilag nem fordul elő, magról történő természetes erdőfelújítás sem.

Összességében kalkulációs szinten, a magán-erdőgazdálkodás erdőfelújítása (azonos egységárrakkal számolva) az államinak kb. háromnegyede.

Kalkuláció a 2010-es évek erdősítési költség értékeivel

Ennél a finanszírozási modellnél az erdőfelújítási teljesítmény számításakor kalkulációs értéként az Erdészeti Tudományos Intézet (ERTI – Nagy Imre) erdősítési és kamatozott állomány költségeit használtuk fel (az első kivétel és a pótlással növelt befejezési költségeinek átlagát).

Ez a költségérték lényegesen magasabb, mint a korábbi normatív támogatás, finanszírozási szükséglet.

115. táblázat folytatás: A finanszírozási kalkuláció az állami és a magán szektorban

Állami	Kalk.ktg E Ft/ha	FV-TM ha	Érték M Ft	Kalk.ktg E Ft/ha	TV-M ha	Érték M Ft	Érték M Ft	Terület ha	Kalk.ktg E Ft/ha
B	143	945	135,1	304	75	22,8	157,9	1020	155
%	92,3	92,6	85,6	196,2	7,4	14,4			
T	306	970	296,8	460	1571	722,7	1019,5	2541	401
CS, EKL	268	1053	282,2	383	754	288,8	571,0	1807	316
T-Cs-EKL	286	2023	579,0	435	2325	1011,5	1590,5	4348	359
%	79,7	46,5	36,4	121,2	53,5	63,6			
Kemény	241	2968	714,1	431	2400	1034,3	1748,4	5368	326
%	59,0	55,3	32,7	150,3	44,7	67,3			
Más	268	35	9,4		–	–	9,4	35	268
%	100	100	100	–	–	–			
TM Összes	241	3003	723,5						
NNY				291	681	198,2	198,2	681	291
HNY, ELL				330	1231	406,2	406,2	1231	330
F				386	628	242,4	242,4	628	386
NNY, F, HNY, ELL				333	2540	846,8	846,8	2540	333
TV-M				378	4978	1881,1	2604,6	7943	328
A	70	2027	141,9	265	38	10,1	152,0	2065	74
%	94,6	98,2	93,4	358,1	1,8	6,6			
TV-M Össz				377	5016	1891,2			
TV-TS			A	70	2027	141,9			
TV-Összes				289	7043	2033,1			
Mindössz							2756,6	10008	275

FV-TM: felújító vágás természetes mag

TV-M: tarvágás mesterséges

TV-TS: tarvágás természetes sarj

115. táblázat folyt: A finanszírozási kalkuláció az állami és a magán szektorban

	Kalk.ktg	Állami	Érték	Kalk.ktg	Magán	Érték	Kalk.ktg	Összes	Érték
	E Ft/ha	ha	M Ft	E Ft/ha	ha	M Ft	E Ft/ha	ha	M Ft
FV-TM	241	3 003	723,5	250	778	194,5	243	3 781	918,0
TV-TS	70	2 027	141,9	70	4 748	332,4	70	6 775	474,3
TF-Ö	172	5 030	865,4	95	5 526	526,9	132	10 556	1 392,3
TV-M	377	5 016	1 891,2	347	3 281	1 139,5	365	8 297	3 030,7
TV-Ö	289	7 043	2 033,1	183	8 029	1 471,9	233	15 072	3 505,0
Mindössz	275	10 008	2 756,6	189	8 807	1 666,4	235	18 815	4 423,0

FV-TM: Felújító vágás természetes mag TV-M: Tarvágás mesterséges TV-TS: Tarvágás természetes sarj
TF-Ö: Természetes felújító vágás összesen (TM + TS)

Az állami és a magán erdővagyon-gazdálkodás finanszírozása

115. táblázat folyt: A finanszírozási kalkuláció az állami és a magán szektorban

Magán	K.ktg	FV-TM	Érték	K.ktg	TV-M	Érték	Érték	Ter.	K.ktg
	E Ft/ha	T-ha	É-MFt	E Ft/ha	T-ha	É-MFT	É-MFT	T-ha	E Ft/ha
B	143	191	27,3	304	13	4,0	31,3	204	153
%	93,7	93,6	87,4	199,2	6,4	12,6			
T	306	260	79,6	460	660	303,6	383,2	920	417
CS, EKL	268	281	75,3	383	286	109,5	184,8	567	326
T,CS, EKL	286	541	154,9	437	946	413,1	568,0	1488	382
%	52,9	36,4	19,2	127,0	63,6	80,8			
K	249	732	182,2	435	959	417,1	599,3	1691	354
%	54,1	43,3	23,0	135,8	56,7	77,0			
M	268	46	12,3				12,3	46	268
TM-Ö	250	778	194,5						
NNY				291	1306	380,0	380,0	1306	291
HNY, ELL				330	889	293,4	293,4	889	330
F				386	127	49,0	49,0	127	386
NNY-HNY, ELL, F				311	2322	722,4	722,4	2322	311
TV-M				347	3281	1139,5			
A	70	4748	332,4	-	-	-	332,4	4748	70
TV-MÖ				347	3281	1139,5			
TS-Ö				70	4748	332,4			
TV-Ö				183	8029	1471,9			
Mindössz							1666,4	8807	189

115. táblázat folyt: A finanszírozási kalkuláció az állami és a magán szektorban

	EFNT				ERTI			
	Állami	Magán	Eltérés		Állami	Magán	Eltérés	
	E Ft/ha	E Ft/ha	E Ft/ha	%	E Ft/ha	E Ft/ha	E Ft/ha	%
FV-TM	146	147	-		241	250	-9	
TV-TS	50	50	-		70	70	-	
TF-Ö	107	64	+43	40	172	95	+77	45
TV-M	309	315	-6		377	347	+30	
TV-Ö	234	159	+75	32	289	183	+106	37
Össz	209	157	+52		275	189	+86	
%	100	75			100	69		

Az elszámolási egységértékek hatása a finanszírozásra

115. táblázat folyt: A finanszírozási kalkuláció az állami és a magán szektorban

	Állami				Magán			
	ERTI	EFNT	Eltérés		ERTI	EFNT	Eltérés	
	E Ft/ha	E Ft/ha	E Ft/ha	%	E Ft/ha	E Ft/ha	E Ft/ha	%
FV-TM	241	146	+95	39	250	147	+103	40
TV-TS	70	50	+20	29	70	50	+20	29
TF-Ö	172	107	+65	38	95	64	+31	33
TV-M	377	309	+68		347	315	+32	
TV-Ö	289	234	+55	19	183	159	+24	13
Összes	275	209	+66		189	157	+32	
%	100	76			100	83		

Az állami és a magán erdővagyon-gazdálkodás jellemzői alapján az erdőfelújítás finanszírozása a természetesnél a mag és a sarj eredet eltérése miatt a magán kb. 40–45% megtakarítást (a magán egységértéke kb. 70–75%-a az államinak) mutat (természetesen a finanszírozó véghasználati árbevétel is különbözik).

Az ERTI jelen időszakra vonatkozó kalkulációs értékei magasabbak, mint a korábbi EFNT normatívák. A mag és a sarj eredet eltérése miatt az EFNT kb. 33–38% megtakarítást (a magán egységértéke kb. 76–83%-a az ERTI értékeinek), a tarvágás – felújító vágás eltérése miatt az EFNT 13–19% megtakarítást mutat.

Természetesen azonos természetes adatokra támaszkodva más-más pénzértékek felvételével is elvégezhető a finanszírozási kalkuláció, esetenként jelentős fafajonkénti vagy technológiai különbség tapasztalható.

A hatóságilag folyamatos erdőborításba sorolt eljárásoknál a várakozás és a tapasztalat alapján is a fokozatos felújítógázhoz képest (lényegesen) kisebb költségértékekkel kalkulálnak, de a létrejövő állományok természetes jellemzőiben való eltérés csak fatermészeti-fatermesztési modellek alapján mutathatók be, illetve állományértékben számszerűsíthetők.

6.7. Faültetvények szerepe és lehetősége a magyar erdőszetben – a 2021-2027 támogatási időszakban

A II. vh. végéig az akác, a nemesnyár és a fenyő erdőterületek fokozatosan bővültek, ugrásszerű növekedésük az 1950-es évektől indult meg. Napjainkig az erdőtelepítést dívat-fafajok szorgalmazása kíséri, a nemesnyár, a fenyő, az akác és a tölgy (egyéb lomb) időszaka váltották egymást, amelyből egyedül az akác nem részesült hatósági szorgalmazásban (sőt sokan ellenezték). A fenyő (átmenetileg) lecsengett, a tölgy (egyéb lomb) beláthatatlan hosszú időtávú és növekvő kockázatú, de a nemesnyár is nagyon jelentős visszaesést él át. A sok ok közül egyet biztosan kiemelhetünk, a határtermőhelyükre erdősítés rövidebb-hosszabb időszak alatt megbosszulja magát.

Az akác véghasználati fakitermelése 1,3–1,5 M m³ (ennek kétharmada magánerdő-gazdálkodás), az összesnek mintegy egynegyede (hasonlóan az erdősültséghez). A nemesnyár véghasználati fakitermelése jelenleg még kb. 0,9 M m³ (ennek szintén kétharmada magánerdő-gazdálkodás), az összesnek mintegy egyötöde. (A fenyő véghasználati fakitermelése az elmúlt évtizedben megduplázódott.)

Az akác és nemesnyár faültetvények szaporító anyaga mennyiségben és minőségben biztonsággal megtermelhető, és a 2021–2027 időszak támogatásának jóváhagyása alapján tovább fejleszthető.

Most a következő időszakra az akác és a nemesnyár faültetvényeket ajánljuk az erdősítés-fásítás középpontjába, de figyelembe kell venni a tapasztalatokat.

A nemesnyár jó termőhelyet, megfelelő szaporító anyagot és kimunkált fatermesztési technológiát kíván, a gyenge termőhelyek hasznosítására nem való. A fakitermelési hullámvölgy a ráépülő fafeldolgozó kapacitásoknak komoly gondot, veszteséget okoz, így a most bevezetett speciális iparifa ültetvény támogatás további folytatása indokolt és szükségyszerű (az energetikai irány is megvizsgálható).

Az akác az évszázados vitatása (ellenzése) ellenére rendületlenül újabb tereket hódít (a divatfafajok időszakában is), de a tapasztalatok megszívlelendők. Erdőszerű termesztése nem tompította a támogatottságot, de az emelt vágáskor, a gyengébb termőhely nem javította a választékszerkezetet, rontotta a gazdaságosságot. Differenciált megközelítést ajánlunk az akácnál is, a megszenvedett általánosítás helyett.

Az akác bizonyította, hogy gyenge termőhelyen, száraz – meleg viszonyok között is megél (a klímaváltozásra felkészülésben számíthatunk rá), de természetesen elsődlegesen csak a talajvédő funkciót tudja betölteni (nem szabad csodafának titulálni). Ebben a szerepben számos térségben, élethelyzetben nincs versenytársa, így támogatással a gazdálkodási nehézségek kompenzálhatók, a belátható jelentősen hosszú időn keresztül fog megbízhatóan teljesíteni.

Biztonsággal lehetséges az eddigi irányvonal folytatása is, erdészeti jellegű fatermesztéssel, csak alacsonyabb vágáskorral, de a gyenge (gyenge-közepes) fatermés gazdálkodási eredménye elmarad a lehetőségtől és a gazdálkodási elvárásoktól. Az előállított faválaszték már eltér a korábbi használati igényektől, a különböző feldolgozási ipari fáktól az oszlopféleségek és az energetikai célú hasznosítás felé elmozdulás nem igényli a régebbi dimenziókat, a sarjztatás költségkímélése racionális megoldás, a támogatás irányát (és főleg a szabályozás keretét) ezt figyelembe véve célszerű kialakítani.

Az akác valós termőhely igényének biztosításakor a meglévő kedvező tulajdonságai messzemenően érvényesülnek, kihasználhatók, és gazdaságilag versenyképes ültetvény-gazdálkodás folytatható, amely irányt a támogatás széleskörűen fenntarthatja.

Mindenképpen ki kell emelnünk a rövid vágásforduló előnyeit a klímaváltozásra felkészülés időszakában, a mezőgazdasági-erdőgazdálkodási termőhely rugalmas hasznosításában (az átválthatóságban). A messze távlatra elköteleződés hatalmas kockázatát szakmailag és gazdaságilag nem vállalhatjuk, a tulajdonosoknak-gazdálkodóknak és a felhasználóknak a kiszámíthatóság az érdekeltségi időtávukban úgy biztosítható, ha a természeti (klíma) és társadalmi (igény) folyamatok figyelembe vétele visszacsatolható.

A természeti kényszerek és a gazdasági érdekek az akác gazdálkodásban eddig is a növekedéséhez vezettek, jó támogatással a differenciált termesztés racionálisabbá is válik, mert ehhez a szakmai feltételek meglévő alapjaira lehet fejleszteni.

Agrárklíma 2 (VKSZ_12-1-2013-0034) projekt keretében a NAIK ERTI és a NÉBIH Erdészeti Igazgatóság közt létrejött szerződés alapján készült erdőállomány-prognózis részanyaga szerint a 2016–2055 időszakban az A-NNY több mint 40%-os részaránya a "Klimaváltozás hatásait figyelembe vevő (KLM) scenárióban" is megtartandó.

A tanulmány szerint a (A-NNY) faültetvények megháromszorozásával további 35%-os részarány növelés is megvalósítható a „Hozam maximalizált scenárióban (HMAX)”, amely azonos támogatási keretből kb. 40%-os többlet területen biztosítja a fatermelést, a szén megkötését.

Az A-NNY programok teljesítésének első feltétele a megindulás biztosítása, a 2021-2027 időszakban a szakmai, jogi és pénzügyi elkötelezettség a termőföld-tulajdonosok felé, amely a jelenlegi negatív megítélés megfordításában elengedhetetlen, a visszarendeződés kizárható.

Összegzés

A múlt áttekintésével, a jelenlegi helyzet elemzésével és a jövőre vonatkozó tervek felvázolásával megállapíthatjuk, hogy az akác (gazdálkodás)-nak gazdag múltja, szép eredményei és ígérete, jövője van.

Felhasznált 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 Emlékülés, 2011. június 28. MTA VEAB Mező- és Erdőgazdálkodási Munkabizottság. NymE Kiadó, Sopron. ISBN 978-963-334-015-8 : p. 91-103.
- EVGI (2010):* Az erőművi tűzifa felhasználás erdőgazdasági és ökonómiai hatásai. Kutatási jelentés.
- Halász L. – Fekete Gy. – Horváth I. – Szabó T. – Béni K. – Sipos I. Szabó Jné (szerk.) (1960):* Erdőgazdaságunk, faiparunk és faellátásunk helyzete és fejlődése 1920-1958-ig. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest : 333 p.
- Halász A. (szerk.) (1966):* Faellátásunk helyzete és fejlődése. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest : 322 p.
- Lett B. – Stark M. (2013):* Az erdészeti tartamosság értelmezése és az erdővagyon-gazdálkodás. Múlt – Jelen – Jövő az erdővagyon gazdálkodásban. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 1. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron : ISBN 978-963-334-119-3: 84 p.
- Lett B. – Stark M. (2017):* Amit a számok mutatnak – Differenciált erdővagyon-gazdálkodás. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 7. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron : ISBN 978-963-359-076-8 : ISBN online 978-963-359-077-5 : 246 p.
- Lett B. – Stark M (2018):* Amit a számok mutatnak az üzemmódokról – Fahasználati módok és erdőfelújítási eljárások. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 9. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron : ISBN 978-963-334-308-1 : ISBN online 978-963-334-309-8 : 126 p.
- Lett B. – Frank N. – Horváth S. – Stark M – Szűcs R. (2018):* Amit a számok mutatnak – Erdők - Erdőgazdálkodás. Főfafajok vagyongazdálkodása. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 10. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron : ISBN 978-963-334-180-3 : ISBN online 978-963-334-182-7 : 77 p.
- Lett B. (2017):* A differenciált erdővagyon-gazdálkodás nehézségei a körzeti erdőtervezésben a Sopron-Fertőmellék Erdőterv példáján. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 8. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron : ISBN 978-963-359-084-3: ISBN online 978-963-359-085-0 : 166 p.
- Lett B. (2020):* Az erdővagyon-gazdálkodásunk jellege. In: Garaczi I. (szerk.): Az életminőség-fejlesztés új paradigmái a 21. században. MTA-VEAB, Veszprém. Megjelenés alatt.
- Lett B. (2019):* Faültetvények szerepe és lehetősége a magyar erdészetben – a 2021-2027 támogatási időszakban. Kézirat 2 p.
- Marosi Gy. – Juhász I. (2014):* Hozam-költség-jövedelem sorozatszámítás, ERTI, Sopron
- Szabó G. (2008):* A fafajpolitika alakulása a Magyarországon a XX. század kezdetétől napjainkig. Doktori szigorlat, Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola, Sopron

Amit a számok mutatnak az akácról

Az akácgazdálkodás szerepe a magyar erdőgazdálkodásban

MELLÉKLETEK



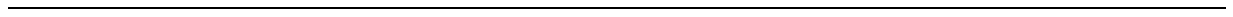
Szerkesztette:

Lett Béla

Sopron, 2020

Tartalomjegyzék

1. melléklet:	Az Akác Pest megyében-1910 <i>Kallina Károly</i> – Borovszky Samu dr. szerk.: Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye I-II. (Bp. 1910), II. k. 109-124. o. Erdészet	147
2. melléklet:	Az akácfa helye a magyar erdőgazdaságban <i>Dr. Róth Gyula</i> ny. egyetemi tanár – Az Erdő 1955. február	151
3. melléklet:	Észak-somogyi akácok <i>Nádas József</i> erdőmérnök – Az Erdő 1957. július	157
4. melléklet:	Ültessünk akácfát. <i>Dr. Kapusi Imre</i> – Erdészeti lapok 1995. október	161
5. melléklet:	Faültetvények <i>Dr. Erdős László (2013)</i>	165
6. melléklet:	Hazai akác kínálat alakulása 2002-2012. <i>Dr. Stark Magdolna</i> – <i>Dr. Lett Béla (2015)</i> – Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2015. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron	169
7. melléklet:	Erdőtelepítések – Erdőfelújítások 1975–2018 <i>Dr. Lett Béla</i>	181



Az Akác Pest megyében – 1910

Borovszky Samu dr. szerk.

Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye I-II. (Bp. 1910), II. k. 109-124. o.

ERDÉSZET

Irta Kallina Károly

Pest vármegye területét hajdan hatalmas erdőségek borították, miről a m. kir. koronarudalomhoz tartozó visegrádi, úgyszintén a váczpüspöki erdőségekben előforduló terebélyes tölgy és bükk hagyásfák, nemkülönben a Duna alsó részén levő futóhomokon álló erdőben található hatalmas fatuskók tanúskodnak. De a XVI. és XVII. században a német tartományokból történt bevándorlások és telepítések, úgyszintén a múlt században befejezett tagosítások és úrbéri birtok-rendezések miatt számottevő erdőség esett a fejsze áldozatául, hogy szántóföldeknek és szőlőknek adjon helyet. Az 1879. évi XXXI. erdőtörvény rendelkezései alapján a vármegye összes erdőterülete az állam felügyelete alá került, s a felügyeletet a budapesti kir. erdőfelügyelőség és Pest vármegye közíg. bizottsága gyakorolja.

Birtokviszonyok.

A vármegye területén fekvő összes erdőterületből az állami erdő 29,424.9 közalapítványi 4,873.9, rendezett tanácsú városoké 7,380.3, községi 1,736.0, egyházi testületeké, személyeké 19,456.9, hitbizományi 6,495.3, volt úrbéresek tulajdona 10,636.7, egyéb közbirtokossági erdő 4,914.9, magánerdő 131,323.20; összesen 216,241.9 k. hold. A birtokhoz tartozó egyéb termékeny terület 4,491.2 és terméketlen terület 5.088; mindössze 225,822.1 k. hold.

Az állami 29,429.9 k. hold erdő magában foglalja a gödöllői m. kir. erdőhivatalhoz tartozó pomázi, biai, gödöllői és váczy járásokban fekvő m. kir. koronarudalmi erdőségeket, a közalapítványi 4873.9 k. hold erdő pedig a pilisszentkereszti és telki m. kir. erdőgondnokságokhoz tartozó erdőségeket.

A magántulajdonban levő nagyobb erdőbirtokok közül, melyek az 1500 k. hold terjedelmet túlhaladják, felemlíthető József főherceg piliscsabai, a csász. és kir. családi uradalom ráczkeve–csepeli, Fülöp Szász-Coburg-Gotha-herceg vacsi, a kalocsai járásban a kalocsai érsekség és káptalan, a váczy járásban a váczy püspöki és káptalan, gróf Tisza István nagykovácsi, gróf Vignyázó Sándor vecsési és báró Prónay Dezső acsa–csővári erdőségei.

Fanemek.

A pestmegyei erdőségekben uralkodó fanem a tölgy, mely négy fajban, ú. m. kocsányos, kocsánytalan, cser és magyar tölgy-fajban található. A kocsányos és kocsánytalan tölgy tiszta állabokban Pest vármegye nyugati és éjszaki hegységeiben, a pomázi, biai, váczy, gödöllői s a monori járásban fordul elő és 39,667 k. holdnyi területre tehető. Elszórtan a Vértes hegység déli oldalán a magyar tölgy is előfordul. A csertölgy tiszta állományban a váczy járásban, a Cserhát-hegységhez tartozó Galgavölgy éjszaki és keleti oldalán található és 10,803 k. holdnyi területet foglal magában. E fanemmel üde homokos erdőtalajon csemeték ültetésével kísérletet tettek, melyek elég sikeresnek mondhatók.

A bükk – gyertyánnal vegyítve – nagyobb összefüggő állabokban a pilisi hegységhez tartozó visegrád–szentendrei, nemkülönben a váczy járásban a nógrádi hegységben található és 14,312 k. holdra terjed. Az erdőgazdaság az utolsó időben a bükkösöket ott, hol a talajviszonyok megengedik, mesterséges ültetésekkel vagy vetővágások aláépítésével tölgysesekké változtatni igyekeznek, mivel ez a fanem bükkal sokkal értékesebb.

Kőris, szil és juhar elegyes és elegyetlen állabokban a Duna balpartján levő árterületeken a Csepel-szigeten s a kalocsai és kiskőrösi járásokban található, 15,387 k. holdnyi területen. E járásokban sok helyütt a fűzeseket kőris és szilcsemete-ültetésekkel pótolják, mely ültetéseknek sikerét a Coburg hercegi birtokhoz tartozó dömsödi Dunaparton 320 hold kiterjedésű, 20 éves, szép növésű tiszta szil (*ulmus campestris*) erdő bizonyítja. Hogy a szil a homokos területen, ha az altalaj némileg nedves, jól tenyészik, bizonyítja a Máriabesnyői kolostorhoz vezető fasoron álló 120–140 éves 80–100 cm átmérőjű szilfák, melyek most is nagy részben egészségeseknek mondhatók.

Az akác a múlt század elején részint szépítési szempontból parkokban, részint fasorokban és alföldi delelőkön fordult elő. Csak a múlt század 40-es éveiben kezdte meg Coburg herceg pusztavacsi erdőgondnoksága ezzel a fanemmel a nagyobb s addig hasznavehetetlen homok- és futóhomok-területeket beültetni és azt mint erdőt kezelni. E sikertől buzdítva és tekintetbe véve, hogy az akác már rövid fordulóban és silány talajon kezelve is kitűnő szerszám- és tűzifát, de különösen jó szőlőkarót szolgáltat, a többi alföldi birtokosok és városok is homokos és futóhomokos területeiket, melyek mezőgazdasági és szőlőművelési célokra alkalmasak nem voltak, akác-csemetékkel ültették be. Jelenleg a pestmegyei akáczerdők kiterjedése 36,780 k. hold.

Az erdei és fekete fenyő-állományok ültetése Pest vármegyében a múlt század 50-es éveiben vette kezdetét és azok kisebb-nagyobb kiterjedésben 620 k. holdon a gödöllői, monori és ráczkevei járásokban található. E fenyőültetések főczélja abban rejlik, hogy a homokos és silányabb talajú erdőségekben a tülevelek gazdag lehullásával a talajt javítsák és a szomszédságban levő mezőgazdasági berendezéseket a hófúvásoktól megóvják. Ott, hol a birtokos a vadtenyésztésre különös súlyt helyez, a fenyőerdők téli időben a vadnak kedves menedékhelyet szolgáltatnak. Az újabb fenyő-ültetéseknel a fekete fenyő azért részesül előnyben, mert az erdei fenyőnél a szárazságot jobban kibírja, a káros rovarok pusztításának kevésbé van kitéve és a tülevelek hullása gazdagabb.

A fűz- és nyárfa-erdők még a múlt század közepén a dunai árterületeken a Szentendrei és Csepel-szigeteken, nemkülönbén a kiskőrösi, kiskunfélegyházi és kalocsai járásokban levő mocsaras és vizenyős területeken nagy kiterjedésben fordultak elő. Jelenleg e fűzeseket a sokkal nemesebb kőris, szil- és égerfa-ültetésekkel pótolják és csak azokon a területeken tartják fenn, melyek a Duna áradása és jégzajlása miatt más fanemekkel be nem ültethetők. A nyár, de különösen a kanadai nyárnak dugványokkal történő erdősítését sikerrel alkalmazzák az üdébb homoktalajon; a fűz- és nyárfa-állomány jelenleg 67,800 k. hold.

A fent elősorolt fanemekon kívül elszórtan található még a vármegye területén a korai és mezei juhar, a hárs, barkócza, vadalma, vadkörte, vadcseresznye, bálványfa és gleditschia és az újabb telepítvényeken a fekete dió; a cserjék közül a som, vörös és fekete bodza, a vörös gyűrű, fagyal, bangita, sóska cserje, hólyagfa, mogyoró, galagonya, kökény, boróka, málna és szeder.

Erdőgazdálkodás.

Pest vármegyében a nagyobb uradalmakban és városi erdőségekben már az erdőtörvény előtti időben is tétettek oly intézkedések, melyek az erdőüzemet az akkori viszonyoknak megfelelőleg szabályozták. Fontos ez különösen Pest vármegyében a szélsőséges időjárás hirtelen változásainak kiegyenlítése szempontjából. A múltban dívott mértéktelen legeltetést nagy mértékben korlátozta a meglévő dús vadállomány kimélete, és a vadászati sport közkedveltsége.

Az 1879. évi XXXI. t.-cz. értelmében a hatóságilag már jóváhagyott rendszeres használati terv szerint az alábbi erdőállományok kezeltetnek, ú. m. a nevezett törvény 2. §-a alá tartozó véderdők 1406.7 hold; a 17. §. értelmében, mint kincstári 29.429.9; mint közalapítványi 4873.9; rendezett tanácsú városoké 7380.3; községi 1736; volt úrbéresek tulajdona 9806.9;

egyéb közbirtokossági erdő 4914.9; egyházi testületek és személyeké 19.456.9; hitbizományi erdők 6070.5; az erdőtörvény 16. §-ában megjelölt adókedvezményben részesült magánbirtok 4958 kat. hold, ezek szerint rendszeres gazdasági terv szerint kezeltek összesen 90,034 kat. hold.

A vármegye területén fekvő többi magántulajdonú erdő 120,207.9 kat. hold, mely erdőterületből egyszerű gazdasági terv szerint csakis a nagyobb magánuradalmak erdeit kezelik, míg a kisebb magántulajdonú erdők részint szépítési szempontból, mint parkok és ligetek, részint a mezőgazdaságban nélkülözhetetlen szerszám- és tűzifa-szükséglet fedezésére szolgáló erdők, szállaló módban kezeltek; azonban a feltétlen erdőtalajon álló erdők, bárkinek a tulajdonához tartoznak is, az erdőtörvény 5. és 47. §-a értelmében a kihasználás után újból beerdősítendő, s ezt a budapesti kir. erdőfelügyelőség ellenőrzi. Az alkalmazott gazdasági módok: a szálerdő, középerdő és sarjerdő. A szálerdő gazdasági mód pedig eloszlik a szállaló és fokozatos felújító vágásokra.

Szállaló gazdasági módban kezeltek a vármegye egész területén elszórtan levő hatóságilag kijelölt véderdők 1406.7 kat. hold kiterjedésben, és ezekben az erdőkben a használat csakis a száraz és széttört fák kiszedésére szorítkozik. A legnagyobb véderdő a visegrádi m. kir. erdőgondnokság kezelése alatt áll s a visegrádi várromok és a Mátyás királyforrás környékére terjed ki, a szomszédos Visegrád községi véderdővel együtt, 182 kat. hold terjedelemben.

A fokozatos felújító vágásban és tarvágásban 80–100 éves fordulóban kezelik a vármegye hegyes és dombos vidékein tenyésző tölgy, bükk és kisebb kiterjedésben található fenyő-szálerdőket 97,532.2 kat. hold kiterjedésben. Középerdőüzemben kezeltek a gödöllői, ráczevei és váci uradalomhoz tartozó erdők közül azok, melyekben a fáczantenyésztés tekintetéből az aljfa 30–40 éves, a főfa 60–80 éves fordulóban használtatik ki s e középerdő kiterjedése közel 10,480 kat. hold.

A sarjerdő-gazdasági módban kezelt erdők területe 106,823 kat. hold; e csoporthoz tartoznak az árterületeken található nyár és füzesek, a lapályos és vizenyős helyeken előforduló kőris, szil és égererdők s a homokon és futóhomokon levő akáczerdők. E sarjerdőket, a füzesekben alkalmazott botoló és nyesési gazdálkodást kivéve, 30–40 éves fordulóban kezelik; kivétel csupán az akáczerdőknek az a része, hol a szőlőkarók termelése tekintetéből a fordulót 10–20 évben állapították meg.

Cserhántó-üzemben kezelik a visegrádi m. kir. erdőgondnoksághoz tartozó tahitótfalusi m. kir. korona-uradalmi erdőbirtokban levő 400 kat. holdnyi tölgyerdőt, – de miután ez a gazdasági mód a tölgy-szálerdők fenntartása érdekében károsnak bizonyult, ezt az üzemmódot felhagyták.

A hatóságilag jóváhagyott gazdasági üzemtervekben kitüntetett, valamint a nagyobb rendezett uradalmi erdőhivataloknál beszerzett becslési adatok szerint az egész vármegye erdőterületén az évi fatermés átlagosan holdanként 1.13, összesen 244,352 tömörköbméterrel van felvéve, melynek mintegy 15%-a, azaz 36,652 m³ épület-, haszon- és szerszámfa, 60%-a, azaz 146,612 m³ tűzi-hasáb és dorongfa, 25%-a, azaz 61,088 m³ mint galy és rözsefa értékesítetik és ennek pénzürtéke a vármegyei átlag szerint 1,014,056 kor. évente.

Értékesítés.

A vármegyében külkereskedelemre alkalmas faanyag alig fordul elő. A kisebb birtokosok és községek az erdeikben termelt fát saját szükségletükre használják fel, a nagyobb birtokosok pedig azt a faanyagot, mely a saját és a helyi szükséglet fedezése után fennmarad, erdei rakhelyeken vagy berendezett faraktárakban, kisebb ürméteres mennyiségben, szabályozott árak mellett és határozott napokon értékesítik.

Nincs olyan faanyag, mely a vármegye területén értékesíthető nem volna, sőt még a hulladékfát és a vágások letarolása után visszamaradó forgácsot is nagy becsben tartja a

szegényebb nép és sok helyen hulladékfa-szedetés ellenében erdősítési munkákat is végeznek.

A vármegye területén a fa tőarai átlagosan a következők: egy köbméter kemény hasáb tűzifa 4–5 koronáig, lágy hasábfá 2–3, kemény dorong tűzifa 3–4, lágy dorongfa 1–2, kemény selejtes 2.5–3, lágy selejtes 1.50–2, vékony dorong 1.05–1.50, rőzsefa 1.00–1.20 koronáig köbméterenként; egy kétfog. szekér tuskófa 1–2, egy taliga fekúfa 0.50–0.80 és egy hátteher fekúfa 0.10–0.20 korona. Épület- és műfa tövön: köbméterenként tölgy és akác 20–25 kor., juhar, kőris, szil, gyertyán 25–30, cser és bükk 15–20, fenyő, hárs, topoly, éger 12–15, 1 drb távirida-oszlop 2–2.50, 1 drb erdei lécz 0.50–1.00, 1 kétfogatú szekér fonó-fűzvevő 6–8 korona; gömbölyű akác szőlőkarók vasúti kocsiba berakással: 1000 drbként; 1.60 méter hosszúságban, 40, 1.80 méter hosszúságban 50 és 2 méter hosszúságban 60 korona.

A harmadik vállalat az aszódi m. kir. javítóintézetben berendezett kocsigyár, melyben a vármegye akáczosaiban termelt mű- és szerszámfa jó vevőre talál.

Szorgalmasan és szakszerűen erdősítenek, faiskolákat tartanak fenn és mezőgazdaságra kevésbé alkalmas területeket fásítanak be, úgy hogy az állami erdőfelügyelőség kimutatása szerint 1908-ban Pest vármegyében 1457 kat. holdat mesterséges úton erdősítettek be.

A földművelésügyi minisztérium 1908. évi erdősítési jutalmából az első pályadíjat báró Schossberger Viktor nyerte, a ki 1903-ban az 1849. évi honvédsírok körül levő silány homokos területet, 53 kat. hold kiterjedésben, tölgy, akác, juhar és erdei fenyő-csemetékkel ültette be és azt szorgalmas ápolással díszes ligetté változtatta.

A hol pedig a mezőgazdasági elő- és köztes használat alkalmazható, a vágásterületet az első évben megtisztítják és felszántják, mezőgazdasági növényekkel vetik be, s a második évben a csemetekertben nevelt és a talajnak megfelelő csemetékkel úgy ültetik be, hogy a sorok közötti területen 1–2 éven át kapás növények tenyészthetők legyenek. Ezzel a köztes használat nemcsak a kiültetett facsemetéket kapálják és tisztogatják meg a gyomtól, hanem még számottevő mellékjövedelmet is biztosít a birtokosnak. Ott, a hol mezőgazdasági köztes használat nem alkalmazható, az erdősítési módok közül a gödrös ültetés, dombos ültetés, árkos ültetés szokásos meztelen gyökérral vagy földgomolylyal. Egyes lágy lombfajok (fűz, nyár) megtelepítése dugványozással történik a legsikeresebben. Ritkás akáczosok sűrítését sokhelyt igen czélszerűen egymással párhuzamos sűrítő árkok ásásával végzik.

Az emberek okozta erdei kihágások a fatolvajlásra és tilos legeltetésre terjednek ki. Fatolvajlásokat a szigorú telek beálltával a szegényebb lakosok követnek el, de e lopások nem lényegesek. Nagyobb kárt okoznak a száraz nyarak idején a fiatal vágásokban az éjjeli tilos legeltetések. Ott, hol a nagyvad tenyésztése az erdőbirtok kiterjedésével kellő arányban nem áll, a fiatalosok csakis kerítésekkel óvhatók meg a vadragástól. A rovar-károsítások között az akác paizstetű említendő első helyen, de az akác nagy sarjadzási képessége következtében ellene – a fiatalosnak töre való vágásával – sikerrel lehet védekezni.

Az átlagos fatermelési bérek a következők: Egy köbméter hasábfá termelése 70 fillér, dorongfáé 60 fillér, műhasábfáé 80 fillér, kemény épületfáé 1 korona, 1000 darab hasított szőlőkaróé 15–17 korona, 1000 darab gömbölyű szőlőkaróé 9–10 korona. Egy köbméter kemény épületfa szállítása az erdei rakodóra 4–5 korona. Egy köbméter tűzifa szállítása 4 km távolságig 1,4–10 km-re 2, 10 km-en felül 3 korona. Erdőművelési munkálatnál őszi és tavaszi időben egy férfi-napszám 2, nőé 1.60, gyermeké 1 korona. 1 négyszögméter földforgatásért homokban 12 fillér, agyagban 15 fillér. Cserebogárpajor szedéseért 100 darabonként 30 fillér. Erdőben 1 hl. tölgymakk szedéseért 3 koronát fizetnek.

Az akácfa helye a magyar erdőgazdaságban (Az Erdő)

1955. február - **Mindnyájan tudjuk, hogy az akác külföldről jött hozzánk, de azt is, hogy teljes polgárjogot nyert és nem is tekinthetjük már idegennek.**

Aránylag hosszú időbe telt, amíg az akác nálunk igazi erdeifa lett, kertekben, parkokban, utak menti fasorokban már régen szerepelt, de az erdőkbe még nem találta meg az útját. Viszont, amint oda belépett, ugyancsak **hirtelenül kezdett terjeszkedni, mert jóformán mindenüvé oda tettük, ahol laza homoktalajt láttunk. Túl is lőttünk akkor a célon!** De nem tudom ezt súlyos hibának felróni. Hiszen ez már régen történt és akkortájt az volt az akác híre, hogy talajigénye csak laza homokot kíván, a minőség szerepet nem játszik, minden laza homokon megél! A munka a laza homokban könnyű, „csupa kívánság”, csemete volt bőven, így egyszerűen nagyszabású kísérlet lett a mindenüvé való telepítéséből, amely eleinte nagy sikert ígért, mert a csemeték könnyen megeredtek.

De néhány évvel később a fák fejlődésében nagy változás állott be: egyes helyeken tovább tartott a jó fejlődés, de sok helyen kisebb-nagyobb, sőt néhol igen nagy visszaesés mutatkozott. A megkísérlett töre nyesés segített, de csak nagyon rövid időre, a sarjak a törzseknek előbbi vagy ahhoz közel járó magasságáig gyorsan felnőttek, de utána újra megakadtak, sőt visszaestek, a törzsek beborultak zuzmóikkal és száradásnak indultak, rendszeren el is fogytak. A nagyszabású kísérlet a fejlődésnek, a sínylődésnek és pusztulásnak felette változó fokozatait mutatta, úgy hogy bő tanulságokat értelt és alkalmat adott arra, hogy a talaj minőségét, az azon elharapódzó gyomszönyeget és az akác fejlődését összehasonlító vizsgálatok tárgyává tehessék szakembereink, ami **végül a talajjellegzéshez vezetett és arra tanított, hogy melyik helyre való és melyik helyre nem való az akác.** Dr. Kiss Ferenc, Illés Nándor és Kallivoda Andor — hogy csak a leginkább ismert három nevet említsem! — sikerrel kutatták az összefüggéseket, vizsgálataikat nemcsak az akácra terjesztették ki, hanem az egyéb, az Alföldön szerepet játszó fafajokra is. Dr. Magyar Pál tovább építette megállapításait a növényszövetkezetek alapján, úgy hogy már biztos feleletet kaphattunk arra a kérdésre, hogy hol adhatunk helyet az akácnak.

Babos Imrének kiváló gonddal és nagy szorgalommal összeállított munkája a táji erdőművelésről összefoglalta az egészet, de eltérést nem hozott, **inkább csak megerősítést, kissé szűkebbre fogva az akácerdők területi kiterjedését, 19%-ról 16%-ra.** Dr. Magyar Pál határozott szavakkal jelzi az akácnak való termőhelyet: „II. buckatypus. 6. társulás. Cynodon dactylon ass. Talajának minősége jó közepes, de száradásra hajlik. Földalatti tarackjai terjedését nagyon segítik, a kultúra ezért előmozdíthatja terjedését. Ahol a Cynodon dactylon nagyobb mértékben lép fel, oda elsősorban akácot telepítsünk, mert egyik fafaj sem szolgáltat oly értékes és nagy fatömeget rövid idő alatt, mint itt az akác. Jól fejlődik a fekete dió, kanadai nyár, virginiai boróka, erdei-feketefenyő és Celtis australis.” (Erdőműveléstan. III. 84.)

Azonkívül még: „5. Festuca pseudovina-sulcata ass. Ez a szövetkezet jelzi a Duna—Tisza közön a legjobb homokot, azonban mezőgazdasági művelésre is nagyon alkalmas lévén, mind kisebbre zsugorodik. A talaj felső rétege 40—60 cm-es humuszos, sötétbarna homok, igen jól felel meg a tölgynek, szilnek, kőrisnek, akácnak, utóbbinak akkor is, ha humuszos rétege vékonyabb.”

De megállapítja Magyar Pál a nem akácnak való talajokat is. (1. c. 83. o.-on).

„4. Calamagrostis epigeios szövetkezet...” „Az akác ebben a szövetkezetben nem érzi magát jól. Nem a talaj minősége, hanem a Calamagrostis gyökérzetének az akácra gyakorolt

káros hatása miatt, mert annak sűrű szövedéke akadályozza a talaj szellőződését, de jórészt az esővíz leszivárgását is."

(Babos a siskanádat is megnyitja az akác részére feketefenyőnek kb. 20—30%-os elegyítése útján.) Hozzáfűzi dr. Magyar Pál: „Ugyancsak erdei- és feketefenyővel lesz célszerű felváltani a gyengébb homokon sýnylódó akácosokat is tuskó- és gyökérirtás után, lehetőleg mezőgazdasági köztelhasználatl...” (u. ott. 83—84.) Magyar Pál szavai a Duna—Tisza közre vonatkoznak, de a növényiszövetkezetek révén átvihetők más hasonló területekre is.

Hogy a Nagy-Alföldnek van még másik fontos akácvidéke is, arra már dr. Kiss Ferenc is rámutatott avval, hogy a nyírségi — mészben szegény — homok az erdőre sokkal kedvezőbb és az erdősítés sokkal könnyebben hódít tért és ért el eredményt, mint a Duna—Tisza közén. A Nyírség még a múlt század hetvenes éveit táján legnagyobb részét kopasz, erdő nélküli terület, csak egynéhány erdőfolttal, akáccsoportokkal és silány cserjéssel. (Erdőműveléstan. III. 30.) A jelen század elején már bőven van rajta erdő, főképp akác, 1913-ban már dr. Kiss Ferenc komoly tanulmányt írt a hajdúmegyei és nyírségi erdőkről és ott alakult ki az akácerdőgazdaság legértékesebb rendszere, Forgách Balázs akácerdőgazdasága. (Erdőműveléstan III. 93.)

A Nyírség homokjának eltérő sajátságait megállapította kb. minden szakember és kutató, aki ott megfordult. Feltűntek ezek a hegyvidékről oda sodort szaktársunknak, Szederjey Jenőnek és dr. Boross Ádám botanikusnak is. (Erdészeti Lapok. 1939. 1087. és 1926. 394.) Szederjey: Szatmár megye délkeleti részén fekvő erdők talaját mind jellegzetes szélhordta homokdombok alkotják... A dombsorok között levő lapályos sík részeket csaknem 100%-ig a mezőgazdaság foglalja le. „Boross Ádám megállapítása szerint: „A Nyírségen a jó fű és a jó akácos mindig együtt jár. A nyírségi akácosok aljnövényzete oly buja természetes kaszálóvá fejlődik, amilyent az erdőn kívül ezeken a buckákön semmiképpen nem tudnánk produkálni.” Azt is megállapíthatjuk, hogy a nyírségi akácosok telepítésénél tulajdonképpen nem a fatermelés volt a főcél, hanem a gazdasági földek védelme.

Megfógták vele a mozgó, „a folyó ” buckavonulatokat a szántók védelmére.

Úgy vélem, a Nyírségre kellene tennünk a hazai akácgazdaság súlypontját, különféle eljárásokkal, **de nem kizárólagos elegyetlenséggel.**

Forgách Balázs elegyetlenül telepítette az akácot, rendszerével beigazolta, hogy az akác a nyírségi homokon többet jövedelmez, mint a mezőgazdaság, amellet a talaj termőerejét megóvjja, sőt megjavítja annyira, hogy két-két akácgazdaság között kb. 4–5 éven át jövedelmezővé lehet alakítani a mezőgazdasági termelést. Rendszerének részletes leírását az Erdőműveléstan III. 93. oldalán közlöm, tehát itt nem ismétlem meg, de külön felhívom a figyelmet annak két jellemző sajátságára: az egyik a váltógazdaság, a másik az állományápolás sajátos keresztülvitele, a gyorsan ismételt – adott esetekben évenként kétszeri – felnyesés. Az eljárásnak kedvező eredményeit véleményem szerint a nagyon gondos ápolásnak és a nagyon óvatos, mérsékelt használatoknak kell tulajdonítanunk. Hogy rendszere a Duna-Tisza köze eltérő természeti adottságai között is eléri-e a nyírségi kiváló eredményeket, azt csak a megfelelő tényleges keresztülvitel igazolhatja, ami eddig – tudomásom szerint – hiányzik.

Az akácot nálunk általában elegyetlenül tartották. Az elegyetlen állományok alja beborul korán gyomokkal, főképp fűfélékkel, ami – a fajta szerint – kedvező is lehet, de sok esetben hátrányos a talajra is, a faállományra is, főképp, hogyha évek hosszabb során át fenntartjuk.

Érdekes tünet, hogy **az erdőnek egykorú és elegyetlen volta a gyakorlati gazdaságban milyen szívósságot tanúsít, és még ma is sok helyen látható a tarvágással együtt, annak ellenére, hogy tankönyveink mind élesebben fordulnak velük szembe.** Ez a panasz nagyon régi és a helyzet, az állandó küzdelem ellenére, csak nagyon lassú változást, javulást mutat.

Az Erdészeti Kutató Intézetek Nemzetközi Szövetségének belgiumi VI. kongresszusán, 1910-ben, ez a kérdés állott a napirenden, és Schwappach eberswaldei tanár felpanaszolta, hogy a Nemzetközi Szövetségünk gyűlésein és a szakkönyvek lapjain mindenütt hallhatjuk és olvashatjuk az elegyes állományok követelését, súlyos megokolással, de a **gyakorlati gazdaságban világszerte szaporodnak az egykorú monokultúrák, főképp erdeifenyő és luc**. Csak a legutóbbi években láttam tényleges törekvést a monokultúrák felszámolására, legfőbb ideje, hogy idehaza is nagyobb mértékben lássunk hozzá, hogy ne csak a tankönyveink hirdessék az elegyes erdőt, hanem a gyakorlat is széles mederben valósítsa meg.

Éppen az akác esetében láthatunk tanulságos példákat, hogy **az akác elegyítése** – olyan módon, hogy az akácnak kellő fejszabadsága biztosítva maradjon, az alját pedig árnyékot tűró fafajok alkossák – mily remek akáctörzseket tud fejleszteni! Ily akácállományokat láthatunk a görögénszentimrei szakiskola botanikus kertjében, amelynek legszebb akáctörzseit mutatja **Vadas Jenő: Az akác monográfiája** című munkája, de elszörtan akadnak hasonlóak az országban. Ránk marad az a kötelesség, hogy ezt megfelelő szakszerűséggel rendszeresítsük.

Általánosságban azt mondhatjuk, hogy az akác megfelelő termőhelyre talál a laza talajok sík vagy enyhén lejtős terepén kb. 200–250 m magasságig.

Talán még inkább helyén van a **vízmosásokban**, ahol a külső körülmények jóformán kizárólag csak az akácot követelik, akár elegyetlenül is.

Itt a földrajzi magasság kevésbé játszik szerepet, mert a vízmosások és azok környékének beerdősítése után a vízmosások káros volta megszűnik és azok lassanként beleolvadnak a környező állományokba. Legszebb példáit láthatjuk ennek a hevesi és a nógrádi hegyekben; Lónyabánya mellett hatalmas terület volt, amelyen a vízmosásokban az akác, a mosások között való lejtőn erdeifenyő védte a talajt.

Az akác számára a vízmosásoknak mindig mozgó, folyton omló talaja kiváló termőhelyet jelent kb. 500 m magasságig, viszont az akác létét biztosítja az a sajátsága, – hogyha már egyszer megvetette a lábát – hogy gyökereinek vagy akár a törzs részeinek betemetésével vagy kitakarásával szemben meglehetősen érzéketlen és hosszan elnyúló gyökereivel megfogja és megköti a talajt. Az akác gyökérzete többnyire csekély mélységekre ér le, már a nagy levegő szükséglete miatt is, de tud mélyebbre is lehatolni, ha szükséges. Forgách Balázs 13 m mélységben még 3–4 cm vastag akácgyökeret talált. (Erdőműveléstan. I. 253.)

Megfelelő fejlődést mutat az akác még a Dunántúl homokjain és löszhalmain, ha talán nem is találunk ott annyira tipikus és jóformán tisztára az akác számára teremtett termőhelyeket, mint a Nagy-Alföldön. Itt látom leginkább helyénvalónak az elegyítést. A szabédi (Erdély) mezőség erdészeti kísérleti telepén kb. másfél há-nyi területen 1902-ben létesítettem **akác-feketefenyő** elegyítést háromféle hálózattal kettő-kettő sorokban.

Az eddig elmondottak jelentették az akác életlehetőségeit a neki megfelelő termőhelyen. Néhány példát felsorolok telepítésének oly eseteire, ahol **nem megfelelő termőhelyre került. Megélni megél ott is, de fejlődése kevésbé vagy sehogysem elégít ki.** Van ilyen **Sopron** közelében is.

A volt városi erdők régebben nagyon rossz állapotban voltak. A nagymértékű legeltetés és az alomszedés következtében a hegyhátakon, gerinceken és kúpokon csak egyes fák maradtak meg, többnyire tölgyek, lucok és erdeifenyők, egy-két bükk, elszörtan és szabad állásban. Ezek közül egynéhány most is él még és földig ágas koronájával tanúsítja, hogy életében mindig szabadon állott. Ezeken a hátakon és gerinceken a városnak egyik régebbi erdőmestere – ahogy Zügn Nándor elmondta – **akácot ültetett avval a gondolattal, hogy ezek az akác vonalak nagyszerűen fogják jelezni a gerincvonalakat és virágzáskor remek szép képet fognak mutatni.** Jórészt eltűntek az akácok, de egyes helyeken szívósan kitarítottak és sarjaik révén ma is megvannak. Így a Fehérút mentén, a Kecsketatak és az Ikerárok között futó gerincen áll egy nagyobb és több apró csoport, továbbá a Daloshegyről a Kecsketatak hídjához vezető gerincen ismételt tarolások után is áll egy, és egy nagyobb csoport kb.

250-350 m magasságban. Távolabb az ágfalvi részeken, közvetlenül a határ mentén áll nagyobb csoport, kb. 500 m magasságban, az Idegenút fejeinél. Az utóbbi csoportban rátaláltam egy darab vén, pusztuló félben levő törzsre, amelynek tuskójáról 30 évvel ezelőtt kb. 70 gyűrűt tudtam leolvasni. (A bélkorhadás miatt pontos leolvasás nem volt lehetséges.) A körülötte álló többi akác mind 30 év körül volt, ez az egy kerülhetett ki a tarolást és véletlenül megmaradhatott az eredeti telepítésből. Mélyebb fekvésben, a Károlymagaslat-Váris lejtőjén kb. 250 m magasságban (a Károlymagaslat 396 m) több akác csoport áll feketebodza alsó szinttel, a magas fekvésekben pedig inkább a szeder alkotja az alsó szintet.

A magam részéről helytelenítem bármely fafajnak elegyetlen és egykorú nagyobb állományait és csak **az egyes erdőket tartom helyesnek mozaikszerű elegyítéssel**. A mozaik szót a sakktáblaszerű elegyítés helyett használom, mert régebben az Alföldön láttam, hogy egyik kollégánk neki fogott a 10/10 m-es kockák kicövekeléséhez, mert az erre vonatkozó rendeletben a „sakktáblaszerű elegyítés” szó állott.

A mozaik szó erdőgazdasági értelmezése körül nagyon jó gondolatnak találom Babos Imre könyvének 8. oldalán levő rajzbeli magyarázatát. De éppen a mozaik szóval jelzett idom nem elégít ki, mert felosztása négy, egymáshoz nagyságban is nagyon közel járó területet jelez. Ha elképzeljük a rajz kiegészítő folytatását, nagyon megközelítjük az egyforma nagy kockákat, a sakktáblát. Az elegyítésnek alapja az Alföld talajának jóformán lépésről-lépésre változó — mind minőségben, mind nagyságban változó — alakulása. Egy-egy kb. azonos résznek kiterjedése változó lévén, a megfelelő fafajnak kijáró darab nagysága és alakja is változó kell, hogy legyen. Ebbe kapcsolom bele a **mozaik szemek erdőszeti értelmezését: Eltérő nagyságú, önmagukban elegyetlen fafajból alkotott szemek**. A nagyságukra elfogadhatjuk Babos Imre méreteit; azt is, hogy ezek a foltok és csoportok egyöntetű alapba, a főfafajba beleszórt eltérő nagyságú és alakú szemek. Lehetnek eltérések, lehet, hogy az egyöntetű alap maga is két-három fafajból tevődik össze, lehet, hogy nincs is egyöntetű alap és csupa változó szem adja a mozaikot. Ez a lényegen véleményem szerint nem változtat, legalább nem számottevően. Marad a lényeg: szabálytalan, változó nagyságú és fafajú foltok és csoportok.

Az új települések számára még szükségesnek tartom egy alsó méretnek beiktatását, amelyet **csokornak vagy fészeknek** neveznék el és amely idővel a szálszerű elegyítéshez vezet el. Ha egy-egy fafajnak szálszerű elegyítését tervezem, nem ajánlatos, hogy azon kezdjem, hogy egy-egy csemetét rakok ki az idegen fafajok gyűrűjébe. A tapasztalat azt mutatja, hogy ennek az egy-egy csemetének megmentése és érvényesítése többnyire sok gondot és munkát ad. Könnyebb a helyzet, ha arra a helyre 5–10–15 darab csemetét vagy magot rakok, s mire eljut a 10-ik, 20-ik stb. évhez, már csak egy-két – rendszeren a szó szoros értelmében egy vagy kettő! – darab marad meg, s ezeknek az életét most már könnyebb lesz megmenteni és érvényesülésüket biztosítani.

Az akác esetében ma is vallom, amit az Erdőműveléstan I. kötetének 254-ik oldalán írtam: **„természetes úton magról nagyon nehezen újul.”**

Furcsa paradoxon: **a természetes felújításhoz mesterséges segítséget követel!** Azóta már találtam természetes, magról kelt felújulást szántókon, még erdőben is, de annyira elvétve, hogy erre nem merném alapítani az akácerdőgazdaságot.

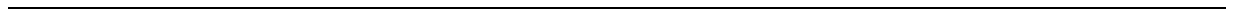
Kiss Ferenc említi, hogy ő talált akácte települést, de az csak a harmadik levélig jutott el, aztán eltűnt. Keresztesi Béla is ír erről: „Zárt akácerdők lombátora alatt helyenként bőséges újulat verődik fel, ez azonban még ugyanabban az évben el is pusztul nyomtalanul. Két-három éves akácújulatot csak holt alomtakaróval borított tölgyesek, erdeifenyvesek és elegyes akácok aljában találtunk.”

Azt, hogy gondos ápolással az újulatot meg tudjuk menteni, magam is biztosra veszem, hiszen a gondozott csemetekertekben semmi nehézséget nem okoz az akác.

A soros vagy keskeny pásztás elegyítést nem tudom helyeselni. A talajviszonyok nem szoktak ilyen idomokban alakulni, így az egyes esetekben a csoportok vagy foltok nem juthatnának megfelelő termőhelyekre.

Jelen cikkem címe: Az akác helye a magyar erdőgazdaságban! Annak végére érve, az a meggyőződés tolakszik elibém: ***Nincs elég hely a magyar erdőgazdaságban az akác számára! De a többi fafaj számára sincsen elég!***

DR. RÓTH GYULA ny. egyetemi tanár



Északsomogyi akácok

(Az Erdő 1957. július - NÁDAS JÓZSEF erdőmérnök)

Az Északsomogyi Áll. Erdőgazdaságnak csak azokkal az akácosaival kívánok foglalkozni, amelyek a Déli Pannonhát és a Somogyi Homokhát erdőgazdasági tájegységekhez tartozó területen fekszenek, vagy még közelebbről meghatározva, amelyek működési területemen, a szöcsénypusztai, marcali, somogyvári és újvárfalvai erdészetek területéhez tartoznak.

A rendelkezésemre álló üzemtervi adatok (ha)

	Összes	A-mage	A-sarje	A-össz	A-%
Déli Pannonhát	4202	167	159	326	7,7
Somogyi Homokhát	10064	996	918	1914	13,4
Össz – ha		1163	1077	2240	
%		52	48	100	

A területünkön álló többi fafajok közül csak a kocsányos tölgyesek (16,2%) és a csertölgyesek (20,8%) foglalnak el nagyobb területet az akácoknál, a kocsánytalantölgyesek (10,3%), az erdeifenyvesek (10,2%), a gyertyánosok (9,3%), és a mézgáségeresek (7,5%) területi sorrendben utánuk következnek.

Akácaink általában a meddő rozsnokos erdőtípushoz tartoznak.

Talajuk sokszor ugyanazon a tagon belül is erősen változik.

A Déli Pannonháton löszön, jó vályogtalajon, a Somogyi Homokháton jó vagy szegény homoktalajon állnak, de vannak csaknem futóhomokon, kovárványos homokon és réttalajon álló akácaink is. **A lösz, vályog és jó homoktalajokon álló mageredetű akácaink a legjobb növekedésűek.** Eléri a 20 m feletti magasságot, törzsük szép hengeres, vágáskori fatömegük hektáronként **250 m³ körül** mozog. (Balatonkeresztúr, Csömen, Buzsák, Marcali—Marosica). Valamennyit **csemeteültetéssel telepítették** és valószínűleg mezőgazdasági közhasználatlalt ápolták, **elegyetlenek, cserjeszintjükben** csaknem mindenütt megtaláljuk a bodzát, a korábbi gyéritések sarjhajtásai pedig a legtöbb helyen kezdenek a második koronaszintbe feltörni. Sajnos ezeket a sarjakat eddig többnyire teljesen és ismételtelen kivágták, mert ezek szaporították jól a gyéritési vékonytűzifát, kivágásuk után lett csak „szép tiszta” az állomány és több erdész kartársunkat csak nehezen lehetett meggyőzni talajvédelmi szerepük fontosságáról. Hibájuk még ezeknek, a különben szép állományoknak, hogy a nevelővágásokat, ha gyakran el is végezték bennük, azok mindig túl óvatosak voltak. Csak az alászorult, csúcsszáraz egyedek eltávolítására szorítkoztak, ezért sok a kiskoronájú, vékony, nyurga törzs, magas a hektáronkénti törzs-szám, túl sűrű az állomány. **A túl sűrű állás egyébként a legtöbb, más, főleg a gyorsan növő fafajú, elegyetlen, középkorú állományunkban is általános, aminek fő okát legtöbb esetben a feszített véghasználati tervfeladatokban találjuk meg.**

Az előbbi elegyetlen akácoknál még szebb fejlődést mutatnak azok a **mageredetű akác-csoportok**, amelyek több erdőrészletünkben (Sávoly, Somogyvár) tölgy, cser vagy fenyő állományokban fordulnak elő. Koronájuk ott van a tölgy, cser vagy fenyő koronája mellett, illetve alig valamivel felette, hengeres törzsüket pedig a második szintben gyertyán takarja és árnyalja. A tölgy, cser vagy fenyő fiatalosokba **ezek az akáccsoportok később kerülhettek a közeli akác állományok vagy fasorok magterméséből**, felvették és tartják velük a versenyt és nagyon értékes fatömeget fognak adni.

A mageredetű akácainkhoz tartoznak a **tág hálózatban, legelőerdősítés** céljából telepített akácok is. Kiterjedésük számottevő, az összes mageredetű akácok területének mintegy **30%-át** teszik ki. Ezek okozták birtokbavételük óta a legtöbb gondot. Vonzották a környező községek legelőt kereső gazdáit, s a háború utáni években bérbe is adtuk számukra. Néhány év alatt a megfelelő gondozás hiánya miatt teljesen elvadultak, felverte őket a szeder és más gyom, legelőnek alkalmatlanokká váltak. Fatömegük oly csekély, hogy erdőként sem gazdaságos fenntartani őket. Az akác a legtöbb legelőerdőnkben nem fejlődött jól. Sok volt köztük a túltartott, beteg, bélkorhadt fa, ezért tuskóirtásos tarvágás után 2 évig tartó mezőgazdasági előhasználatot végzünk a területen, majd a termőhelynek legjobban megfelelő fafajokkal (rendszerint erdeifenyő, kocsányostölgy) újraerdősítjük a területet. Néhány tagban az állományátalakítást tölgy és erdeifenyő előzetes alátelepítésével végeztük el, majd az akácokat meggyűrűztük és mikor elszáradtak, kivágtuk. (Somogysimonyi, Varászló, Csákány, Somogyfajsz, Pusztakovácsi.)

Akácaink másik nagy csoportjában, a **sarjeredetű akácokban csak a jó termőhelyen álló és elsőízben sarjzattott állományok mutatnak kielégítő fejlődést.** Jellemző, hogy **többszörire még elegyetlenek, de második koronaszintjükben több helyen megjelent** a gyertyán, hárs, előfordul a szil, zöldjuhar, celtisz, zsemicemeggy, **cserjeszintjükben pedig a bodza, galagonya. Famagasságuk vágáskorban megközelíti a 20 m-t, fatömegük pedig hektáronként 150 m³ körül mozog.** Sűrűségük nem haladja meg a 0,8-at. Törekvésünk, hogy a második koronaszintben és a cserjeszintben lévő fáknak, cserjéknek megtartása mellett **sarj csoportok egyelése a nevelővágások során** mindenütt mielőbb végre legyen hajtva. Sajnos ezekben az akácokban is mindig túl óvatos volt a belenyúlás mértéke és ezért ezekben sem tudtak a fák megfelelő nagyságú koronákat fejleszteni.

A másodszori vagy harmadszori sarjzattatás után keletkezett, s a szegény homokon álló, rosszul fejlődő akácok erősen hézagok, rossz, girbe-görbe törzsűek, legtöbbszörire bélkorhadtak, famagasságuk vágáskorban 15 m-en alul marad, **fatömegük pedig 60 m³/ha** körüli. Cserjeszintjük ezeknek a leggazdagabb, több helyen szinte áthatolhatatlan. Véleményem szerint ezeket az akácokat kitermelésre akkor is sürgősen be kell terveznünk, ha vágáskorukat még nem is érték el, mert nemzetgazdasági érdek, hogy az újraerdősítés során helyükre minél előbb, vagy a termőhelyüknek legjobban megfelelő fafaj, vagy magról nevelt akáccsemete kerüljön.

Több tölgyesünkben, erdeifenyvesünkben **zárt és elegyetlen akácfiatalos található a második szintben.** Ezek a fiatalosok valószínűleg a szomszédos akácállományok vagy fasorok magterméséből keletkeztek, magasságuk helyenként eléri a 10 m-t. **Sajnos a legidősebbeket a főállományok gyérítése, illetve kitermelése során kivágták, kihozzalukra vonatkozóan adataink nincsenek. A célt, az akác kiirtását az állományok alól ezáltal természetesen nem érték el a kívánt mértékben, mert most még több, még áthatolhatatlanabb akácújulat van sarjról az állományok alatt.**

Eltávolítása a főállomány letermelése során sokkal több költségbe fog kerülni, mint ha a mageredetű törzseket a véghasználati korig meghagyták volna és a főállománnyal egyidejűleg termeltették volna ki őket. A helyes eljárás az, ha ezeket a második szintben elhelyezkedő akácokat ugyanolyan nevelővágásokban részesítjük, mint a fölöttük álló főállományokat, koronájukat megfelelő záródásban tartjuk, hogy **talajvédelmi** feladatukat a főállomány alatt elláthassák és csak akkor termeljük ki őket, ha akár koruk, akár egészségi állapotuk miatt vágásérettségüket elérték. **Lesz több olyan akáccsegyed, amely a főállomány vágáskorának eléréseig felküzd magát a felső koronaszintbe esetleg kétszer is,** de ha koronájával ott kárt nem tesz, – és ez a valószínű – csak értékes fatömeget biztosít részünkre.

Meg kell emlékeznem azokról az akáccsoportokról vagy egyes fákról is, amelyek magról vagy sarjról kerültek bele fiatalos korban levő erdőtelepítéseinkbe vagy vágásfelújításainkba.

(Gondolok itt azokra a tölgy és fenyő fiatalosainkra, amelyeknek sem pótlásra, sem ápolásra nincs már szükségük, de még nem záródtak és azokra az alátelepítéseinkre, amelyeket akácokban hajtottunk végre és a sarjak leverését munkáshiány vagy más okok miatt nem tudtuk kezdetől fogva rendszeresen elvégezni.) Ha az akácegyedek egyenkint, az egész fiatalos területén szétszórtan, elvétele jelennek meg, gyors növekedésük folytán egészen rövid idő alatt elbőhönccsödnek, föléje nőnek a megtelepített fafajnak. Fenyő esetében tönkreteszik a maguk alá gyúrt fácskákon kívül a mellettük felnövő egyedeket is. tölgy esetében pedig annyira felnyurgulnak az alájuk vagy melléjük került törzsek, hogy az akác kivágása után az önállóságukat veszített fácskákat a legkisebb hónyomás is lefektetheti. **Ezeket az egyes, betolakodó akácegyedeket, még mielőtt ezt a kártételüket végrehajtanák, augusztus folyamán meggyűrűzzük és elszáradásuk után kivágjuk.** Jó eredményt adott az a mód is, hogy a gyűrűzéssel egyidejűleg a törzset gyökfőben fejszével félig bevágtuk és megtörtük.

Nehezebb a dolog, ha fiatalosunkban tömegesen jött fel az akác, mert minden fácscsa meggyűrűzése szinte lehetetlen és egy-kettőre összezárnak.

Legcélszerűbb az ilyen területeiken annak tudomásulvétele, hogy az akác visszaszorításával megkéstünk, nem harcolunk ellene, hanem felnyeséssel egybekötött erősebb tisztítással igyekszünk segíteni az akáctörzsek erőteljes növekedését. A tisztítással az akác záródását 0,5–0,7-re bontsuk meg, hogy a fiatalos alatta elegendő fényhez jutva, tovább tudjon fejlődni, koronát tudjon fejleszteni és össze, tudjon zárni. Amint a záródás bekövetkezett, dönthetünk már, hogy megtartjuk-e a laza akác felsőszintet vagy az akác törevágásával annak sarjhajtásait használjuk fel a talajvédelem biztosítására. Mindkét esetben jelentős előhasználati fatömegtöbbletbe jutunk és fiatalosunkat is megtartottuk.

Akácaink területét új telepítésekkel növelni nem tervezzük, sőt azokon a részeken, ahol a termőhelyi adottságok más fafajnak biztosítanak optimumot, állományátalakítást végzünk fajokcserével. Akác csak ott marad meg, ahol jó fejlődést mutatott és nagy fatömeget adott. A területet gyökérsarjakról csak egy ízben engedjük felújulni, de ha hézagos az újulat, csemete ültetéssel azonnal bepótoljuk teljes sűrűségűre. Legjobban bevált akácfelújítási módunk, hogy a vágásterület feltörése után egy évig mezőgazdasági előhasználatot folytatunk, ezáltal még a vastagabb gyökerek is kikerülnek a talajból, a sarjadzási erély nő és megfigyelésem szerint nagyon sok magról kelt csemetét is lehet találni azokból a magokból, amelyek átfekvés után a talajművelés által kedvező körülmények közé kerülve kikeltek. Ébereknek kell mindenestre lennünk a mezőgazdasági előhasználat kedvelt növényének, a kukoricának első kapálása idején és figyelmeztetnünk kell minden munkásunkat arra, hogy a magról kelő akácokat ne kapálják ki. Egy ízben ilyen természetes újulatból több százezer csemetét termeltünk ki és adtunk el, máskor pedig akácállomány mellett álló és akácállomány helyén létesített csemetekertben sikerült ilyen módon sok csemetét nevelnünk minden magvetés nélkül. Megfigyeltem azt is, hogy téli tűzrakások mellett tavasszal kefesűrűn bújt ki a magról kelt akáccsemete, s ha segítségben részesítjük, felveszik a versenyt a gyökérsarjakkal. Mi a magról kelt csemeték növekedését igyekszünk segíteni azáltal is, hogy az egy évi mezőgazdasági előhasználat után ősszel a kukoricaszár levágásával egyidejűleg a gyökérsarjakat is visszavágatjuk.

Az akác fiatalosok ápolása területünkön sajnos még nem kielégítő, mert az akác által megkívánt nyesegetést, egyelést nem nagyon tudtuk a vékony anyag értékesíthetetlen volta és a megfelelő munkáshiány miatt végrehajtani. Megelégedtünk ezért azzal, hogy 5 éves koruk körül egyezer megtisztítottuk, 10 éves koruktól pedig 5–10 évenként átgyérítettük őket. Hogy ezek a nevelő vágások és a belenyúlások óvatos volta mit eredményeztek, akácaink ismertetésénél már említettem, de számadatokkal is alá tudom támasztani. A múlt nyarán ugyanis kidolgoztuk üzemtervről-üzemtervre és azon belül tagról-tagra menve az elkövetkező 20 év alatt kitermelhető fatömegek és erdőrésztetek adatait.

A kimutatás szerint a négy erdőzet a termelésre előreláthatólag besorolandó állományoknak **területileg 32,6%-a**, ha pedig a **fatömeget vesszük alapul, akkor annak 22,5%-a akác**. Az összes kitermelésre tervezett állományok várható átlagos vágáskori fatömege hektáronként 182 m³, míg az **akácra átlagosan csak 125 m³ esik**. Hogy akácosainkból átlagosan csak ilyen kis fatömeg várható, annak egyik oka a nevelővágások eddigi többnyire helytelen kivitelezésében keresendő. Természetesen erősen csökkentette a várható fatömeget **a nem megfelelő termőhelyre ültetett és a legeltetéssel tönkretett, rontott akácosok** vágáskori fatömege, ami abból tűnik ki legjobban, hogy a somogyvári és újvárfalvai erdőzetek gyenge homokjain véghasználatra kerülő akácosokból csak 109 m³, a marcali erdőzet aránylag jó talajon álló és kevésbé rontott akácosaiból pedig 147 m³ fatömeget várhatunk hektáronként.

A nevelővágások elhanyagolt állapotának felszámolása érdekében vágásterveinket már az 1955/56. évtől kezdve úgy igyekeztünk összeállítani, hogy a gyérítési fatömeg az összesen kitermelendő fatömegnek lehetőleg 35, de inkább 50%-a legyen és ha néhány évig még be tudjuk tartani ezt az elvet, el fogjuk érni, hogy minden erdőrészletünkbe előzetes olajfestékes törzsenkénti kijelöléssel 5 éven belül újból visszaérünk.

A helyes jelölés elsajátítására több ízben tartottunk már oktatást az, erdőben, minden erdőzetünkönél van a versenyszerű kiértékelésre is alkalmas sorszámozott fából álló gyakorló terület, az idei oktatásokhoz pedig már nagy segítséget fog nyújtani a nemrég kézbe kapott új erdőnevelési utasítás is.

Megoldandó probléma még területünkön **a most felújítás alatt álló akácosok megfelelő egyéb fafajokkal történő elegyítése, résziben pedig a meglévő akácállományok második koronaszintjének kialakítása is**. Elegyűnnek az adott termőhelynek megfelelően valamelyik **nemesnyárnak, vagy erdeifenyőnek mozaikszerűen történő behozását** gondolom legheylesebbnek, a második koronaszintbe pedig gyertyánnak, hárs- és juharféléknek, celtisznek, zselnicemeggynek ültetését tartanám célszerűnek. A cserjeszintben csaknem mindenütt magától jön a bodza, galagonya, úgy hogy ennek külön való ültetését nem tartom szükségesnek. A talajvédelem szempontjából a második szint fái kívül a nevelővágások során kivágott egyedek sarjhajtásai tudnak talán legtöbbet segíteni, azok kímélése, megfelelő záródásban tartása könnyen megoldható feladat, mert a munkások úgysem szeretik kivágni a vékony, hajlékony sarjakat.

Röviden ismertetni kívánom még a **kártevőit is, melyek közül az emberen és a legelő jószágon** kívül a pajzstetűt és az elemi károkat említem meg. A pajzstetű különösen a gyenge, szegény homokon álló akácokban van elszaporodva, de megtaláljuk a jó termőhelyen álló fákön is. Az általa okozott kár mértékét számokban kifejezni nem tudnám, de az alacsony hektáronkénti fatömeg-adatokban érzékelhetjük már a hatását.

Elemi kártevői közül az 1955/56. évi erős tél fagykárait kell megemlítenem, melynek nyomán több helyen láttam félig vagy teljesen elszáradt fákat az állomány széleken, az uralkodó szél irányára merőlegesen futó keskeny erdőrészletekben.

A viharos szélhőkések virágzás idején tudnak tetemes kárt tenni éppen a legszebb koronájú törzsekben. Sok, virággal túlterhelt fának koronáját láttam mér kettéhasadva, letörve lógni a csonka törzsön.

A hasznos rovarok közül a méhek jelentőségét kívánom befejezésül megemlíteni. Akácosaink ugyanis, különösen a Somogyi homokháthoz tartozó területen, virágzás idején tele vannak ezekkel a kis munkásokkal, melyek rövid két hét alatt a környék méhészeinek és azokon keresztül a népgazdaságnak csak ennek a négy erdőzetnek a területén évenként becslésem szerint több mint 500 q aranyárga akácmézet gyűjtenek, aminek értéke több mint egymillió forint. De ha figyelembe vesszük azt is, hogy a virágok beporzásával jobb magtermést biztosítanak részünkre a kijelölt magtermőállományokon, ez az érték és a méhek jelentősége sokkal nagyobb.

Ültessünk akácfát

(Erdészeti Lapok - dr. Kapusi Imre)

1995. október - Az akác mezőgazdasági jelentősége, hazai elterjedése

Az akác Amerikából származik. Európába 1601-ben, **Magyarországra 1710-1720 között hozták be**. Ez volt az első fafaj, amely Észak-Amerikából Európába került. Kezdetben parkfának és utakat szegélyező sorfának ültették. Erdőtelepítés céljára a **magyar katonai kincstár alkalmazta először 1750-ben**. Európai viszonylatban is ez volt az első erdőtelepítés.

Az alföldi futóhomok megkötése 1807-ben kezdődött, s már erre a célra is kiterjedten alkalmazták az akácot. **Mezővédő erdősávokat** is Magyarországon telepítettek először akáccal **1827-ben** Pusztavacs környékén.

1923-ban született az alföld fásítási törvény, amelynek keretében a második világháborúig a mezőgazdasági művelésre alkalmatlan földterületeken 38 ezer ha akácerdőt telepítettek.

1958-ban kereken 200 ezer ha akácerdők voltak. Ez akkor azt jelentette, hogy Magyarországnak több akácerdeje volt, mint Európa többi országának együttvéve. Az akácfa hasznosítása, ipari feldolgozása tekintetében is mi jutottunk a legmesszebbre.

A magyarországi akác kutatás-fejlesztés még ma is nemzetközi mércét jelent. Magyarországon még ma is ez a legelterjedtebb fafaj.

Erdőterületeinknek csaknem **20%-át foglalja el**. Az akác világviszonylatban is a három legelterjedtebb fafaj közé tartozik.

Csak az eukaliptuszokat és a nyárákat ültetik hasonló nagyságrendben.

Az akác előnyös tulajdonságai

Gyorsan nő. Jó termőhelyeken 30-35 m magasságot és 80-100 cm-es mellmagassági átmérőt is elér. Vágásérettségi kora 25-30 év. A legjobb termőhelyeken 40-45 éves korban termelik ki. A szántóföldi fatermesztés keretében rövid (10-15 éves) vágásfordulóban is telepíthető lenne. A gyors növekedés és a nagy térfogatsúly miatt az akác szárazanyag-termelése kiemelkedő. A Magyarországon termesztendő fafajok között csak a nyárfának van hozzá hasonló szárazanyag-termelése.

Magról könnyen szaporítható. Az akác minden évben bőven terem, de magot csak a kijelölt magtermő állományról szabad gyűjteni!

Betegségekkel szemben ellenálló. Gyakorlatilag csak a kései és a korai fagyoktól szenved, ezért a fagyzugos helyekre nem szabad akácot ültetni!

Jól sarjad. Gyökérről és tuskóról könnyen felújítható.

Gyökérdarabokkal is szaporítható. A nemesített akácfajtákat általában gyökérdugványokkal szaporítják.

Pillangós virágú növény. A gyökérgumóiban megtelepedő baktériumok növelik a talaj nitrogéntartalmát. Az akácvar gyorsan bomlik. Akácokban a körforgalomba juttatott összes nitrogén mennyisége kétszer akkora, mint más erdőtípusokban.

Az akácok mezőgazdasági köztes művelésre is alkalmasak.

Jó mézadó fafaj. Az akácméz kiváló exportcikk. Évente 10-12 millió dollár értékű akácmézet exportálunk. Kiemelkedő cukorértékű (1,9 mg/virág) a direkt méztermelési célra nemesített Rózsaszín-AC akácfajtánk virága. A kommersz akácvirág cukorértéke 0,6-1,2 mg/virág.

Az akácfa nyersen is ég. Energiaértéke nagy (3520 Kcal/kg).

Az akác termőhelyi igénye

Az akác volt az első fafaj, amelynek termőhelyigényét meghatározták. „**Az egyes termőhelytípusokon alkalmazható célállományok és azok várható növekedése**” című kiadványok (1970,1975) az akác telepítésére alkalmas termőhelyeket részletesen tárgyalják.

A gyertyános-tölgyes klímában 28, a kocsánytalan tölgyes-cseres klímában 24, az erdősztyepp klímában 61 termőhelytípuson termesztethető az akác. Az erdészeti termőhelyosztályozásban alkalmazott 43 genetikai talajtípus közül huszonkettőn lehet gazdaságosan akácfa termelni.

Az akác termesztésre leginkább alkalmas talajtípusaink:

- humuszos; homoktalaj és kombinációi; barnaföld; rozsdabarna;
- kovárványos barna;
- csernozjom barna és réti erdőtalajok;
- réti csernozjom;
- öntés csernozjom;
- csernozjom jellegű homok és ezek kombinációi.

A szikes talajok közül csak a sztyeppesedő réti szolonyec jöhet számításba. A kavicsos-törmelékeny vázta vagy a durva szemcséjű homok és az erősen kötött agyag akácnak nem való!

Mielőtt az akác telepítéshez hozzáfognánk, kérjünk erdészeti termőhelyfeltárási szakvéleményt. A szakvéleményezés költségeit a szaktanácsadói hálózat keretében az állam megtéríti.

Az akác felhasználási lehetőségei

Az akác meghonosítása óta kötődik a mezőgazdasághoz.

Már a két világháború között is a kisparaszti gazdaságok kedvelt fafaja volt. Fáját jól fel tudták használni a legkülönbözőbb házi szükségletek kielégítésére (pl. tűzifa, szerszámfa, épületfa stb.).

Az akácfa hagyományosan főleg tűzifaként, mezőgazdasági szerfaként hasznosul (mezőgazdasági épületfák, kerítéselemek, szőlőkarók, támoszlopok, szerszámnyelek stb.), de a vízépítés, a bányászat és az építőipar is mindig szívesen alkalmazta (pillérfa, bányafa, pallódeszka, parketta stb.).

Speciális kezelések után az akácfa felhasználási lehetőségei szinte korlátlanok. Például gőzölés hatására az akác fája megpuhul, különféle hajlított fatermékek gyártására is alkalmassá válik. A fa eredeti sárga színe is megváltozik, sötétebb, barnább lesz. A gőzölt akácból igen szép bútorokat, burkolólapokat lehet gyártani. A korszerű fakötések alkalmazásával az akácfa hátrányos tulajdonságai (pl. a térgörbesége) kiküszöbölhetők.

A rövid fűrészárú mini ékcsapfogazással tetszőleges hosszúságra toldhatók. Ragasztással (szélességi és vastagsági toldásokkal) tetszőleges keresztmetszetű szelvények készíthetők. (Ragasztott, szegezett tartószerkezetek, rétegelt lemezek stb.) Az így készült szelvények mérettartása, szilárdsága jobb, mint a természetes faanyagoké.

Az akácfa tartóssága szabadban 80 év, állandóan nedvesen 500 év, állandóan szárazon 1500 év. Csak a tölgynek van ehhez hasonló tartóssága.

Az akácfa bármely forgácsolóberendezéssel megmunkálható, simára gyalulható és könnyen esztergálható. Megmunkálása azonban szerszám- és energiaigényes. Késelni és hámozni csak gőzölést követően lehet. Jól fényezhető, rosszul pácolható és nehezen telíthető. Az általában használt ragasztóanyagokkal jól ragasztható (hidegen és melegen egyaránt).

Fafeldolgozási szempontból hátrány, hogy a hagyományos akácerdőkben sok a térgörbe és a kis átmérőjű rönk, illetve szálfá. Ezeket a hátrányokat ma már a nemesített akácfajták telepítésével ki lehet küszöbölni.

Akác fajtaválaszték

Az egész világon mi voltunk az elsők, akik az akác kedvezőtlen tulajdonságainak kiküszöbölése végett növénynemesítéssel is próbálkoztunk. Ez a munka még 1930-ban kezdődött Fleischman Rudolf kezdeményezésére. Az elmúlt 20 évben 10 akácfajtát minősítettünk. Hármát (Nyírségi, Zalai, Rózsaszín AC) 1973-ban, ötöt (Jászkiséri, Kiskun-sági, Pénzesdombi, Császártöltési, Appalachia) 1979-ben, kettőt (Üllői, Szajki) 1982-ben.

Üzemi méretekben három fajta terjedt el (Nyírségi, Üllői, Rózsaszín AC). További két fajta most van felfutóban (Jászkiséri, Appalachia).

A Nyírségi akác 6 klónból álló klónkeverék. Viszonylag könnyen szaporítható. Ez a legelterjedtebb akácfajtánk. Hátránya, hogy villásodásra hajlamos, ezért a szokásosnál (2,5x1 m) sűrűbb hálózatba kell telepíteni. Tágabb (2,5x2 m) hálózatban többször is nyesni kell.

Az Üllői akác 3 klón keveréke. Törzse egyenes, a koronában is végig követhető. Értékes fűrészipari alapanyagot ad. Ez a második leginkább elterjedt akácfajtánk. Gyakorlatilag nem villásodik és viszonylag könnyen szaporítható.

Rózsaszín AC akác 6 klón keveréke. Virága rózsaszínű. Méhészeti célra nemesítették. Ennek van a legnagyobb mézhozama. Ráadásul még később is virágzik, mint a kommersz akác. A fatermő képessége is legalább olyan jó, mint a kommersz akácé.

Jászkiséri akác 1 klón. Ez a legerőteljesebb növésű akácfajtánk. Viszonylag nagy szárazanyag-termelése miatt leginkább forgácsfa-, farosttá-, tűzifatermelésre alkalmas. Hátránya, hogy villásodásra hajlamos. Telepítése a Nyírségi akáchoz hasonlóan csak a szokásosnál sűrűbb hálózatba javasolható.

Az Appalachia akác 1 klón. Kettős hasznosítású fajta. Hosszabb vágásfordulóban értékes fűrészipari alapanyagot, rövidebb vágásfordulóban kiváló minőségű rúdfát ad. Ágfeltisztulása igen jó. Alig kell nyesni. Kérge sima, finoman repedezett. Hátrányaként emlegetik, hogy a vad nagyon szereti. (Ezt a fajtát szereti a legjobban.) Bizonyos esetekben (pl. vadtartás, takarmányozás) ez a tulajdonság kifejezetten előnyös is lehet.

Az akácfajták alkalmazhatóságát illetően a fenti tulajdonságok is a sokféleségre utalnak. Valamennyi akácfajtánk **többhasznú!** A legfontosabb haszonvételi lehetőségek: értékes fűrészipari alapanyag (fűrészrönk); kiváló minőségű szálfák (rudak, oszlopok, épületfák); nagy mennyiségű tűzifa (biomassza), méhlegelő, takarmányerdő stb.

dr. Kapusi Imre

Dr. Erdős László

A Vidékfejlesztési Minisztérium és a Nemzetgazdasági Minisztérium részéről 2013. november 25-én tartott értekezleten a faültetvények témájában tett hozzászólásomat az alábbiakban kívánom részletesebben kifejteni.

Örvendetesen nagyobb szerepet kap az EMVA-ben az erdőgazdálkodás, a fanyersanyag termelés mint a multifunkcionális mezőgazdaság, alternatív földhasználat, megújuló energia-termelés, munkahelyteremtés stb. lehetőségei. A Vidékfejlesztési Program prioritásainál 2.1. A gazdaságok életképességének és versenyképességének fokozása ... célok elérése elsősorban a racionális földhasználattal, a földhasználati rendszer módosításával érhető el. Az elmúlt rendszer agrártermelése a KGST keretében a gabona-, hús exportra és az energiahordozók (kőolaj, gáz) bartellszerű importjára alapult. Gazdaságossági kérdések fel sem merültek. A rendszerváltással azonban megváltozott politikai, piaci, társadalmi, tulajdonosi viszonyok, a korábbi földhasználat módosítását követelték. Ezt a hazai agroökopotenciálra alapozott számos tanulmány és elemzés igazolta. Többek között a modern magyar mezőgazdaság megtelemtőinek kiemelkedő személyisége Izinger Pál 1991ben készített előterjesztést: "Javaslat a szántóföldi fatermelés koncepciójának kialakítására" címmel.

Jelenleg is szántóként művelünk

- 300.000 ha 17 % feletti lejtős és erodált
- 150.000 ha szanált szőlő és gyümölcsös
- 3-400.000 ha alacsony termőképességű homok- vagy belvízveszélyes termőföldet.

A 4,3 millió ha szántó művelése a KGST öröksége.

Az Agrárgazdasági Kutató Intézet tesztüzemi vizsgálatai szerint Nógrád, Heves megye, Észak-Borsodban és a Duntúl dombvidékein a növénytermelés hozamai az országos átlagnak csak 50-60 %-át érik el, többségében a támogatás mellett is veszteséges a termelés. A vetetlen terület egyes megyékben eléri a 9-12 %-ot. Ez magyarázza az 1 hektár mezőgazdasági terület rendkívül alacsony hozzájárulást a GDP-hez.

A rendszerváltást követően mint a legolcsóbb szerkezetváltási lehetőség az erdőtelepítés szerepelt. Kormányok és az anyagi lehetőségektől függően – esetenként hektikus változásokkal – 3-18 ezer ha/év erdőtelepítés létesült. A telepítések visszaesését az EU-s belépéssel megjelenő földalapú támogatások idézték elő. Egyrészt nincs anyagi ösztönzés a művelési ág váltásra, másrészt a mezőgazda érthetően idegenkedik a bonyolult és szigorú erdőtörvény előírásaitól. A jelenlegitől eltérő ösztönzési módszerek igénye merül fel. Ezt szolgálhatná a faültetvények létesítése, ahol a telepítések mezőgazdasági művelési ágban maradnak és a fásszárú energetikai ültetvényekhez hasonló pénzügyi támogatásban is részesülnek.

A faültetvény gyorsan növekvő fajok (nyár, fűz, akác, fenyő, Eucalyptus) fajok minősített fajtáiból geometriai térbeli rendben létesített és agrotechnikai eljárásokkal kezelt növényállomány. Termelési cél a minőségi hengeresfa vagy a faapríték. Ez az eljárás rövid idő alatt azonos minőségű faanyag elérését teszi lehetővé. A modern biológia felhasználásával egyes iparágak céljaira előállított fajták (klónok) Amerikából, Ausztráliából fokozatosan terjedtek el az egész világon, így Európa mediterrán országaiban is. Ma a világ faellátásának közel kétharmadát az összes erdőterület 6-7 %-át kitevő ilyen ültetvények szolgáltatják. A

faültetvények gyors elterjedését nagyban előmozdították az erdők szolgáltatási iránt megváltozott társadalmi igények, melyek döntően annak védelmi, jóléti, szociális funkcióira irányultak. Ebből kifolyólag a fatermelés háttérbe szorult.

Hazánk erdőterületének 36 %-a, az EU átlagnál jóval magasabb aránya különböző védelmi célokat szolgál, mint nemzeti parkok, tájvédelmi körzetek, Natura 2000 területek. Ezáltal csökkennek a fakitermelési lehetőségek. Többletfelhasználás, feldolgozás, export csak az új telepítések útján várható. Ugyanakkor a világ és az EU fafogyasztása drámaian növekszik. A népesség növekedésén túlmenően ezt a fa energetikai felhasználása (tűzifa, apríték, pellet) idézte elő. Németországban a pellet tüzelés 10 év alatt a húszszorosára emelkedett. USA déli államában két pelletáló üzem létesült, amelyek évi 1-1 millió tonna pelletet szállítanak Európába.

A hagyományos felhasználó iparágak mellett a vegyipar is növekvő igényeket támaszt a facellulóz iránt. Különböző kémiai folyamatok útján nyert második generációs termékek a textil-, műanyagipar és a bioüzemanyag előállításban fokozódó szerepet kapnak. A skandináv országok fakitermelése a növekvő faigény miatt már gallyfát és a tuskót is felhasználja, a tartamos gazdálkodás érdekében az erdők műtrágyázására készerülnek. Az előzőekből látható a fa-nyersanyag napjainkban egyre fokozódó stratégiai árunak tekinthető.

Hazánk klímája és talajaink termékenysége kedvező a kemény- és a lágylombos fafajok számára, az európai átlagnál nagyobb fatermés elérését teszi lehetővé. Különösen kedvező ez az akác és a nyár számára. A faültetvényeknél ez a két fafaj, kisebb mértékben a fűz kerül számításba. A kivánásra váró földek 10-15 %-a várhatóan alkalmas a nemesnyárok, 30-35 % pedig az akác számára. Természetesen a többi terület erdősítése is kívánatos a termőhelynek megfelelő fafajokkal. A nemesnyárok ültetvény-szerű termesztésére már több évtizedes gyakorlattal rendelkezünk. Nem vonatkozik ez az akácra, amit a környezetvédők, mint idegenhonos fafajt visszaszorítandónak tekintenek, és ez a támogatásokban is megjelenik. Az akác a szerényebb talajigénye és szárazságtűrése miatt a kivánásra váró földek 30-35 %-án ültetvény-szerűen is telepíthető. Így a humuszos homok- és barna erdőtalaj változatok legalább 1%-os humusztartalom és középmező termőréteg esetén (8–14 AK/ha) ígérnek jó növedéket. Az ennél kisebb AK értékű földek is jó növedéket adnak eltemetett humusz szint vagy kovarvány rétegek stb. esetén.

Az akácfaanyag iránti kereslet részben a trópusifa import visszaesésénél jelentkezett, de a minőségi fűrész rönköt a modern faipar technológiai eljárásaival az épületasztalos- és a bútorigar is felhasználja. Az ilyen minőségű fa azonban nagyobb arányban csak a faültetvényekből nyerhető. Az alacsonyabb minőségű faanyag szőlő-, gyümölcs- tám-rendszerek, lavina, partvédelem és rekreációs berendezések céljaira szolgál. A tűzifa apríték, pellet kereslet pedig a hőtermelés kedvező fajlagos költségei miatt rohamosan növekszik. A felsorolt termékek jelentős mértékben exportra kerülnek. Az MTA Közgazdaságtudományi Intézet közlése szerint kedvező cserearánytal és komparatív előnnyel bírnak. A fa- és fatermék export folyamatosan elérte az élelmiszerexport 10-12 %-át, a gazdasági válságban csökkent 8,7%-ra.

A faültetvények hozama és rentabilitása

A faültetvények hozamaira vonatkozóan az eddigi tapasztalatok alapján az alábbiak állnak rendelkezésre:

Várható hozamok, növedék:			
	fafaj	termelési ciklus (év)	átlag növedék (m ³ /ha/év)
hengeresfa	nemes nyár	12-20	16-30
	akác	25-30	12-20
	absz. szárazanyag (t/ha/év)		
apríték (minirotáció)	nemes nyár	3-5	9-15
	akác	3-6	8-14

Fontos szempont a talajminőség, klíma, technológia, ennek függvényében a hozamok széles határok között mozognak. Ugyancsak jelentős eltérést adnak a telepítésnél használt fajták. A hazai kutatás és szelekciós munka mindkét fafajnál magas biológiai értékű fajtákat állított elő, melyek messze túllépik a kommersz anyag hozamait. Az akácnál megoldott a mikroszaporítási gyakorlat. Az akác-ellenesség azonban meggátolja ennek elterjedését, annak ellenére, hogy nemcsak Európából, hanem távoli világrészekből (Kína, Korea, Chile) ez irányban nagy az érdeklődés. A tápanyagpótlás tekintetében a telepítésre kerülő talajok általában szerves anyagban (humusz) szegények. Ezért ennek a növelése a kívánatos. Ismerve a szerves trágya-ellátás szűkös helyzetét, ezért az olcsóbb megoldások mint komposzt, szalma, hígtrágya, zöldtrágyázás javasolhatók. Természetesen jobb talajadottságoknál a szokásos műtrágya adagolás eredményt növelő.

A telepítések rentabilitására vonatkozóan kevés adattal rendelkezünk. Az Erdészeti Tudományos Intézet 2007-ben végzett számításai az akác biomassa termelés jövedelmezőségére vonatkozóan jó talajadottságoknál a belső kamatlábat 8,4 %-ban, a közepes adottságoknál pedig 4,9 %-ban közölte. Külföldi agrár szaklapok a fás biomassa termelés fedezeti hozzájárulását a legjövedelmezőbb őszi búzáéval azonos szinten közlik. A szerző saját vizsgálatai egy 21 éves ültetvény 25 éves kitermelési korra vonatkozó számításai 4,9 %-os belső kamatlábat mutatnak. Jövedelem jelenértékben 24.860 Ft/ha/év. A biomassa ültetvényekhez nyújtott egyszeri (ismereteim szerint 160.000 Ft/ha) támogatás és a 68.000 Ft/ha földalapú támogatás a jövedelmezőséget lényegesen megemeli.

A közöltek egyértelműen igazolják, hogy az alacsony hozamú szántók faültetvényekkel történő hasznosítása az ágazat versenyképességének és a területi hatékonyság növelését szolgálja. Ezáltal többszáz ezer hektár termőföld árutermelő szerepet kap és részt vesz a nemzeti jövedelem termelésben. Csökken a vetetlen terület, biztonságosabbá válik a termelés, javul az átlagos hozamszint. A távolabb eső, gépekkel nehezen megközelíthető földek kiesése üzemszervezési előnyökkel jár. A mezőgazdasági és az erdészeti munkacsúcsok időbeni eltolódása a munkaerő kedvező kihasználását segíti elő.

Az állományok korosodásával tágabb fafeldolgozási lehetőségek nyílnak, magasabb hozzáadott értékkel bíró termékek kerülnek a világpiacra.

Az ültetvénytelepítések magas élőmunka igényekkel járnak, csemetetermelés, fiatalosok ápolása, nyesése stb. Itt az alulképzett munkaerő, fiatalok és családtagok is foglalkoztathatók. Közmunka helyett termelő munkát végezhetnének. A telepítési lehetőségek éppen a legnagyobb munkanélküliségi régiókban vannak.

Környezeti és természetvédelmi szempontok

Kíméletes földhasználat, alacsony földbolygatás, vegyszermentes termelés, elmarad hektáronként 60–70 liter gázolaj légszennyezése.

- A képződő páratartalom kedvezően hat a hidrológiai viszonyokra, javul a talaj vízmegtartása.
- Szél, vízerózió ellen védelmet nyújt.
- Nagyobb zöldfelületek megjelenése C lekötéssel és O kibocsájtással a környezeti klímát javítja.
- A telepítések megváltoztatják a vidék egyhangúságát, kedvező tájkép alakul ki.
- Az apróvad számára védelem és búvóhely.

A javasolt koncepció elfogadása a szakma, politika és a társadalom részéről az erdőgazdálkodás és a fatermelés fogalomkörének átértékelését igényli. A környezet- és természetvédők részéről a közjavak esetenként agresszív védelme számos reális gazdasági célt és érdeket gátol meg. A klímaváltozásra, az elszárazodásra való tekintettel az akácellenességet mielőbb kívánatos megszüntetni.

A faültetvény fogalma és szerepe még a szakmán belül is alig ismert. Szükséges ezért agrár- és erdészeti közös kutatások, kísérletek indítása, pilot-projektek létesítése. Mindezek ismertté válásával érhető el a lokális kisteljesítményű hőközpontok ellátása és elterjedése. A hazai erdészeti kutatás már említett eredményei nemzetközi szinten is megjelentek, hazánk a Nemzetközi Nyárfa Bizottságban évtizedek óta szerepelt, illetve a munkájában részt vett. 1996-ban Budapesten tartotta négy évenként esedékes ülését. A rendszerváltással ez a kapcsolat megszűnt, beszűkültek azok a lehetőségek, melyek a nemzetközi fejlődés és irányzatok ismereteire lehetőséget nyújtanak. Háttérbe szorult az ágazatnak a minisztériumi szintű súlya, létszáma. A koncepció megvalósításához kívánatos egy államtitkár-helyettesi vezető működése.

A Nemzeti Erdőprogram és Távlavlati Vidékfejlesztési Program az ország erdőszűlségét 2050-re 27%-ra irányozza elő. A jelenlegi állapot alapján ez évi 17 500 ha erdőtelepítést és fásítást igényel. Ehhez a hatalmas feladathoz kíván a tanulmány szakismereteimmel hozzájárulni.

Hazai akác kínálat alakulása 2002–2012

(Black Locust Supply Tendencies in the Period of 2002–2012)

Stark Magdolna – Lett Béla

Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar
Erdővagyon-gazdálkodási és Vidékfejlesztési Intézet

Kivonat

A tanulmány az akác szerepét vizsgálja egyrészt az állami és a magán szektor szempontjából, másrészt a hazai **erdőterületben, élőfakészletben és fakitermelésben**. Az erdészeti termékek és szolgáltatások kínálati struktúráján belül az erdei fatermékek, választékok fafajösszetételének és a fafajonkénti választékmegoszlás alakulásának bemutatásával képet ad az akác piaci potenciáljáról.

Kulcsszavak: akác, erdei fatermékek, választékösszetétel, nettó fakitermelés fafaj megoszlása

Abstract

The study examines the role of Black Locust (*Robinia pseudoacacia*) in one respect from the view point of the state and private forest sector, and in other respects in terms of the Hungarian forest land, growing stock and timber harvesting. The paper demonstrates the market potential of Black Locust through presenting the development of wood forest products, species composition of assortments and assortment distribution by species within the supply structure of forest products and services.

Keywords: Robinia, wood forest products, assortment composition, species distribution net timber harvesting

Bevezetés

Az akác (*Robinia*) európai elterjedése az 1600-as évek elejére tehető, térfoglalása különösen Magyarországon volt gyors. Európában Románia, Olaszország, Franciaország, Szerbia, Bulgária, Szlovákia és Ukrajna rendelkezik jelentősebb állományokkal, és különösen gyorsan terjed Kínában és Dél-Koreában is. (Molnár, 2010) Jelenleg a magyar erdők 24%-a akácos. Az akácerdők területét tekintve (464 ezer ha) Magyarország az első az európai országok között, ezért is tekintik az akácot jellegzetesen magyar fafajnak a fapiacon.

Az akácfa vegyszeres kezelés nélküli is természetesen tartós (kiváló gomba- és rovarállóságú, a különböző környezeti és éghajlati hatásokat jól viseli), tehát kitüntetten környezetbarát anyagnak tekinthető, kiválóan alkalmazható a biotermesztésben, alkalmas a trópusi keményfák kiváltására. Jól alkalmazható kültéri berendezésekhez (kültéri bútorok, játszóterek), kültéri burkolatokhoz, kerítésekhez, táمبرendezésként (oszlop, karó). Az épületasztalos ipar a csaphornyos és szalag parketta, lépcső és korlát valamint a falburkolatok alapanyagaként tekint rá. Az akácfa hagyományosan a bognáripár alapanyaga is, kiváló

szerszámnyelek készítésére. Napjainkra nyilvánvalóvá vált, hogy a hordóipar számára is elsőrendű alapanyag. Ritka az akácdongák törése hajlításkor, semmilyen vágásirány esetén nem engedi át a folyadékot, és az akácfa jellegzetes illata és színe nincs negatív hatással a tárolt bor minőségére. Az akácfa a forgácslemez-gyártásban mint keverék fafajnak van rendeltetése. Az akác szerepe az energetikai hasznosítás terén is meghatározó. (Molnár, 2010).

A piacorientált gazdálkodás szempontjából az erdőgazdálkodók számára hasznos, ha az erdészeti termékek és szolgáltatások kínálati struktúráján belül ismert az erdei fatermékek, választékok fajokösszetétele, a fajonkénti választékmegoszlás. Az állami és a magán szektorra vonatkozóan a gazdálkodási körülményekről, a fapiac kínálati oldaláról a NÉBIH Erdészeti Igazgatósága által közzé tett statisztikákból tájékozódhatunk.

Az akác súlya az állami és magán erdőgazdálkodásban

A különböző fajok aránya az állami és magán szektorban jelentősen eltér. Az akácra fókuszáló vizsgálatunk miatt a területfoglalás és fatérfogat szempontjából a hosszú vágásfordulójú kemény lombos (HVFK) állományokat összevontan kezeljük. Az 1. táblázat adatai rámutatnak arra, hogy az akác erdőterület kétharmada a magán erdőgazdálkodásban van, annak mintegy 38%-a, így gazdálkodása ebben a szektorban meghatározó. Jelentőségét fokozza, hogy a nem hosszú vágásfordulójú kemény lombos (N-HVFK) fajok között is 55%-os a terület aránya. Az akác véghasználati fatérfogat közel 50%-át is a magán szektor biztosítja. A kitermelt fatérfogat közel egynegyedét is az akác adja, és ennek mintegy 70%-a a magán szektorban képződik (2. táblázat).

1. táblázat: Az állami és a magán tulajdonú erdők jellemzői, fajviszonyai (2009)

Fafaj	Erdőterület		Véghasználati terület		Élőfakészlet		Véghasználati fatérfogat	
	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
HVFK	655	251	5,5	1,3	154,6	50,7	1853	403
Akác	140,1	306,7	2,3	4,8	15,2	32,9	378,4	819,6
%	13,3	38,0	20,5	57,0	6,6	25,3	12,5	48,8
NNY	42,6	81,2	1,3	1,4	6,4	9,5	286,5	245,5
A+NNY	183	388	3,6	6,2	21,6	42,4	665	1065
ELL	93	80	0,8	0,5	20,6	15,0	176	119
Fenyő	125,5	87,4	1,3	0,4	32,4	21,7	332,4	92,6
ELL+F	218	167	2,1	0,9	53,0	36,7	508	211
N-HVFK	401	555	5,7	7,1	74,6	49,1	1173	1276
Összes	1055,7	806,3	11,2	8,4	229,3	129,8	3025,7	1679,2

HVFK = hosszú vágásfordulójú kemény lombos fajok

N-HVFK = a nem hosszú vágásfordulójú kemény lombos fajok

2. táblázat: Az akác részaránya a hazai erdőterületben, élőfakészletben és fakitermelésben (2012)

Fafaj	Terület %	Élőfa- készlet %	Fakitermelés		
			Összes E m ³	Állami E m ³	Magán E m ³
HVFK	(43,1)	(57,5)	3191	2516	675
Többi lombos	(11,2)	(12,1)			
Akác	24,0	13,5	1793	555	1238
%			23,2	12,5	37,7
Nemes Nyár	6,4	4,4	1113	380	733
A-NNY	30,4	17,9	2906	935	1971
Egyéb lágylombos	15,3	9,7	570	320	250
Fenyő	11,2	14,9	1065	680	385
ELL+F	26,5	24,6	1635	1000	635
N-HVFK	(56,9)	(42,5)	4541	1935	2606
Összesen	100	100	7732	4451	3281

HVFK = hosszú vágásfordulójú kemény lombos fafajok

N-HVFK =a nem hosszú vágásfordulójú kemény lombos fafajok

Forrás: NÉBIH Erdészeti Igazgatóság: Erdővagyon, Erdő- és fagazdálkodás Magyarországon

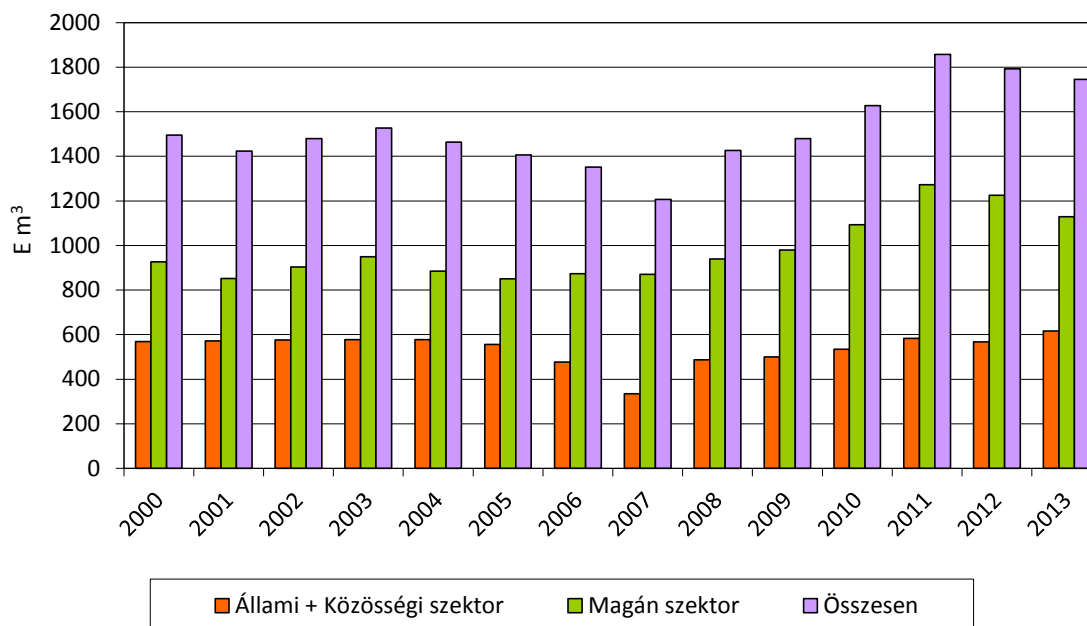
A fakitermelési adatok alakulását részletesebben vizsgálva megállapítható, hogy a 2000. évi mintegy 1,5 millió m³-ről napjainkig 1,8 millió m³-re emelkedett az akác bruttó kitermelése (3. táblázat, 1. ábra). Ezzel a mennyiséggel első a hazai fafajok között, 400–800 ezer m³-rel maga mögé szorítva a tölgyet. Így a fakereskedelemben is meghatározó szerepet tölt be.

3. táblázat: Akác bruttó fakitermelés alakulása 2000–2013

M.e.: E m³

Év	Állami + Közösségi szektor	Magán szektor	Összesen	Magán / Állami
2000	568	927	1495	1,63
2001	572	852	1424	1,49
2002	577	904	1481	1,57
2003	577	950	1527	1,65
2004	578	885	1463	1,53
2005	550	850	1400	1,55
2006	477	874	1351	1,83
2007	465	871	1336	1,87
2008	488	940	1428	1,93
2009	500	980	1480	1,96
2010	535	1093	1628	2,04
2011	583	1273	1856	2,18
2012	560	1225	1785	2,19
2013	602	1129	1731	1,88

Forrás: NÉBIH Erdészeti Igazgatóság: Erdővagyon, Erdő- és fagazdálkodás Magyarországon



1. ábra: Akác bruttó fakitermelés alakulása szektoronként

Erdei faválasztékok termelése Magyarországon

A nettó, még inkább a vastagfa kitermelés statisztikája már közelebb visz bennünket a fáhasznosítási mennyiségekhez és arányokhoz, amelyben az akác a kitermelés kb. egyötödét jelenti, egész fajaj-csoportokhoz mérhető értékekkel. Az akác erdőállományok mennyiségi és minőségi jellemzői gyengék (jelentős a talajkötő, kiegészítő szerep), de választék összetételében a rönk, az egyéb fűrésziapi alapanyag mégis meghaladja a cser – gyertyán – egyéb keménylomb (CS-GY-EKL), illetve az egyéb lágy lombos (ELL) fafajcsoportokét. A 2000-es években a fa energetikai szerepének felértékelésekor (amely a tűzifa árában is megjelent) az akác tűzifa aránya is fokozatosan emelkedett. (4. táblázat)

4. táblázat: A nettó fakitermelés fajaj megoszlása választékonként (2002 – 2012)

2002	T-B		CS-GY-EKL		A		NY - FÜ		ELL		F		Összesen	
	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%
Rönk	464,0	33,4	89,9	6,5	123,8	8,9	532,5	38,3	41,9	3,0	138,2	9,9	1390,2	100
Egyéb fűr. ip. alapanyag	78,8	28,9	27,8	10,2	36,2	13,3	90,2	33,1	4,2	1,5	35,5	13,0	272,6	100
Papírfa, rostfa	183,9	16,0	254,5	22,2	8,3	0,7	245,5	21,4	94,0	8,2	361,2	31,5	1147,5	100
Egyéb iparifa	48,3	10,9	27,8	6,3	201,8	45,7	106,7	24,2	2,6	0,6	54,3	12,3	441,4	100
Vastag tűzifa	635,0	28,0	761,5	33,6	749,3	33,1	35,7	1,6	43,3	1,9	42,2	1,9	2267,0	100
Összes vastagfa	1410,0	25,5	1161,5	21,0	1119,3	20,3	1010,6	18,3	186,0	3,4	631,3	11,4	5518,7	100
Összesen	1480,0	25,4	1246,0	21,3	1232,0	21,1	1042,0	17,9	193,0	3,3	644,0	11,0	5837,0	100

4. táblázat folyt.: A nettó fakitermelés fajaj megoszlása választékonként (2002 – 2012)

2004	T-B		CS-GY-EKL		A		NY - FÜ		ELL		F		Összesen	
	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%
Rönk	408,3	34,5	54,0	4,6	104,9	8,9	470,6	39,7	37,7	3,2	108,9	9,2	1184,4	100
Egyéb für. ip. alapanyag	63,2	18,9	23,4	7,0	39,8	11,9	134,2	40,2	6,3	1,9	67,4	20,2	334,3	100
Papírfa, rostfa	144,3	15,1	149,3	15,6	9,5	1,0	215,2	22,5	74,4	7,8	364,3	38,1	956,9	100
Egyéb iparifa	28,4	9,1	24,3	7,8	176,4	56,5	54,2	17,4	2,7	0,9	26,3	8,4	312,3	100
Vastag tűzifa	754,8	29,4	917,1	35,7	736,8	28,7	47,0	1,8	45,7	1,8	70,0	2,7	2571,4	100
Összes vastagfa	1399,0	26,1	1168,1	21,8	1067,4	19,9	921,4	17,2	166,7	3,1	636,9	11,9	5359,4	100
Összesen	1467,0	25,9	1254,0	22,2	1167,0	20,6	950,0	16,8	174,0	3,1	648,0	11,4	5660,0	100
2006														
Rönk	419,8	34,1	46,3	3,8	95,4	7,8	465,0	37,8	29,9	2,4	172,8	14,1	1229,2	100
Egyéb für. ip. alapanyag	59,4	19,0	18,5	5,9	25,7	8,2	111,4	35,6	7,8	2,5	90,2	28,8	312,9	100
Papírfa, rostfa	91,9	10,4	105,7	12,0	2,8	0,3	205,1	23,3	38,3	4,3	437,8	49,7	881,6	100
Egyéb iparifa	39,3	12,5	10,5	3,3	157,7	50,0	69,4	22,0	2,6	0,8	36,1	11,4	315,7	100
Vastag tűzifa	829,0	29,4	991,5	35,1	738,0	26,1	77,4	2,7	89,3	3,2	98,2	3,5	2823,5	100
Összes vastagfa	1439,3	25,9	1172,6	21,1	1019,6	18,3	928,3	16,7	167,9	3,0	835,3	15,0	5562,9	100
Összesen	1519,0	25,7	1273,0	21,5	1141,0	19,3	956,0	16,2	177,0	3,0	847,0	14,3	5913,0	100
2008														
Rönk	346,2	32,6	28,5	2,7	65,0	6,1	460,7	43,4	22,0	2,1	140,2	13,2	1062,5	100
Egyéb für. ip. alapanyag	57,0	18,1	10,4	3,3	38,5	12,2	132,8	42,1	4,3	1,4	72,8	23,1	315,7	100
Papírfa, rostfa	198,2	21,6	113,3	12,3	2,5	0,3	235,9	25,7	24,1	2,6	344,4	37,5	918,4	100
Egyéb iparifa	28,1	9,0	16,4	5,2	136,3	43,6	57,8	18,5	19,9	6,4	54,2	17,3	312,8	100
Vastag tűzifa	858,6	29,4	948,4	32,5	828,3	28,4	64,4	2,2	119,4	4,1	100,2	3,4	2919,3	100
Összes vastagfa	1514,6	27,4	1152,5	20,8	1075,4	19,5	952,0	17,2	197,3	3,6	724,0	13,1	5528,7	100
Összesen	1576,0	26,5	1232,0	20,7	1210,0	20,3	987,0	16,6	207,0	3,5	745,0	12,5	5957,0	100

4. táblázat folyt.: A nettó fakitermelés fajaj megoszlása választékonként (2002 – 2012)

2010	T-B		CS-GY-EKL		A		NY - FÜ		ELL		F		Összesen	
	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%
Rönk	509,0	37,3	50,7	3,7	107,1	7,8	501,2	36,7	37,6	2,8	159,4	11,7	1365,0	100
Egyéb fűr. ip. alapanyag	74,2	21,0	18,6	5,3	37,3	10,5	120,7	34,2	9,0	2,5	93,7	26,5	353,5	100
Papírfa, rostfa	181,1	19,0	129,8	13,6	9,2	1,0	224,0	23,5	34,3	3,6	373,5	39,2	951,8	100
Egyéb iparifa	26,5	6,7	16,1	4,1	211,4	53,7	90,3	22,9	4,7	1,2	44,8	11,4	393,7	100
Vastag tűzifa	865,5	29,5	921,4	31,4	883,5	30,1	59,2	2,0	108,8	3,7	97,1	3,3	2935,5	100
Összes vastagfa	1656,3	27,6	1136,7	18,9	1248,3	20,8	995,3	16,6	194,4	3,2	768,4	12,8	5999,5	100
Összesen	1741,0	27,2	1238,0	19,3	1405,0	21,9	1030,0	16,1	207,0	3,2	785,0	12,3	6406,0	100
2012														
Rönk	410,4	28,4	49,2	3,4	77,6	5,4	640,2	44,2	43,8	3,0	226,0	15,6	1447,3	100
Egyéb fűr. ip. alapanyag	63,0	13,9	14,1	3,1	59,1	13,0	201,2	44,3	10,2	2,3	106,8	23,5	454,4	100
Papírfa, rostfa	229,9	18,3	184,8	14,7	23,1	1,8	346,1	27,6	39,7	3,2	431,2	34,4	1254,8	100
Egyéb iparifa	24,0	5,8	29,8	7,2	210,7	50,6	42,6	10,2	10,0	2,4	99,3	23,8	416,4	100
Vastag tűzifa	922,1	26,1	1035,6	29,3	1200,3	33,9	93,4	2,6	149,1	4,2	138,2	3,9	3538,7	100
Összes vastagfa	1649,4	23,2	1313,5	18,5	1570,9	22,1	1323,5	18,6	252,7	3,6	1001,4	14,1	7111,5	100
Összesen	1753,0	22,7	1438,0	18,6	1793,0	23,2	1404,0	18,2	279,0	3,6	1065,0	13,8	7732,0	100

Forrás: NÉBIH Erdészeti Igazgatóság OSAP táblák

5. táblázat: A fafajok választék megoszlása (2002 – 2012)

2002	T-B			CS – GY - EKL			A			NY - FÜ			ELL			F			Összesen		
	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%
Rönk	464,0	31,4	32,9	89,9	7,2	7,7	123,8	10,0	11,1	532,5	51,1	52,7	41,9	21,7	22,5	138,2	21,5	21,9	1390,2	23,8	25,2
Egyéb fűr. ip. alapanyag	78,8	5,3	5,6	27,8	2,2	2,4	36,2	2,9	3,2	90,2	8,7	8,9	4,2	2,2	2,3	35,5	5,5	5,6	272,6	4,7	4,9
Papírfa, rostfa	183,9	12,4	13,0	254,5	20,4	21,9	8,3	0,7	0,7	245,5	23,6	24,3	94,0	48,7	50,5	361,2	56,1	57,2	1147,5	19,7	20,8
Egyéb iparifa	48,3	3,3	3,4	27,8	2,2	2,4	201,8	16,4	18,0	106,7	10,2	10,6	2,6	1,3	1,4	54,3	8,4	8,6	441,4	7,6	8,0
Vastag tűzifa	635,0	42,9	45,0	761,5	61,1	65,6	749,3	60,8	66,9	35,7	3,4	3,5	43,3	22,4	23,3	42,2	6,6	6,7	2267,0	38,8	41,1
Összes vastagfa	1410,0	95,3	100,0	1161,5	93,2	100,0	1119,3	90,9	100,0	1010,6	97,0	100,0	186,0	96,4	100,0	631,3	98,0	100,0	5518,7	94,5	100,0
Összes föld feletti nettó	1480,0	100,0		1246,0	100,0		1232,0	100,0		1042,0	100,0		193,0	100,0		644,0	100,0		5837,0	100,0	

2004	T-B			CS – GY - EKL			A			NY - FÜ			ELL			F			Összesen		
	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%
Rönk	408,3	27,8	29,2	54,0	4,3	4,6	104,9	9,0	9,8	470,6	49,5	51,1	37,7	21,6	22,6	108,9	16,8	17,1	1184,4	20,9	22,1
Egyéb fűr. ip. alapanyag	63,2	4,3	4,5	23,4	1,9	2,0	39,8	3,4	3,7	134,2	14,1	14,6	6,3	3,6	3,8	67,4	10,4	10,6	334,3	5,9	6,2
Papírfa, rostfa	144,3	9,8	10,3	149,3	11,9	12,8	9,5	0,8	0,9	215,2	22,7	23,4	74,4	42,8	44,6	364,3	56,2	57,2	956,9	16,9	17,9
Egyéb iparifa	28,4	1,9	2,0	24,3	1,9	2,1	176,4	15,1	16,5	54,2	5,7	5,9	2,7	1,5	1,6	26,3	4,1	4,1	312,3	5,5	5,8
Vastag tűzifa	754,8	51,5	54,0	917,1	73,1	78,5	736,8	63,1	69,0	47,0	5,0	5,1	45,7	26,2	27,4	70,0	10,8	11,0	2571,4	45,4	48,0
Összes vastagfa	1399,0	95,4	100,0	1168,1	93,1	100,0	1067,4	91,5	100,0	921,4	97,0	100,0	166,7	95,8	100,0	636,9	98,3	100,0	5359,4	94,7	100,0
Összes föld feletti nettó	1467,0	100,0		1254,0	100,0		1167,0	100,0		950,0	100,0		174,0	100,0		648,0	100,0		5660,0	100,0	

5. táblázat folyt: A fafajok választék megoszlása (2002 – 2012)

2006	T-B			CS – GY - EKL			A			NY - FÜ			ELL			F			Összesen		
	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%
Rönk	419,8	27,6	29,2	46,3	3,6	4,0	95,4	8,4	9,4	465,0	48,6	50,1	29,9	16,9	17,8	172,8	20,4	20,7	1229,2	20,8	22,1
Egyéb fűr. ip. alapanyag	59,4	3,9	4,1	18,5	1,5	1,6	25,7	2,2	2,5	111,4	11,6	12,0	7,8	4,4	4,7	90,2	10,6	10,8	312,9	5,3	5,6
Papírfa, rostfa	91,9	6,0	6,4	105,7	8,3	9,0	2,8	0,2	0,3	205,1	21,5	22,1	38,3	21,6	22,8	437,8	51,7	52,4	881,6	14,9	15,8
Egyéb iparifa	39,3	2,6	2,7	10,5	0,8	0,9	157,7	13,8	15,5	69,4	7,3	7,5	2,6	1,5	1,5	36,1	4,3	4,3	315,7	5,3	5,7
Vastag tűzifa	829,0	54,6	57,6	991,5	77,9	84,6	738,0	64,7	72,4	77,4	8,1	8,3	89,3	50,5	53,2	98,2	11,6	11,8	2823,5	47,8	50,8
Összes vastagfa	1439,3	94,8	100,0	1172,6	92,1	100,0	1019,6	89,4	100,0	928,3	97,1	100,0	167,9	94,8	100,0	835,3	98,6	100,0	5562,9	94,1	100,0
Összes föld feletti nettó	1519,0	100,0		1273,0	100,0		1141,0	100,0		956,0	100,0		177,0	100,0		847,0	100,0		5913,0	100,0	

2008	T-B			CS – GY - EKL			A			NY - FÜ			ELL			F			Összesen		
	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%
Rönk	346,2	22,0	23,3	28,5	2,3	2,5	65,0	5,4	6,1	460,7	46,7	48,4	22,0	10,6	11,6	140,2	18,8	19,7	1062,5	17,8	19,2
Egyéb fűr. ip. alapanyag	57,0	3,6	3,8	10,4	0,8	0,9	38,5	3,2	3,6	132,8	13,5	14,0	4,3	2,1	2,3	72,8	9,8	10,2	315,7	5,3	5,7
Papírfa, rostfa	198,2	12,6	13,3	113,3	9,2	10,1	2,5	0,2	0,2	235,9	23,9	24,8	24,1	11,6	12,7	344,4	46,2	48,4	918,4	15,4	16,6
Egyéb iparifa	28,1	1,8	1,9	16,4	1,3	1,5	136,3	11,3	12,7	57,8	5,9	6,1	19,9	9,6	10,5	54,2	7,3	7,6	312,8	5,3	5,7
Vastag tűzifa	858,6	54,5	57,7	948,4	77,0	84,9	828,3	68,5	77,4	64,4	6,5	6,8	119,4	57,7	62,9	100,2	13,5	14,1	2919,3	49,0	52,8
Összes vastagfa	1488,1	94,4	100,0	1116,9	90,7	100,0	1070,6	88,5	100,0	951,6	96,4	100,0	189,7	91,6	100,0	711,8	95,5	100,0	5528,7	92,8	100,0
Összes föld feletti nettó	1576,0	100,0		1232,0	100,0		1210,0	100,0		987,0	100,0		207,0	100,0		745,0	100,0		5957,0	100,0	

5. táblázat folyt.: A fafajok választék megoszlása (2002 – 2012)

2010	T-B			CS – GY - EKL			A			NY - FÜ			ELL			F			Összesen		
	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%
Rönk	509,0	29,2	30,7	50,7	4,1	4,4	107,1	7,6	8,6	501,2	48,7	50,3	37,6	18,2	18,9	159,4	20,3	20,6	1365,0	21,3	22,8
Egyéb fűr. ip. alapanyag	74,2	4,3	4,5	18,6	1,5	1,6	37,3	2,7	3,0	120,7	11,7	12,1	9,0	4,3	4,5	93,7	11,9	12,1	353,5	5,5	5,9
Papírfa, rostfa	181,1	10,4	10,9	129,8	10,5	11,3	9,2	0,7	0,7	224,0	21,7	22,5	34,3	16,6	17,3	373,5	47,6	48,4	951,8	14,9	15,9
Egyéb iparifa	26,5	1,5	1,6	16,1	1,3	1,4	211,4	15,0	16,9	90,3	8,8	9,1	4,7	2,3	2,4	44,8	5,7	5,8	393,7	6,1	6,6
Vastag tűzifa	865,5	49,7	52,1	921,4	74,4	80,5	883,5	62,9	70,6	59,2	5,7	5,9	108,8	52,6	54,8	97,1	12,4	12,6	2935,5	45,8	48,9
Összes vastagfa	1656,3	95,1	100,0	1136,7	91,8	100,0	1248,3	88,9	100,0	995,3	96,6	100,0	194,4	93,9	100,0	768,4	97,9	100,0	5999,5	93,7	100,0
Összes föld feletti nettó	1741,0	100,0		1238,0	100,0		1405,0	100,0		1030,0	100,0		207,0	100,0		785,0	100,0		6406,0	100,0	

2012	T-B			CS – GY - EKL			A			NY - FÜ			ELL			F			Összesen		
	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%	E m ³	%	%
Rönk	410,4	23,4	24,9	49,2	3,4	3,7	77,6	4,3	4,9	640,2	45,6	48,3	43,8	15,7	17,3	226,0	21,2	22,6	1447,3	18,7	20,4
Egyéb fűr. ip. alapanyag	63,0	3,6	3,8	14,1	1,0	1,1	59,1	3,3	3,8	201,2	14,3	15,2	10,2	3,7	4,1	106,8	10,0	10,7	454,4	5,9	6,4
Papírfa, rostfa	229,9	13,1	13,9	184,8	12,9	14,1	23,1	1,3	1,5	346,1	24,7	26,1	39,7	14,2	15,7	431,2	40,5	43,1	1254,8	16,2	17,6
Egyéb iparifa	24,0	1,4	1,5	29,8	2,1	2,3	210,7	11,8	13,4	42,6	3,0	3,2	10,0	3,6	3,9	99,3	9,3	9,9	416,4	5,4	5,9
Vastag tűzifa	922,1	52,6	55,9	1035,6	72,0	78,8	1200,3	66,9	76,4	93,4	6,7	7,0	149,1	53,4	59,0	138,2	13,0	13,8	3538,7	45,8	49,8
Összes vastagfa	1649,4	94,1	100,0	1313,5	91,3	100,0	1570,9	87,6	100,0	1323,5	94,4	100,0	252,7	90,6	100,0	1001,4	94,0	100,0	7111,5	92,0	100,0
Összes föld feletti nettó	1753,0	100,0		1438,0	100,0		1793,0	100,0		1404,0	100,0		279,0	100,0		1065,0	100,0		7732,0	100,0	

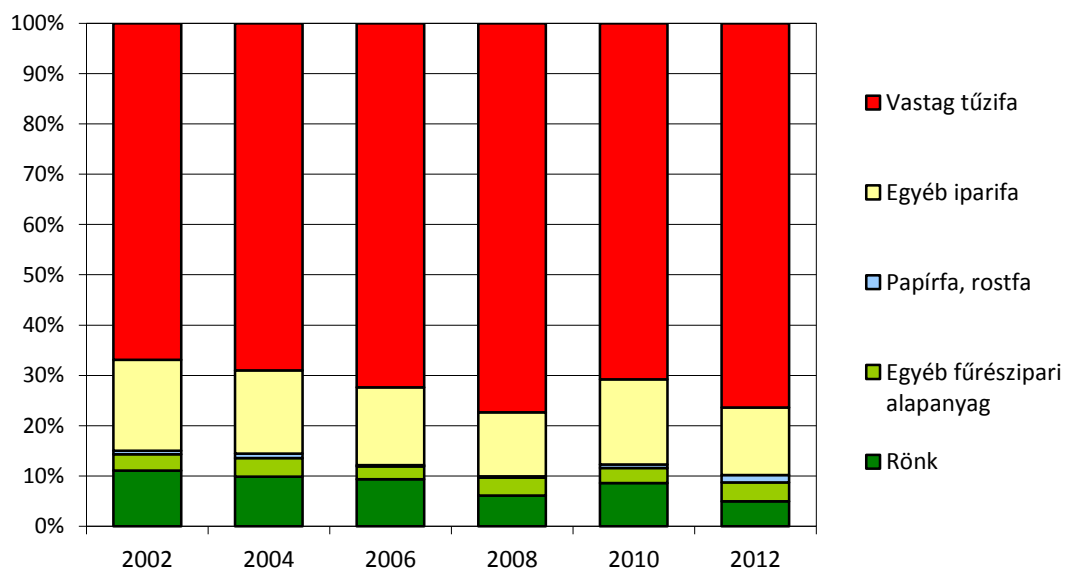
Forrás: NÉBIH Erdészeti Igazgatóság OSAP táblák

Az erdőgazdálkodás sajátos jellemzője, hogy rövid-közép időtávon nem tud alkalmazkodni a kereslet-kínálat változásához. Ugyanakkor az erdészet jövedelmezőségében meghatározó árbevétel optimalizálására lehetőség (és szükség) van a kitermelhető (kitermelt) faállományok erdei fatermék választékának a piaci jellemzőkhöz (kereslet, ár) igazítására. Az Akác esetében az elmúlt tíz évben ennek az elvnek a gyakorlati megvalósulását tapasztaljuk. (6. táblázat, 2. és 3. ábra)

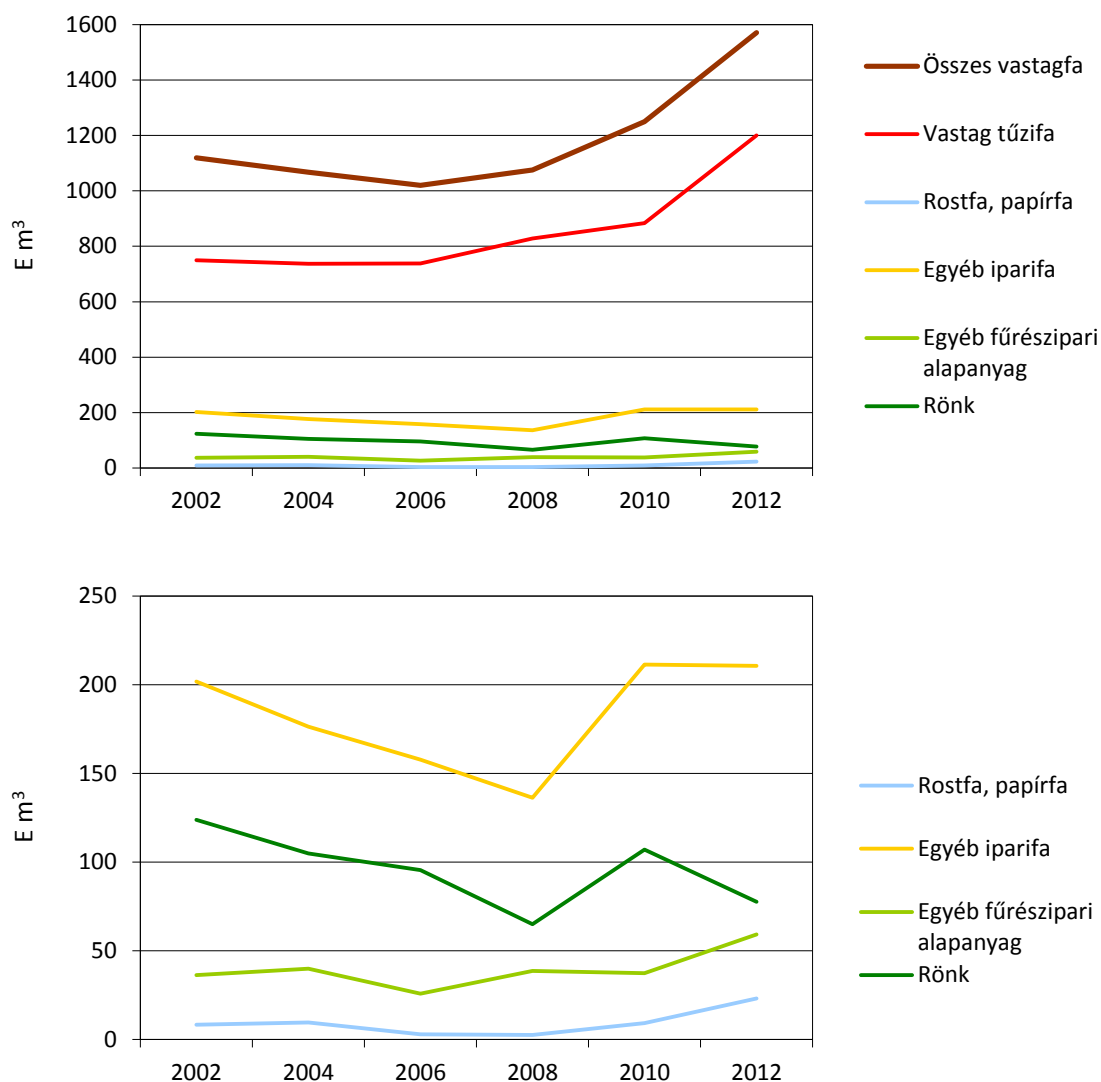
6. táblázat: Akác föld feletti nettó fakitermelés választék összetételének alakulása

Választék	2002		2004		2006		2008		2010		2012	
	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%	E m ³	%
Rönk	123,8	10,0	104,9	9,0	95,4	8,4	65,0	5,4	107,1	7,6	77,6	4,3
Egyéb fűr. ip. alapanyag	36,2	2,9	39,8	3,4	25,7	2,2	38,5	3,2	37,3	2,7	59,1	3,3
Papírfa, rostfa	8,3	0,7	9,5	0,8	2,8	0,2	2,5	0,2	9,2	0,7	23,1	1,3
Egyéb iparifa	201,8	16,4	176,4	15,1	157,7	13,8	136,3	11,3	211,4	15,0	210,7	11,8
Vastag tűzifa	749,3	60,8	736,8	63,1	738,0	64,7	828,3	68,5	883,5	62,9	1200,3	66,9
Összes vastagfa	1119,3	90,9	1067,4	91,5	1019,6	89,4	1075,4	88,9	1250,7	89,0	1570,9	87,6
Összesen	1232,0	100,0	1167,0	100,0	1141,0	100,0	1210,0	100,0	1405,0	100,0	1793,0	100,0

Forrás: NÉBIH Erdészeti Igazgatóság OSAP táblák



2. ábra: Akác vastagfa kitermelés választék összetételének alakulása



3. ábra: Akác nettó fakitermelés választékainak mennyiségi alakulása 2002–2012

Összefoglalás

Az elmúlt évtizedet vizsgálva megállapíthatjuk, hogy akác részaránya a fakitermelésben 20-23% között mozog, enyhe emelkedést mutatva. Főbb választékait tekintve megfigyelhető a tűzifa hányad emelkedése, a 2002. évi 60%-ról 67%-ra nőtt ez az arány 2012-re. Ipari hasznosítás szempontjából szembeötlő rönk hányad folyamatos csökkenése (10%-ról 4%-ra a vizsgált évtized végére), a rostfa, papírfa valamint az egyéb fűrészipari alapanyag részarányának növekedése. Megfigyelhető az egyéb iparifa magas százalékos aránya. Ez az oszlop, karó választékok biotermesztésben való fokozott elfogadottsága, és a kültéri berendezéseknél való egyre gyakoribb alkalmazásának tudható be, amely a 90-es évek közepétől kezdve kifejtett komoly marketing munkának köszönhető.

Az elmúlt évtizedekben (a jogszabályi és támogatási szigorításokig) az Akác az erdőtelepítések kedvelt fajtája volt, így az erdőszítések (erdőtelepítések és az olcsó sarjaztatásos erdőfelújítások) biztosítják a jelenlegi fakitermelési ütem fenntartását (területben és élőfa-készletben).

A tudatos kutatói munkának köszönhetően az Akác esetében korábban és jelenleg is vannak olyan genetikai változatok, amelyek növekedése, választékszerkezete lényegesen jobb a köztermesztésnél. Az Erdővagyon-gazdálkodási Intézet is részt vett a most zárult GOP-1.1.1-11-2012-0084 számú projektben (Új, kiugróan gyors növekedésű, minőségi törzsnevelő „Obelisk” akác fajtajelöltek iparszerű, vegetatív szaporítás-technológiájának és ültetvény modelljének kidolgozása).

Ezek alkalmasak fokozott iparifa hányadú ültetvényekben való alkalmazásra, amely nem csak az akác jelenét, de jövőbeni kiemelt szerepét is biztosítja.

Felhasznált irodalom

Molnár S. (2010): Hazai fafajok: Az akác. Magyar Asztalos, faipar.hu
<http://faipar.hu/hirek/alapanyag/2910,hazai-fafajok-az-akac.html>

NÉBIH Erdészeti Igazgatóság: Beszámoló az erdősítésekről és a fakitermelésekről – OSAP táblák (mérleg lapok)

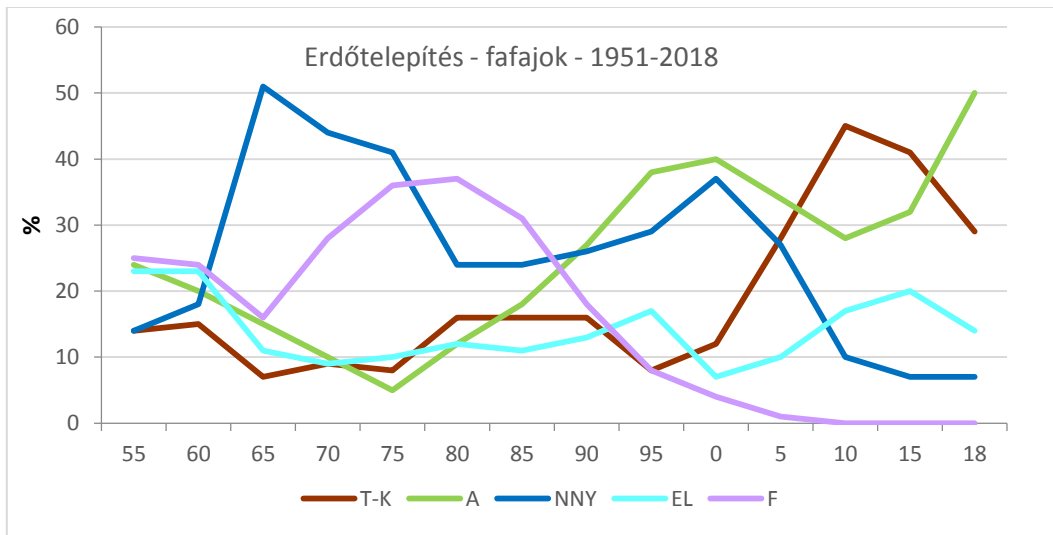
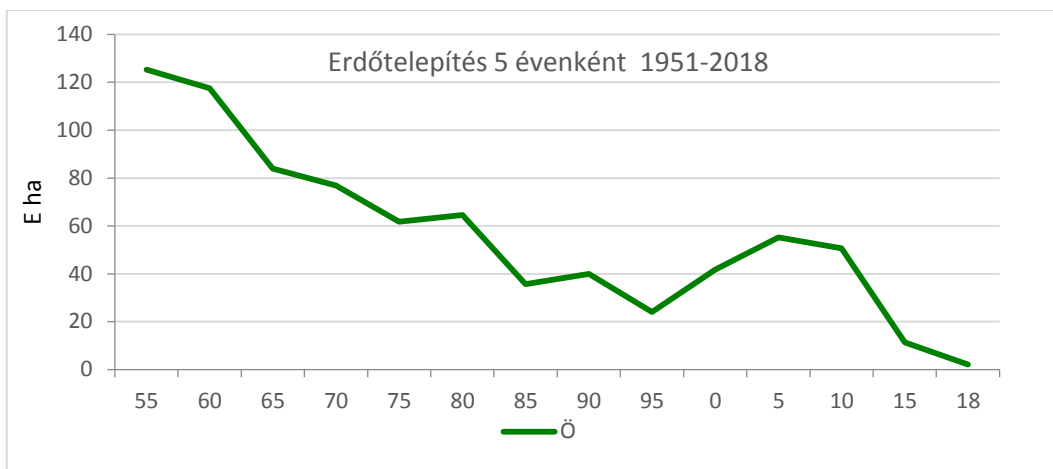
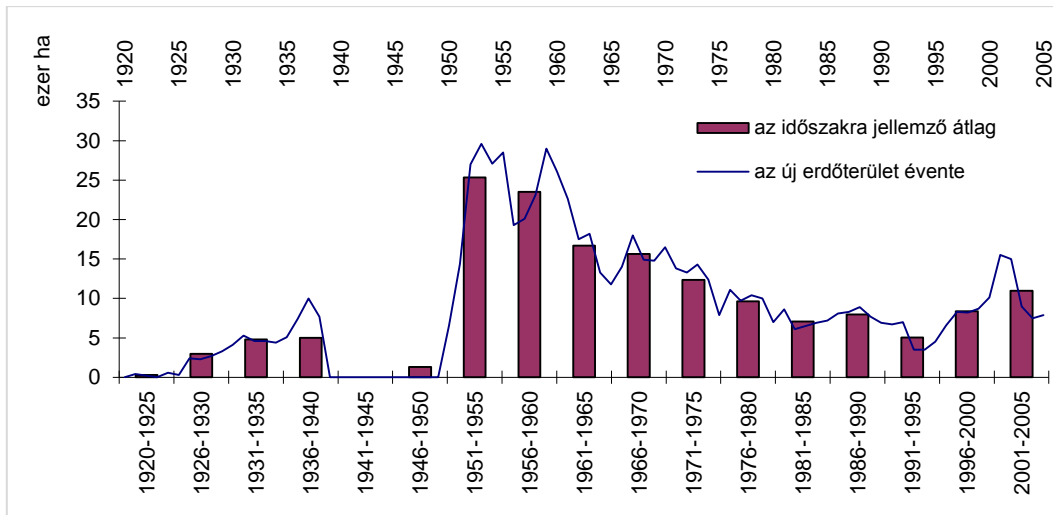
Erdőtelepítés – Erdőfelújítás 1975–2018

Lett Béla

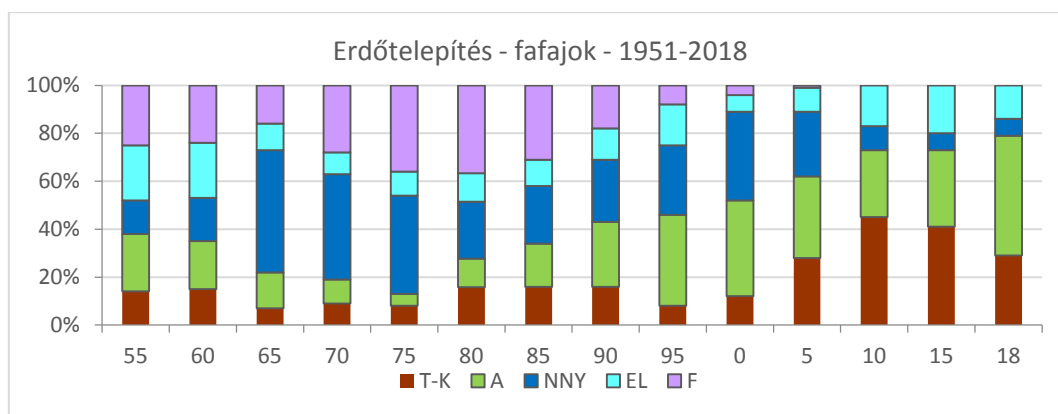
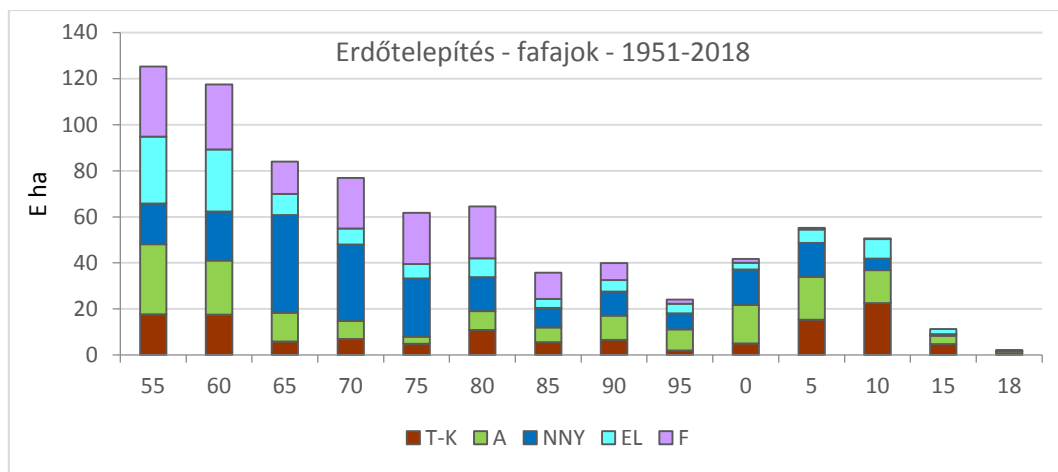
Erdőtelepítés, I. kivétel (ha)

Teny. év	T	CS+EKL	HVFK	A	NNY	HNY+ELL	LL	F	ÖSSZ.
1971-75									
1975/76	1956	391	2347	687			3114	4849	10997
1976/77	1978	341	2319	920			2752	3992	9983
1977/78	2103	615	2718	1215			4043	3039	11015
1978/79	1427	631	2058	1791			3171	3602	10622
1979/80	682	541	1223	1518			2308	3293	8342
1976-80	8146	2519	10665	6131			15388	18775	50959
1980/81	478	644	1122	1403			2254	3618	8397
1981/82	987	326	1313	1053			2191	2636	7193
1982/83	1527	482	2009	1365			2003	2026	7403
1983/84	1666	388	2056	1433			2375	1732	7596
1984/85	1295	423	1718	2028	1053	1223	2276	1897	7919
1981-85	5955	2263	8218	7282			11099	11909	38508
1985/86	756	604	1360	1828	1581	1193	2772	1980	7940
1986/87	1162	352	1514	1810	2315	1032	3345	1691	8360
1987/88	960	228	1187	2853	2151	1056	3313	1634	8987
1988/89	881	293	1174	2358	2662	1024	3182	1003	7717
1989/90	824	432	1256	1800	2094	714	2808	1015	6879
1986-90	4782	1909	6491	10649	10407	5019	15420	7323	39883
1990/91	1086	266	1352	1737	1622	799	2421	1199	6709
1991/92	690	273	963	2615	2196	593	2789	771	7138
1992/93	261	105	366	1502	958	331	1289	68	3225
1993/94	208	212	420	1262	986	109	1095	97	2874
1994/95	257	466	723	1991	1113	184	1297	169	4180
1991-95	2502	1322	3824	9107	6875	2016	8891	2304	24126
1995/96	739	641	1380	2762	1697	350	2047	421	6610
1996/97	1041	386	1427	3553	2404	630	3034	305	8319
1997/98	1176	642	1818	3241	2052	781	2833	312	8204
1998/99	1189	663	1852	3290	2397	887	3284	280	8706
1999/00	1263	583	1860	3585	3004	1171	4175	184	9790
1996-00	5408	2915	8323	16431	11554	3819	15373	1502	41629

Teny. év	T	CS+EKL	HVFK	A	NNY	HNY+ELL	LL	F	ÖSSZ.
2000/01	2920	569	3547	4072	3810	1445	5255	263	13137
2001/02	2987	815	3856	4894	4597	1335	5932	148	14830
2002/03	1492	902	2393	4408	3502	1455	4957	256	12014
2003/04	2448	246	2694	2327	1623	923	2546	8	7574
2004/05	2318	469	2787	2894	1283	598	1881	96	7657
2001-05	12165	3000	15165	18684	14907	5650	20557	771	55213
2005/06	5077	1165	6242	4425	1622	1598	3220	107	13989
2006/07	8168	1030	9198	4899	1698	3045	4743	107	18948
2007/08	2918	366	3284	1940	640	1457	2097	11	7332
2008/09	1452	328	1780	1466	563	1349	1912	9	5168
2009/10	1856	229	2085	1579	354	1053	1407	26	5096
2006-10	19471	3118	22589	14309	4877	8502	13379	260	50533
2010/11	629	182	811	1270	209	499	708	14	2803
2011/12	2345	147	2492	1011	172	855	1027	7	4537
2012/13	915	86	1001	820	195	509	704	5	2530
2013/14	232	93	325	465	105	375	480	17	1287
2014/15	77	43	126	106	66	24	90	2	318
2011-15	4198	551	4755	3672	747	2262	3009	45	11475
2015/16	63	31	93	26	2	36	38	0	581
2016/17	114	21	135	376	62	53	115	0	626
2017/18			375	621	91	194	285	0	1281



A grafikon jól érezteti a „divatfafajok” változását, NNY – F – A – T-K, a F és a NNY (ELL miatti) térvesztését.



Erdőtelepítések fajaj-arányai és hullámvázása 1951–2018

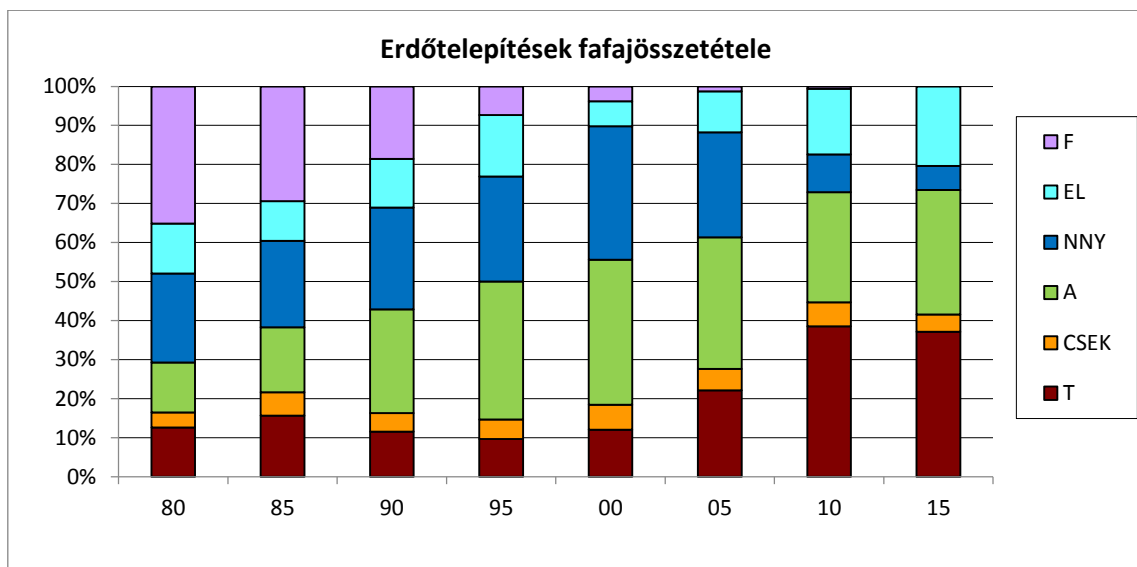
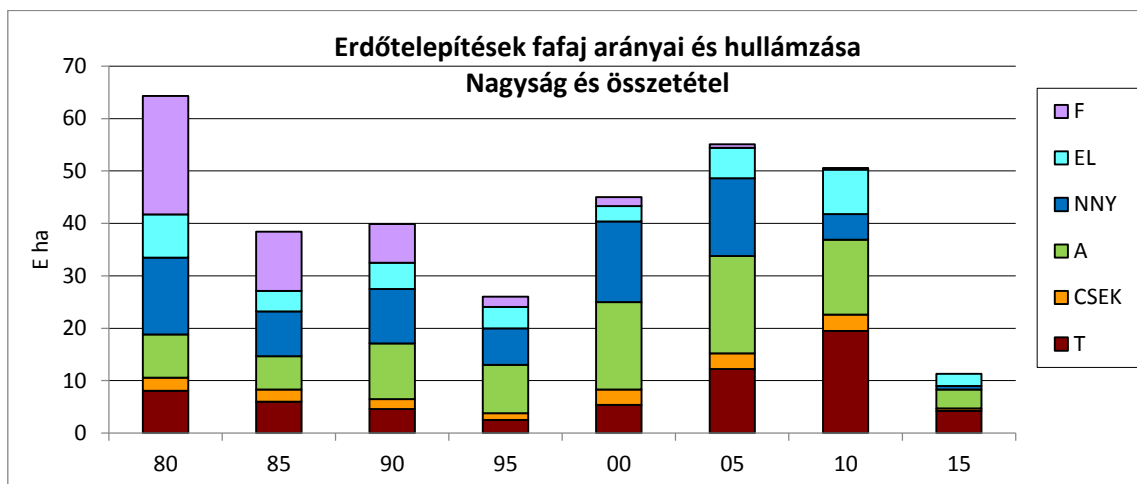
E ha	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-00	01-05	06-10	11-15	16-18	51-18	%
	55	60	65	70	75	80	85	90	95	00	05	10	15	18		
T						8,1	6,0	4,6	2,5	5,4	12,2	19,5	4,2			
CS-EKL						2,5	2,3	1,9	1,3	2,9	3,0	3,1	0,5			
T-K	17,7	17,6	5,8	7,0	4,9	10,9	5,6	6,5	1,9	5,0	15,3	22,6	4,7	0,6	124,8	15,8
A	30,4	23,5	12,5	7,8	3,1	8,2	6,4	10,6	9,2	16,7	18,6	14,3	3,6	1,0	166,5	21,0
NNY	17,7	21,2	42,5	33,2	25,3	14,7	8,5	10,4	7,0	15,4	14,8	4,9	0,7	0,2	218,9	27,7
HNY																
ELL	29,1	27,0	9,2	7,0	6,2	8,2	3,9	5,0	4,1	2,9	5,8	8,5	2,3	0,3	118,5	15,0
LL	46,8	48,2	51,7	40,2	31,5	22,9	12,4	15,4	11,1	18,3	20,6	13,4	3,0	0,5	337,4	42,6
F	30,4	28,2	14,0	21,9	22,2	22,6	11,3	7,4	1,9	1,7	0,7	0,3	0,0	0,0	162,4	20,5
Összes	125,3	117,5	84,0	76,9	61,7	64,6	35,7	39,9	24,1	41,7	55,2	50,6	11,3	2,1	791,1	100

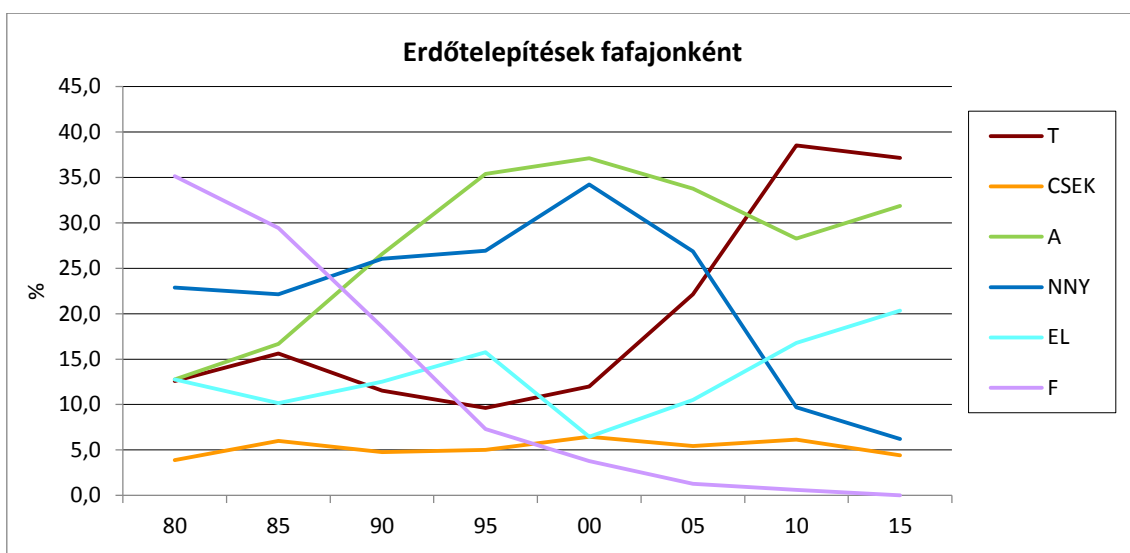
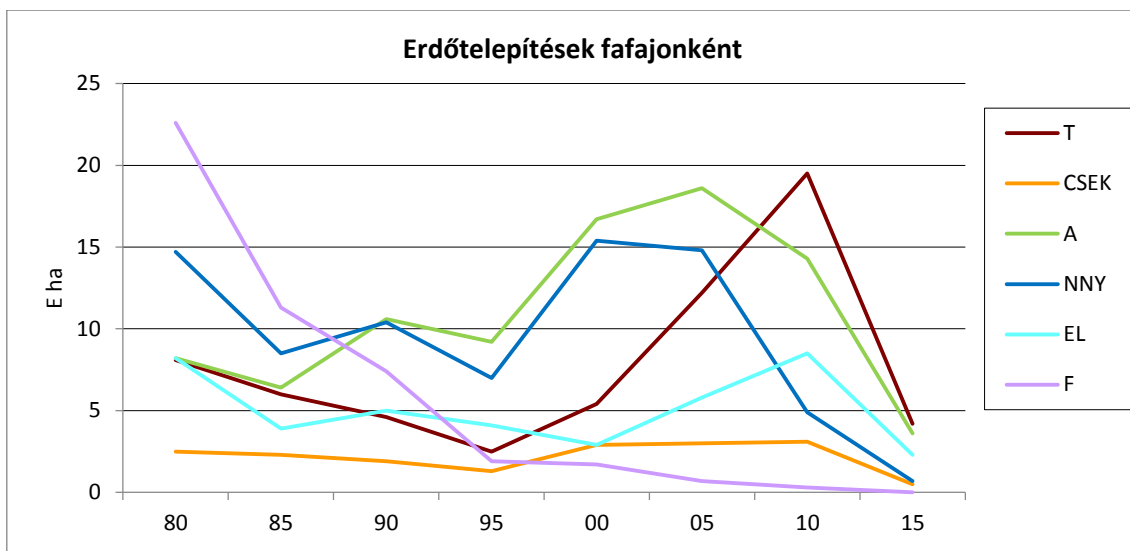
E ha	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-00	01-05	06-10	11-15	16-18	51-18	%
	55	60	65	70	75	80	85	90	95	00	05	10	15	18		
T						8,1	6,0	4,6	2,5	5,4	12,2	19,5	4,2	62,5	??	
CSEK						2,5	2,3	1,9	1,3	2,9	3,0	3,1	0,5	17,5	??	
T-K	17,7	17,6	5,8	7,0	4,9	10,6	8,3	6,5	3,8	8,3	15,2	22,6	4,7	80,0	0,6	124,8
A	30,4	23,5	12,5	7,8	3,1	8,2	6,4	10,6	9,2	16,7	18,6	14,3	3,6	87,6	1,0	166,5
NNY	17,7	21,2	42,5	33,2	25,3	14,7	8,5	10,4	7,0	15,4	14,8	4,9	0,7	76,4	0,2	218,9
ELL	29,1	27,0	9,2	7,0	6,2	8,2	3,9	5,0	4,1	2,9	5,8	8,5	2,3	40,7	0,3	118,5
LL	46,8	48,2	51,7	40,2	31,5	22,9	12,4	15,4	11,1	18,3	20,6	13,4	3,0	117,1	0,5	337,4
F	30,4	28,2	14,0	21,9	22,2	22,6	11,3	7,4	1,9	1,7	0,7	0,3	0,0	45,9	0,0	162,4
Összes	172,1				93,2	64,3	41,4	39,9	26,0	45,0	55,1	50,6	11,3	330,6		

E ha	80	85	90	95	00	05	10	15	76-15 ö	%
T	8,1	6,0	4,6	2,5	5,4	12,2	19,5	4,2	62,5	18,9
CS-EKL	2,5	2,3	1,9	1,3	2,9	3,0	3,1	0,5	17,5	5,3
A	8,2	6,4	10,6	9,2	16,7	18,6	14,3	3,6	87,6	37,7
NNY	14,7	8,5	10,4	7,0	15,4	14,8	4,9	0,7	76,4	23,1
ELL	8,2	3,9	5,0	4,1	2,9	5,8	8,5	2,3	40,7	12,3
F	22,6	11,3	7,4	1,9	1,7	0,7	0,3	0,0	45,9	13,9
Összes	64,3	41,4	39,9	26,0	45,0	55,1	50,6	11,3	330,6	

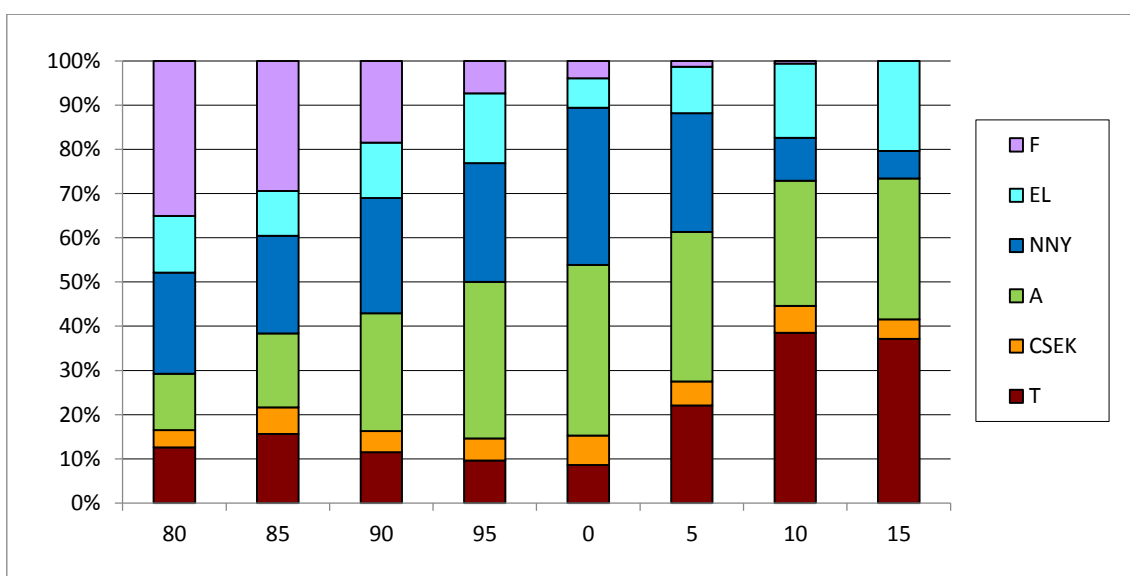
Erdőtelepítések fajaj-arányai és hullámzása 1976–2015

E ha	76-80	81-85	86-90	91-95	96-00	01-05	06-10	11-15	76-15 össz	%
	80	85	90	95	00	005	10	15		
T	8,1	6,0	4,6	2,5	5,4	12,2	19,5	4,2	62,5	18,9
CS-EKL	2,5	2,3	1,9	1,3	2,9	3,0	3,1	0,5	17,5	5,3
T-K	10,6	8,3	6,5	3,8	8,3	15,2	22,6	4,7	80,0	24,2
A	8,2	6,4	10,6	9,2	16,7	18,6	14,3	3,6	87,6	37,7
NNY	14,7	8,5	10,4	7,0	15,4	14,8	4,9	0,7	76,4	23,1
ELL	8,2	3,9	5,0	4,1	2,9	5,8	8,5	2,3	40,7	12,3
LL	22,9	12,4	15,4	11,1	18,3	20,6	13,4	3,0	117,1	35,4
F	22,6	11,3	7,4	1,9	1,7	0,7	0,3	0,0	45,9	13,9
Összes	64,3	41,4	39,9	26,0	45,0	55,1	50,6	11,3	330,6	





Divatfafajok változása (%)



2014*Erdőtelepítések célállományainak megoszlása (ha)*

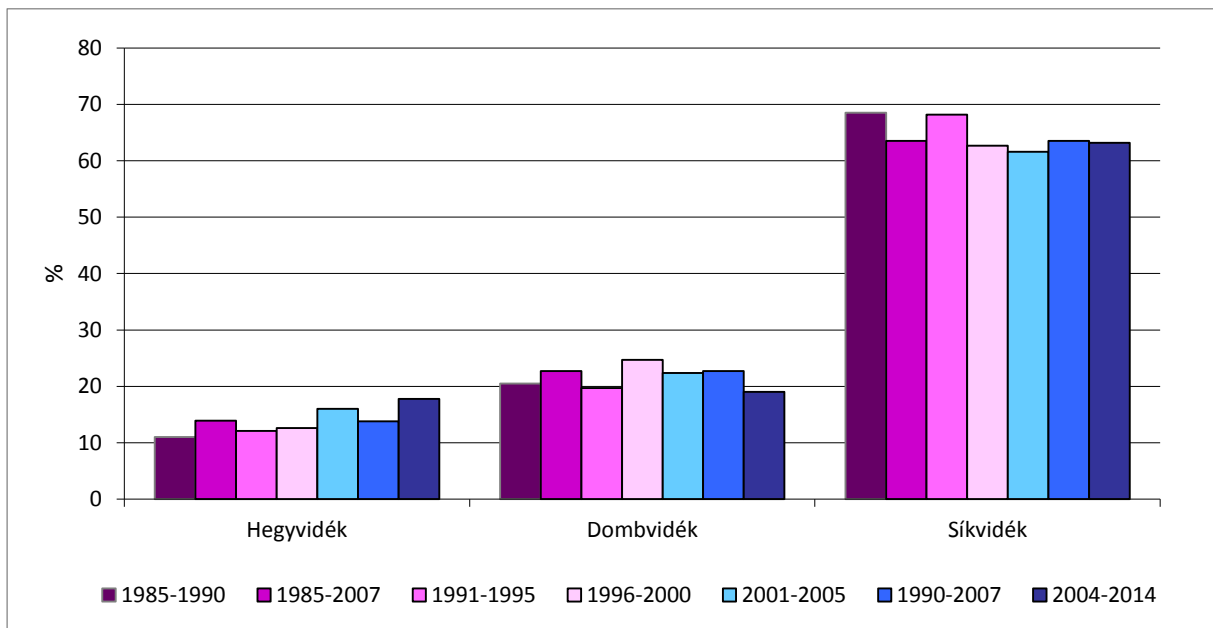
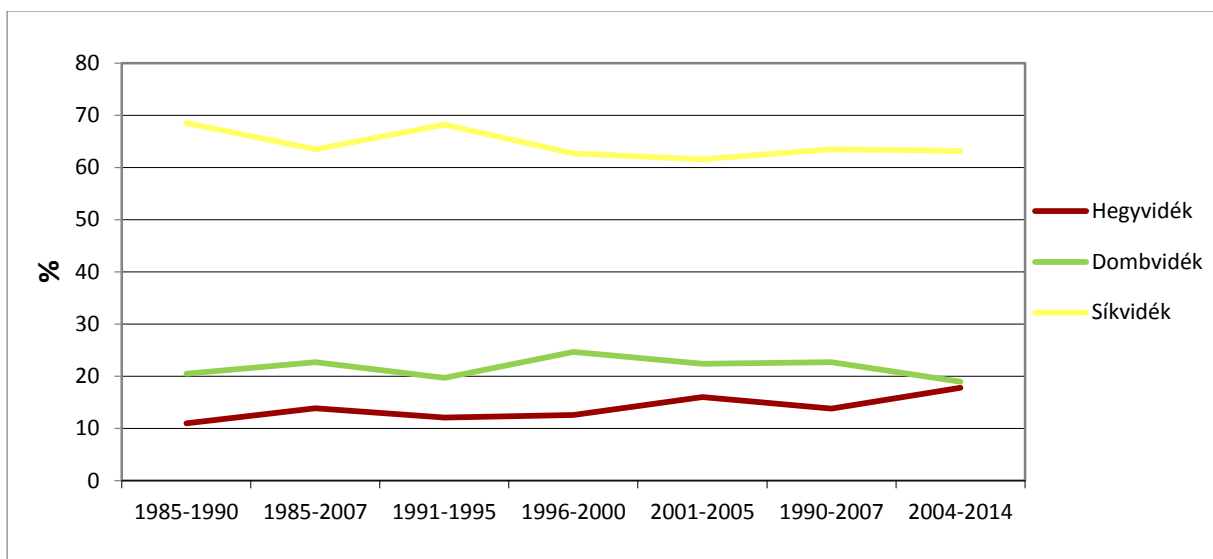
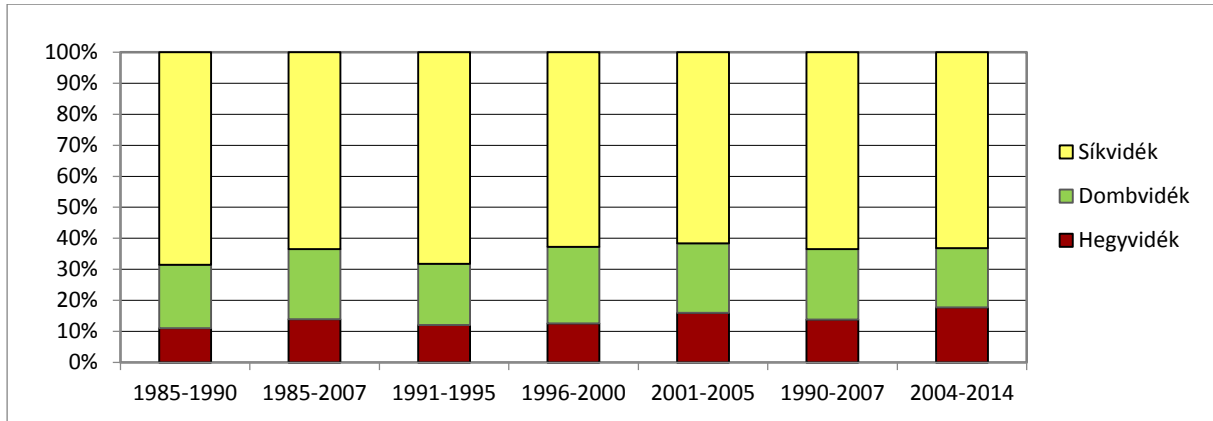
Régió	Tölgy+ Bükk	Cser+ EKL	HVFK	Akác	NNY	ELL	Fenyő	Összesen	
	T-B	Cs-EKL	T-K	A	NNY	HNY-ELL	F	ha	%
Hegyvidék	9 011	1 406	10 417	2 272	680	296	44	13 709	17,8
Dombvidék	8 331	1 579	9 910	3 191	1 088	328	68	14 585	19,0
Síkvidék	11 014	1 356	12 370	17 631	6 853	11 642	295	48 634	63,2
Összesen	28 356	4 341	32 697	23 094	8 463	12 266	408	76 928	

Az erdőtelepítések regionális és fafajszerkezete (%)

Erdő		T-B	CS- EKL	HVFK	A	NNY	ELL	LL	F	Hegy- vidék	Domb- vidék	Sík- vidék
1985-1990	x	12,3	4,9	17,2	26,5	24,0	4,9	28,9	5,2	11,0	20,5	68,5
2006-2007										16,2	24,8	59,0
1985-2007	x									13,9	22,7	63,5
1991-2003		15,7	6,3	22,0	36,7			38,2	4,2			
1991-1995	x									12,1	19,7	68,2
1996-2000	x									12,6	24,7	62,7
2001-2005	x									16,0	22,4	61,6
2004-2009		36,8	6,0	42,8	33,0			27,0	0,6			
1990-2007		22,7	6,2	28,9	34,1			34,2	2,9	13,8	22,7	63,5
2004-2014	x	36,9	5,6	42,5	30,0	11,0	16,0	27,0	0,5	17,8	19,0	63,2
2004-2014		65,7	10,3	76,0	16,6	5,0	2,1	7,1	0,3	17,8		
2004-2014		57,1	10,8	67,9	21,9	7,5	2,2	9,7	0,5		19,0	
2004-2014		22,6	2,8	25,4	36,2	10,4	23,9	44,3	0,6			63,5

Az erdőtelepítés gyengülő teljesítménye alapján különböző igazgatási-kutatói elképzelésekkel reagáltak.

A hosszú távú tervnél a termőhely (talaj) adottságokra alapozva kisebb és nagyobb (alig részletezett) időszakra számoltak, Síkvidéki alacsony szinttel.

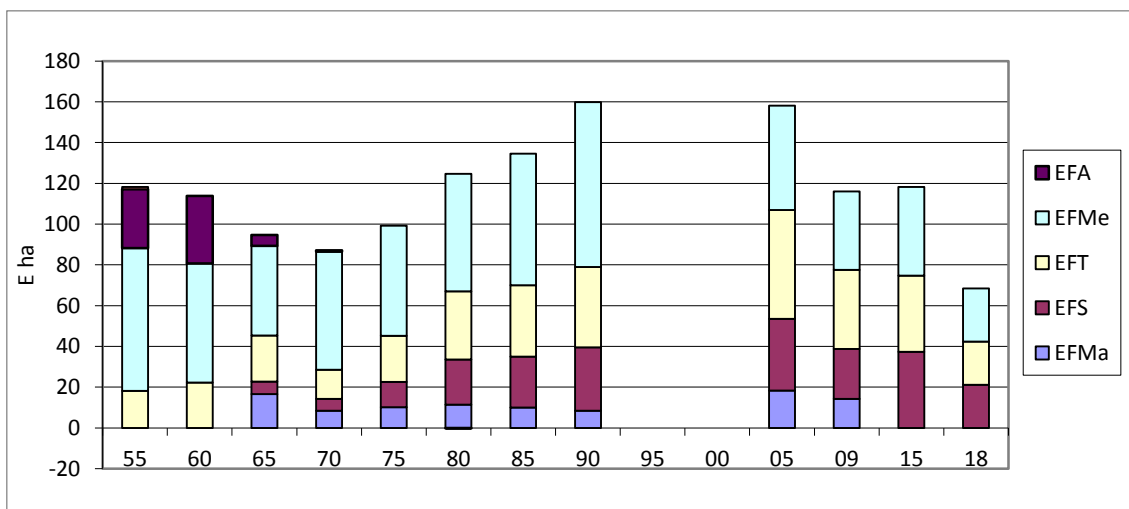
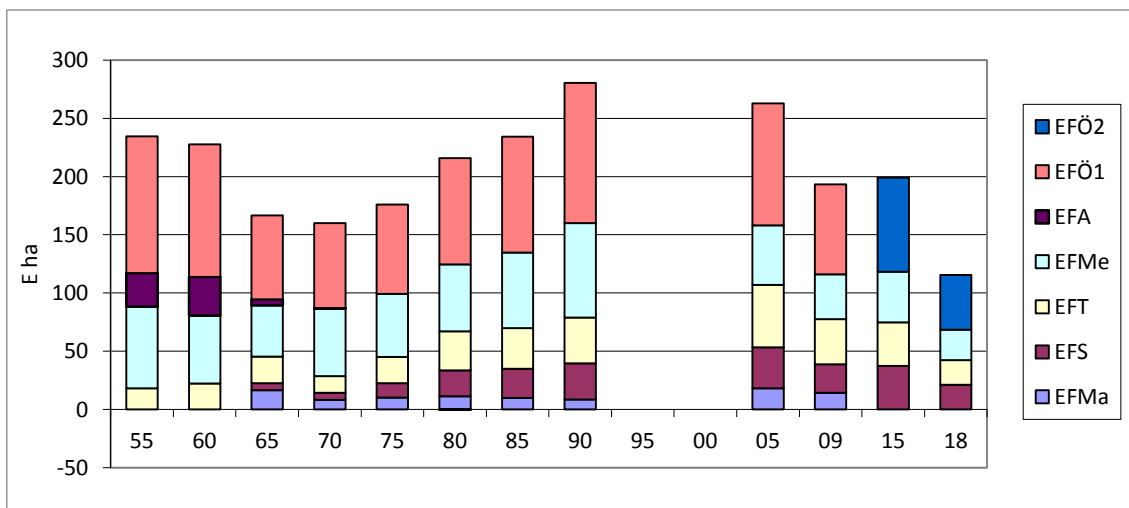
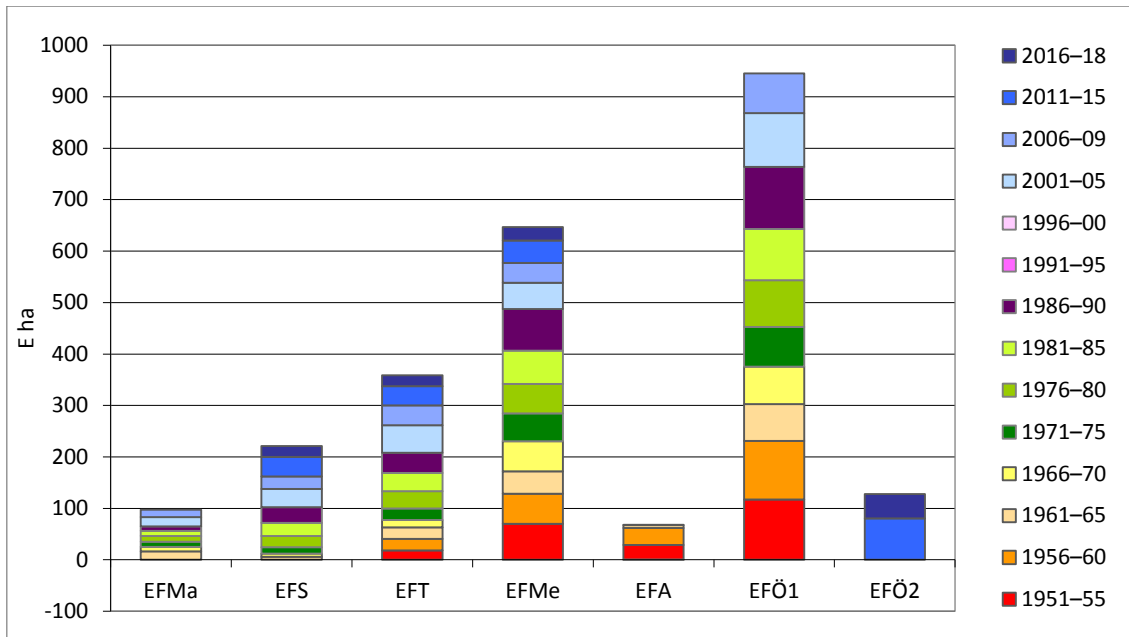


Erdőfelújítás (E ha)

	1946- 1950	1951- 1955	1956- 1960	1961- 1965	1966- 1970	1971- 1975	1976- 1980	1981- 1985	1986- 1990	1991- 1995	1996- 2000	2001- 2005	2006- 2009	2011- 2015	2016- 2018
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	00	05	10	15	18
TM	0	0	0	16,6	8,4	10,1	11,4	10,0	8,5			18,3	14,3	0	0
TS	0	0	0	6,1	5,9	12,5	22,1	25,0	31,0			35,2	24,5	37,4	21,2
TÖ	63,8	18,2	22,3	22,7	14,3	22,6	33,5	35,0	39,5			53,5	53,5	37,4	21,2
ME	72,9	70,0	58,4	43,9	57,9	54,1	57,6	64,6	80,9			51,2	38,6	43,4	26,0
AT	0	29,0	33,1	5,3	0,6	0	0	0	0			0	0	0	
MÖ	136,7	117,2	113,8	71,9	72,8	76,7	91,2	99,6	120,4			104,7	77,3	80,8	47,
EFP	0	65	73	49	30	37	39	41	47						

Erdőfelújítás (E ha)

		EFMa	EFS	EFT	EFMe	EFA	EFÖ1	EFÖ2	EFP	EFP
1951–55	55	0	0	18,2	70,0	29,0	117,2	0		60
1956–60	60	0	0	22,3	58,4	33,1	113,8	0		51
1961–65	65	16,6	6,1	22,7	43,9	5,3	71,9	0		61
1966–70	70	8,4	5,9	14,3	57,9	0,6	72,8	0		80
1971–75	75	10,1	12,5	22,6	54,1	0	76,7	0		71
1976–80	80	11,4	22,1	33,5	57,6	-0,1	91,2	0		63
1981–85	85	10,0	25,0	35,0	64,6	0	99,6	0		65
1986–90	90	8,5	31,0	39,5	80,9	0	120,4	0		67
1991–95	95									
1996–00	00									
2001–05	05	18,3	35,2	53,5	51,2	0	104,6	0		
2006–09	09	14,3	24,5	38,7	38,6	0	77,3	0		
2011–15	15	0	37,4	37,4	43,4	0	0	80,8		
2016–18	18	0	21,2	21,2	26,0	0	0	47,2		

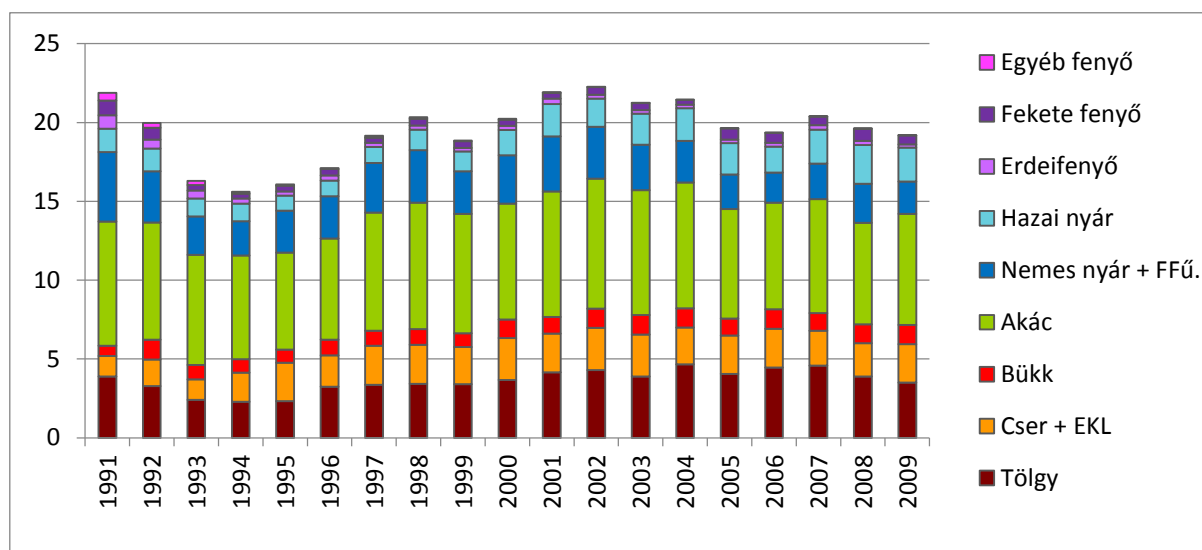


	Erdőfelújítás					
	Mag	Sarj	Természetes	Mesterséges	Összes-1	Összes-2
1999-00	3 649	6 638	10 287	9 650	19 937	0
1996-00						0
2000-01	3 606	7 046	10 652	10 899	21 551	0
2001-02	3 853	7 280	11 133	10 709	21 842	0
2002-03	3 849	7 242	11 091	9 830	20 921	0
2003-04	3 692	7 273	10 965	10 030	20 995	0
2004-05	3 264	6 373	9 637	9 694	19 331	0
2001-05	18 264	35 214	53 478	51 162	104 640	0
2005-06	3 619	5 836	9 455	9 560	19 015	0
2006-07	3 341	6 313	9 654	10 391	20 045	0
2007-08	3 582	5 735	9 317	10 060	19 377	0
2008-09	3 737	6 571	10 308	8 597	18 905	0
2006-09	14 279	24 455	38 734	38 608	77 342	0
2009-10	0	6 589	6 589	6 431	0	13 020
2006-10	0	31 044	45 323	45 039	0	90 362
2010-11	0	6 049	6 049	6 433	0	12 482
2011-12	0	6 897	6 897	7 861	0	14 758
2012-13	0	8 888	8 888	9 382	0	18 270
2013-14	0	7 548	7 548	11 054	0	18 602
2014-15	0	7 995	7 995	8 693	0	16 688
2011-15	0	37 377	37 377	43 423	0	80 800
2015-16	0	7 870	7 870	9 734	0	17 604
2016-17	0	7 255	7 255	8 352	0	15 607
2017-18	0	6 051	6 051	7 960	0	14 011
2016-18	0	21 176	21 176	26 046	0	47 222

Állami	Erdőfelújítás				
	Mag	Sarj	Természetes	Mesterséges	Összes
2006–07	2 765	2 223	4 988	6 206	11 194
2007–08	2 953	2 120	5 073	5 796	10 869
2008–09	3 003	2 091	5 094	4 916	10 010
2006–09	8 721	6 434	15 155	16 918	32 073
2009–10	0	2 352	2 352	4 191	6 543
2006–10		8 786	17 507	21 109	38 616
2010–11	0	2 173	2 173	4 023	6 196
2011–12	0	2 404	2 404	4 383	6 787
2012–13	0	2 560	2 560	5 433	7 993
2013–14	0	2 452	2 452	5 972	8 424
2014–15	0	2 568	2 568	4 668	7 236
2011–15		12 157	12 157	24 479	36 636
2015–16	0	2 659	2 659	5 341	8 000
2016–17	0	2 262	2 262	4 353	6 615
2017–18	0	2 053	2 053	4 059	6 112
		6 974	6 974	13 753	20 727

Magán	Erdőfelújítás				
	Mag	Sarj	Természetes	Mesterséges	Összes
2006–07	574	4 055	4 629	4 139	8 768
2007–08	629	3 531	4 160	4 198	8 358
2008–09	733	4 404	5 137	3 624	8 761
2006–09		11 990	13 926	11 961	25 887
2009–10		4 190	4 190	2 199	6 389
2006–10		16 180	18 116	14 160	32 276
2010–11		3 853	3 853	2 369	6 222
2011–12		4 450	4 450	3 443	7 893
2012–13		5 854	5 854	4 334	10 188
2013–14		5 015	5 015	5 012	10 027
2014–15		5 381	5 381	3 961	9 342
2011–15		24 553	24 553	19 119	43 672
2015–16		5 158	5 158	4 267	9 425
2016–17		4 947	4 947	3 929	8 876
2017–18		3 952	3 952	3 834	7 786
		14 057	14 057	12 030	26 087

Erdőfelújítás - Fafaj



Erdőfelújítás

EF	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	91-09	%
B	657	1265	909	850	831	988	967	982	867	1169	1056	1231	1221	1208	1072	1249	1112	1183	1225	20042	5,4
T	3889	3294	2418	2298	2323	3242	3365	3419	3400	3674	4161	4293	3885	4660	4065	4457	4575	3885	3502	68805	18,5
BT	4546	4559	3327	3148	3154	4230	4332	4401	4267	4843	5217	5524	5106	5868	5137	5706	5687	5068	4727	88847	23,9
CSEK	1306	1673	1288	1842	2440	1988	2470	2487	2367	2660	2448	2680	2675	2348	2431	2460	2221	2126	2435	42345	11,4
HVFK	5852	6232	4615	4990	5594	6218	6802	6888	6634	7503	7665	8204	7781	8216	7568	8166	7908	7194	7162	131192	35,4
A	7859	7423	6996	6572	6157	6420	7481	8038	7573	7360	7953	8240	7934	7982	6940	6748	7226	6441	7053	138396	37,3
NNY	4410	3250	2432	2176	2648	2682	3141	3327	2699	3054	3502	3274	2866	2645	2198	1906	2249	2470	2032	52961	14,3
HNY	1481	1439	1142	1124	970	997	1029	1296	1251	1598	2052	1798	1984	2070	1985	1644	2166	2460	2164	30650	8,3
LL	5891	4689	3574	3300	3618	3679	4170	4623	3950	4652	5554	5072	4850	4715	4183	3550	4415	4930	4196	83611	22,5
F	2274	1637	1114	751	699	789	702	781	701	727	755	752	691	540	963	902	847	1058	790	17473	4,7
ö-	21876	19981	16299	15613	16068	17106	19155	20330	18858	20242	21927	22268	21256	21453	19654	19366	20396	19623	19201	370672	

Erdőfelújítás 1975–2009 + Befejezett 2006–2018

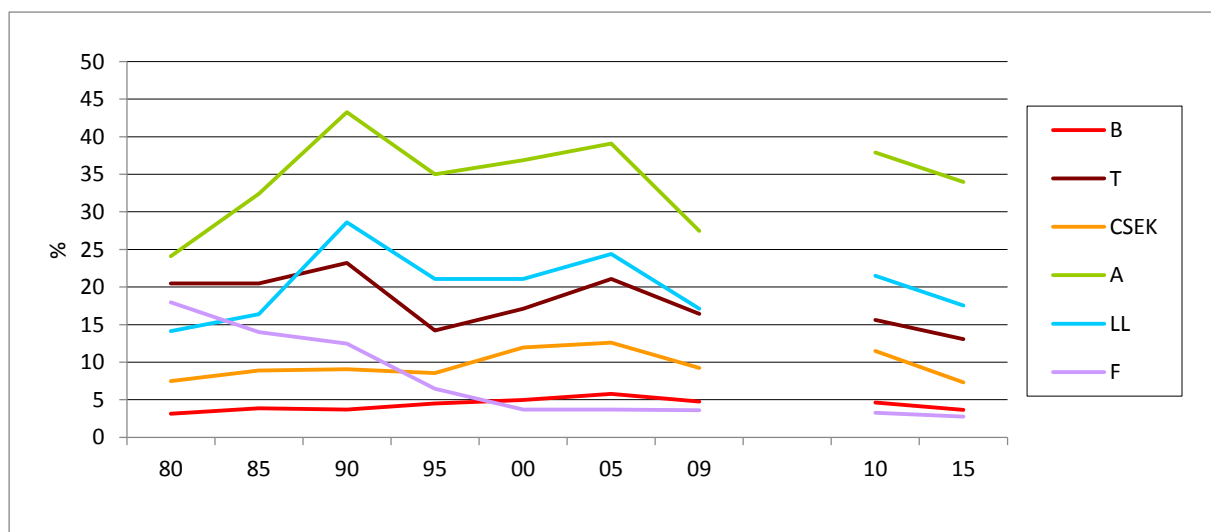
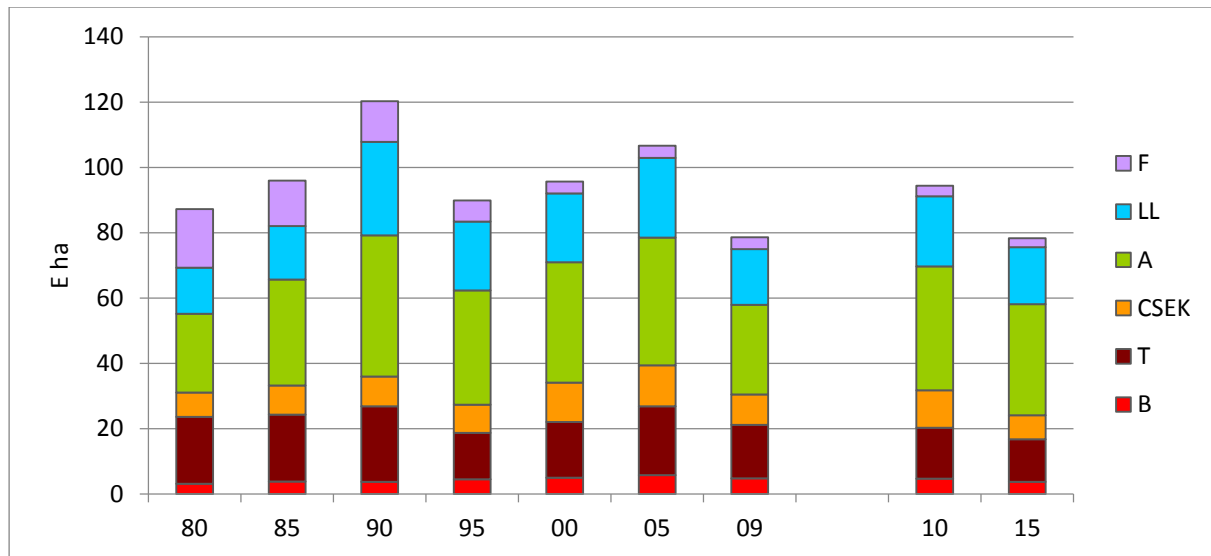
ÉV	B	T	BT	CSEK	HVFK	A	NNY	HNYE	LL	F	Össz
1975/76	415	4 166	4 581	1 305	5 886	3 941			2 565	4 274	16 666
1976/77	657	5 093	5 750	1 365	7 115	4 864			2 290	3 552	17 821
1977/78	903	4 210	5 113	1 576	6 689	4 247			2 933	2 975	16 844
1978/79	637	3 499	4 136	1 599	5 735	5 420			2 735	3 319	17 209
1979/80	518	3 510	4 028	1 650	5 678	5 613			3 593	3 826	18 710
1975-80	3 130	20 478	23 608	7 495	31 103	24 085			14 116	17 946	87 250
1980/81	819	2 658	3 477	2 367	5 844	6 173			2 584	3 427	18 028
1981/82	915	4 738	5 653	2 072	7 725	6 549			3 464	2 984	20 722
1982/83	755	4 266	5 021	1 740	6 761	6 627			3 506	2 586	19 480
1983/84	664	4 530	5 194	1 257	6 451	6 462			3 703	2 617	19 233
1984/85	693	4 292	4 985	1 454	6 439	6 587			3 124	2 374	18 524
1980-85	3 846	20 484	24 330	8 890	33 220	32 398			16 381	13 988	95 987
1985/86	694	4 394	5 088	1 590	6 678	6 953			4 012	2 781	20 424
1986/87	613	5 487	6 100	1 753	7 853	7 826			4 694	2 699	23 072
1987/88	685	4 751	5 436	1 766	7 202	10 411			5 845	2 262	25 720
1988/89	860	4 062	4 922	1 794	6 716	9 277			6 670	2 148	24 811
1989/90	831	4 498	5 329	2 139	7 468	8 792			7 379	2 579	26 218
1985-90	3 683	23 192	26 875	9 042	35 917	43 259			28 600	12 469	120 245
1990/91	657	3 889	4 546	1 306	5 852	7 859			5 891	2 274	21 876
1991/92	1 265	3 294	4 559	1 673	6 232	7 423			4 689	1 637	19 981
1992/93	909	2 418	3 327	1 288	4 615	6 996			3 574	1 114	16 299
1993/94	850	2 298	3 148	1 842	4 990	6 572			3 300	751	15 613
1994-95	831	2 323	3 154	2 440	5 594	6 157	2 648	970	3 618	699	16 068
1991-95	4 512	14 222	18 734	8 549	27 283	35 007			21 072	6 475	89 837
1995-96	988	3 242	4 230	1 988	6 218	6 420	2 682	997	3 679	789	17 106
1996-97	967	3 365	4 332	2 470	6 802	7 481	3 141	1 029	4 170	702	19 155
1997-98	982	3 419	4 401	2 487	6 888	8 038	3 327	1 296	4 623	781	20 330
1998-99	867	3 400	4 267	2 367	6 634	7 573	2 699	1 251	3 950	701	18 858
1999-00	1 169	3 674	4 843	2 660	7 503	7 360	3 054	1 598	4 652	727	20 242
1996-00	4 973	17 100	22 073	11 972	34 045	36 872	14 903	6 171	21 074	3 700	95 691
2000-01	1 056	4 161	5 217	2 448	7 665	7 953	3 502	2 052	5 554	755	21 927
2001-02	1 231	4 293	5 524	2 680	8 204	8 240	3 274	1 798	5 072	752	22 268
2002-03	1 221	3 885	5 106	2 675	7 781	7 934	2 866	1 984	4 850	691	21 256
2003-04	1 208	4 660	5 868	2 348	8 216	7 982	2 645	2 070	4 715	540	21 453
2004-05	1 072	4 065	5 137	2 431	7 568	6 960	2 198	1 985	4 183	963	19 654
2001-05	5 788	21 064	26 852	12 582	39 434	39 069	14 485	9 889	24 374	3 701	106 558
2005-06	1 249	4 457	5 706	2 460	8 166	6 748	1 906	1 644	3 550	902	19 366
2006-07	1 112	4 575	5 687	2 221	7 908	7 226	2 249	2 166	4 415	847	20 396
2007-08	1 183	3 885	5 068	2 126	7 194	6 441	2 470	2 460	4 930	1 058	19 623
2008-09	1 225	3 502	4 727	2 435	7 162	7 053	2 032	2 164	4 196	790	19 201
2005-09	4 769	16 419	21 188	9 242	30 430	27 468	8 657	8 434	17 091	3 597	78 586
Befejezett	B	T	BT	CSEK	HVFK	A	NNY	HNYE	LL	F	Össz
2005-06	1 081	3 220	4 301	2 751	7 052	8 382	2 803	2 047	4 850	768	21 021
2006-07	1 120	3 224	4 344	2 188	6 532	8 219	2 567	1 961	4 528	669	19 937
2007-08	843	2 856	3 699	2 196	5 895	6 844	2 179	1 684	3 863	642	17 244
2008-09	818	3 589	4 407	2 577	6 984	7 883	2 326	1 891	4 217	632	19 660
2009-10	786	2 732	3 518	1 782	5 300	6 576	2 254	1 766	4 020	561	16 458
2006-10	4 648	15 621	20 269	11 494	31 763	37 904	12 129	9 349	21 478	3 272	94 320
2010-11	706	2 795	3 501	1 583	5 084	6 807	1 807	1 470	3 277	740	15 910
2012	797	2 612	3 409	1 445	6 866	5 329	1 322	1 522	2 844	348	13 375
2013	697	2 678	3 375	1 317	6 705	6 562	1 329	1 851	3 180	453	14 988
2014	747	2 440	3 187	1 383	6 584	7 166	1 627	1 637	3 264	610	15 509
2015	727	2 552	3 279	1 609	6 903	8 126	2 353	2 599	4 952	602	18 568
2011-15	3 674	13 077	16 751	7 337	24 088	33 990	8 438	9 079	17 517	2 753	78 350
2016	678	2 595	3 273	1 794	7 083	8 245	2 249	2 447	4 696	748	18 756
2017	893	2 804	3 697	2 070	7 784	8 936	2 039	2 768	4 807	610	20 120
2018	1 348	3 228	4 576	2 665	9 259	11 648	2 554	3 409	5 963	780	650 605
	2 919	8 627	11 546	6 529	18 075	28 829	6 842	8 624	15 466	2 138	689 481

Erdőfelújítás – 5 éves ciklusok

Me.: ha

Időszak	B	T	BT	CSEK	HVFK	A	NNY	HNYE	LL	F	Össz
1975-80	3 130	20 478	23 608	7 495	31 103	24 085			14 116	17 946	87 250
1980-85	3 846	20 484	24 330	8 890	33 220	32 398			16 381	13 988	95 987
1985-90	3 683	23 192	26 875	9 042	35 917	43 259			28 600	12 469	120 245
1991-95	4 512	14 222	18 734	8 549	27 283	35 007			21 072	6 475	89 837
1996-00	4 973	17 100	22 073	11 972	34 045	36 872	14 903	6 171	21 074	3 700	95 691
2001-05	5 788	21 064	26 852	12 582	39 434	39 069	14 485	9 889	24 374	3 701	106 558
2005-09	4 769	16 419	21 188	9 242	30 430	27 468	8 657	8 434	17 091	3 597	78 586
Befejezett erdőfelújítás											
2006-10	4 648	15 621	20 269	11 494	31 763	37 904	12 129	9 349	21 478	3 272	94 320
2011-15	3 674	13 077	16 751	7 337	24 088	33 990	8 438	9 079	17 517	2 753	78 350

A LL tartalmazza NNY-t is



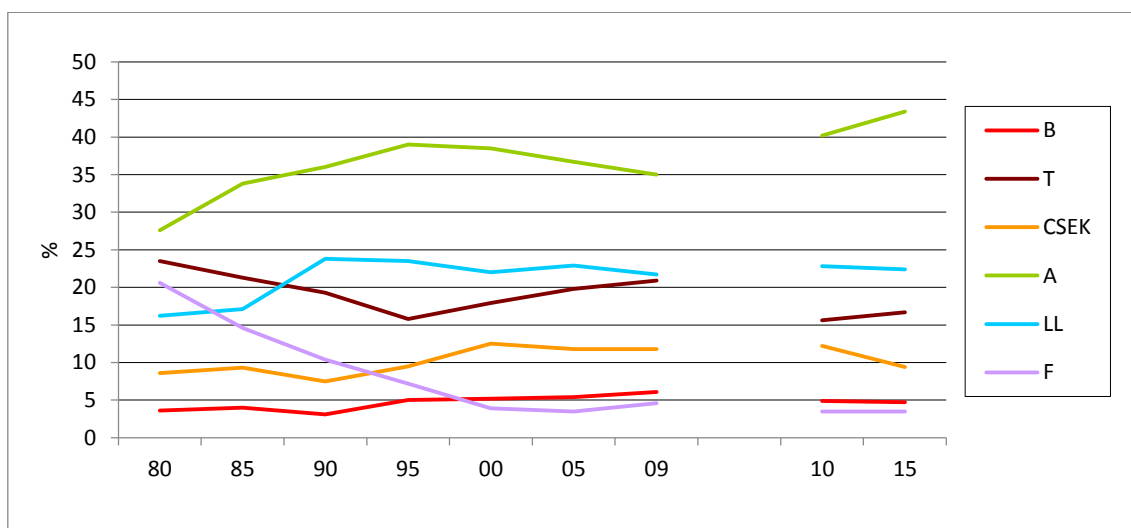
Me.: %

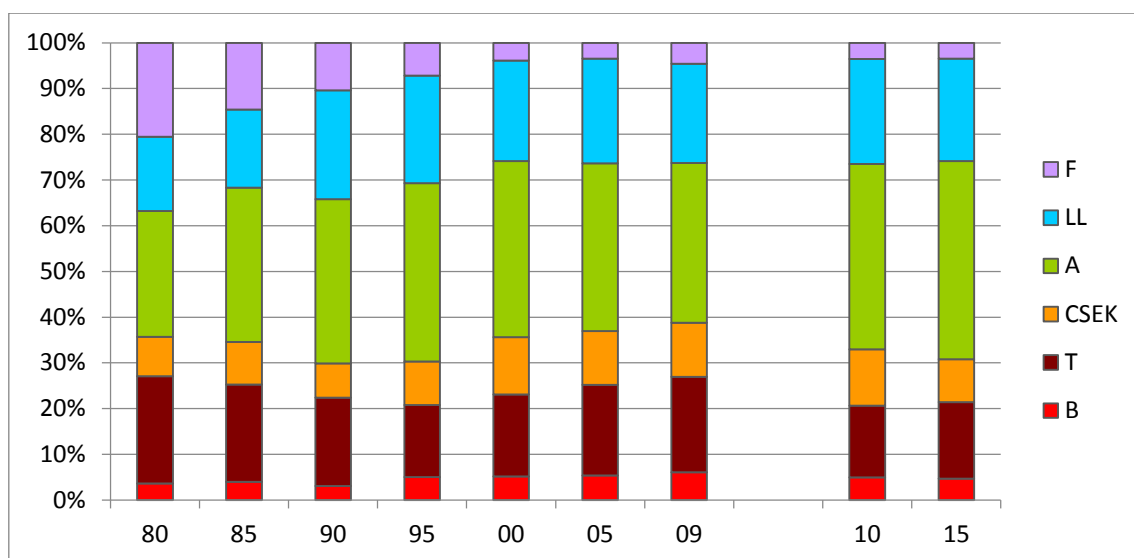
Időszak		B	T	CSEK	A	LL	F
1975-80	80	3,6	23,5	8,6	27,6	16,2	20,6
1980-85	85	4,0	21,3	9,3	33,8	17,1	14,6
1985-90	90	3,1	19,3	7,5	36,0	23,8	10,4
1991-95	95	5,0	15,8	9,5	39,0	23,5	7,2
1996-00	00	5,2	17,9	12,5	38,5	22,0	3,9
2001-05	05	5,4	19,8	11,8	36,7	22,9	3,5
2005-09	09	6,1	20,9	11,8	35,0	21,7	4,6
2006-10	10	4,9	15,6	12,2	40,2	22,8	3,5
2011-15	15	4,7	16,7	9,4	43,4	22,4	3,5

Az Erdőfelújítás költsége területhez kötött (de eljárástól függő) a rövid vágáskorú, gyors növekedésű fafajok aránya jelentős.

2009-től megváltozott a természetes felmérés (amely a statisztikában is megjelent), a mageredetű természetes erdőfelújítások első kivételének felvétele megszűnt. A 2005-09 első kivétel és a 2006-10 Befejezett erdőfelújítás közötti eltérés (a két rendszer különbségének bemutatása) a B-T csökkenését és az Akác arányának növekedését mutatja (ez általános a befejezési időszakok miatt is).

Az Akác a korábban ('70-es évek) betöltött vezető szerepét megőrizte, sőt a Tarvágás Természetes Sarj Erdőfelújítás meghatározóvá vált, ökonómiai jelentősége (különösen a magánerdő-gazdálkodásban) alapvető.





Erdőfelújítás 2000-2018 (Ö – Á-M)

Állami – Magán Erdőfelújítás 2007–2018 (ha)

	Állami			Magán		
	ÁTM	ÁTS	ÁFK	MTM	MTS	MFK
2007	6206	2223	3150	4139	4055	625
2008	5796	2120	3626	4198	3531	857
2009	4916	2091	3474	3624	4404	791
2010	4191	2352	3583	2199	4190	832
2011	4023	2173	3936	2369	3853	943
2012	4383	2404	3784	3443	4450	1017
2013	5433	2560	3809	4334	5854	1015
2014	5972	2452	3358	5012	5015	756
2015	4668	2568	2915	3961	5381	885
2016	5341	2659	3111	4267	5158	776
2017	4353	2262	3229	3929	4947	967
2018	4059	2053	3427	3834	3952	919

ÁTM = Állami – Tarvágás – Mesterséges EF

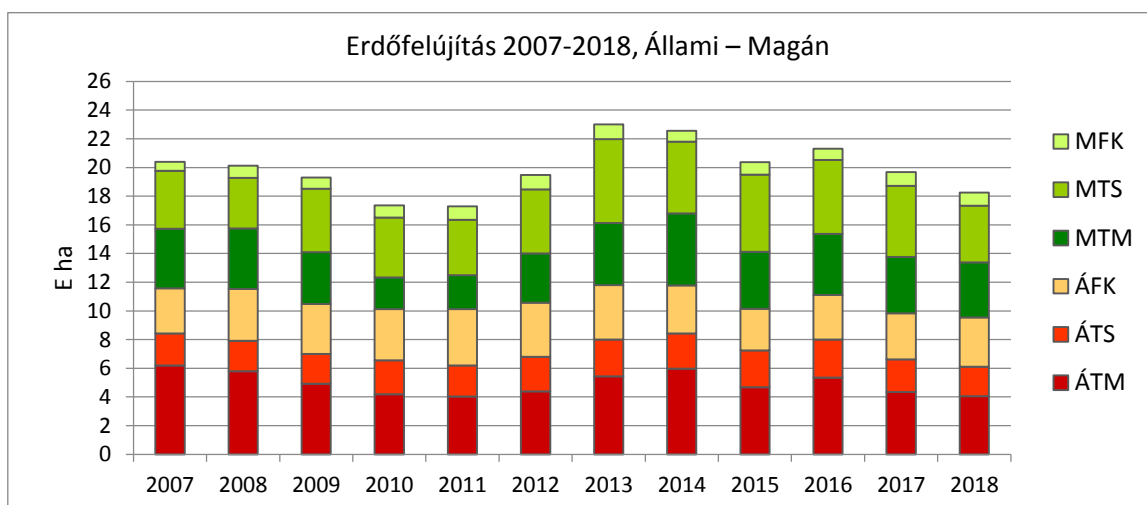
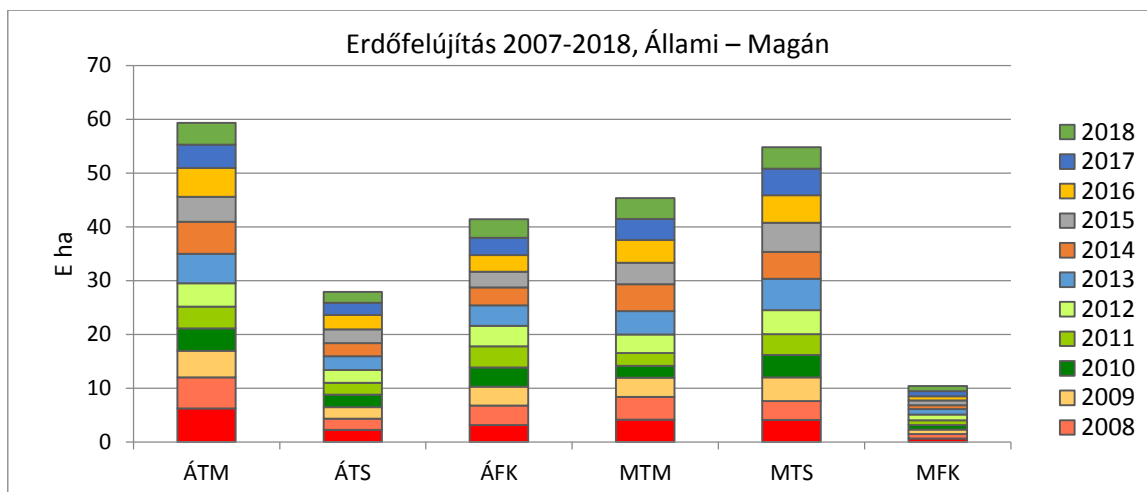
ÁTS = Állami – Tarvágás – Sarj EF

ÁFK = Állami – Felújítóvágás – Kötelezettség (T Mag) EF

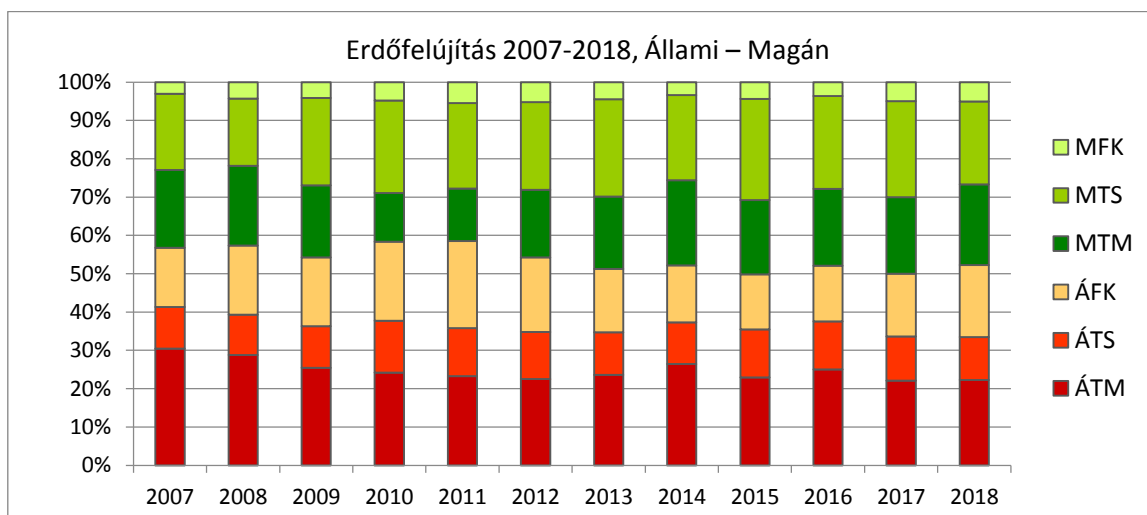
MTM = Magán – Tarvágás – Mesterséges EF

MTS = Magán – Tarvágás – Sarj EF

MFK = Magán – Felújítóvágás – Kötelezettség (T Mag) EF

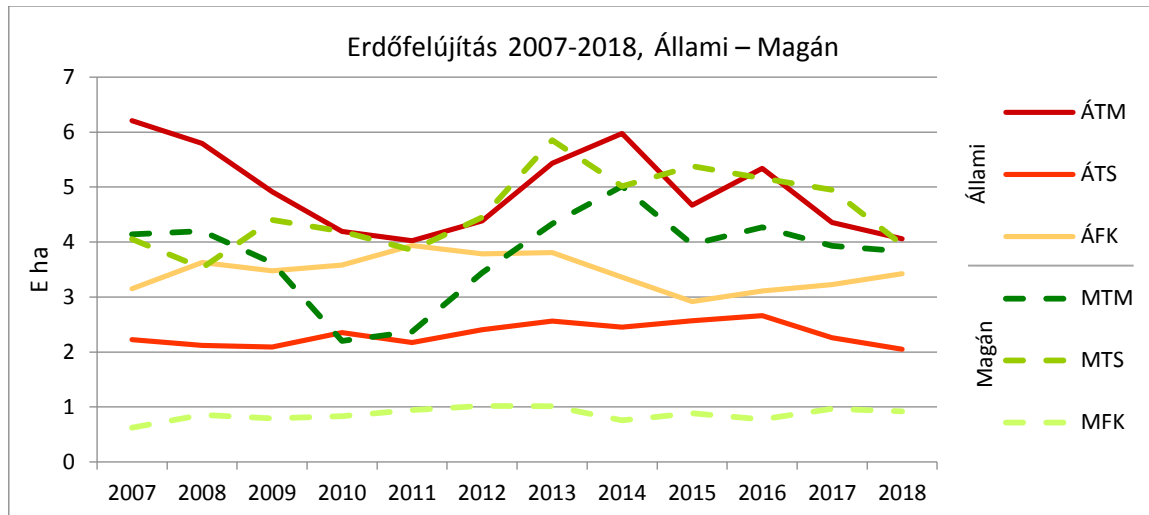


A tarvágás, mesterséges felújítás és a felújító vágás alakulása között nincs egyértelműen eltérő tendencia.



Az állami és a magán erdőgazdálkodás között jelentős a különbség a véghasználat módjában és az erdőfelújítási eljárásban. A leggyakoribb az állami mesterséges erdőfelújítás tarvágás után, de szinte azonos a magán sarj erdőfelújítással tarvágás után, amelyek megfelelnek az eltérő fafajszerkezetnek.

A felújítóvágásnál a kötelezettség szerepel, mert a természetes mag erdőfelújításnál az első kivitel 2009 óta nem jegyzi az igazgatás. Az államinál ez jelentős tétel (hasonló a magán mesterséges erdőfelújítás tarvágás után), a magánnál ez csekély értékkel szerepel. A sarj erdőfelújítás tarvágás után lényegében az akác fafajt jelenti, amely az erdőfelújításban is kiemelkedő szerepet tölt be.



Az erdőfelújítás és a pótlás alakulása a 2000-es években

Összes Év	Tarvágás					TVP/ TVM %	TVP/ TVÖ %	TVP/ TVK %	Fokozatos felújítóvágás			FFP/ FFÖ %	FFP/ FFK %
	Mester- séges (TVM) ha	Sarj ha	Össz I. Kiv. (TVÖ) ha	KK (TVK) ha	Pótlás (TVP) ha				Össz I. Kiv. (FFÖ) ha	KK (FFK) ha	Pótlás (FFP) ha		
	2000	9650	6638	16288	17034				3674	38,1	22,6			21,6	3649	3999	991	27,2	24,8
2001	10899	7046	17945	17125	4432	40,7	24,7	25,9	3606	3984	1153	32,0	28,9
2002	10709	7280	17989	17100	4857	42,6	27,2	28,4	3853	3908	1044	27,1	26,7
2003	9830	7242	17072	17216	5504	35,6	32,2	32,0	3849	4163	1181	30,7	28,4
2004	10030	7273	17303	17071	6789	67,7	39,2	39,8	3692	3769	1239	33,6	32,9
2005	9694	6373	16067	16911	3862	39,8	24,0	22,8	3264	3820	1247	38,2	32,6
2006	9560	5836	15396	16761	3186	33,3	20,7	19,0	3619	3818	1183	32,7	31,0
2007	10391	6313	16704	15605	3678	35,4	22,0	23,6	3341	3776	1086	32,5	28,8
2008	10060	5735	15795	16714	3836	38,1	24,3	23,0	3582	4485	1214	33,9	27,1
2009	8597	6571	15168	15340	2630	30,6	17,3	17,1	3737	4229	964	25,8	22,8
									36192	39951			
2010x	6431	6589	13020	17215	2222	34,6	17,1	12,9	–	4420	803	–	18,2
2011	6433	6049	12482	19089	1892	29,4	15,2	9,9	–	4882	638	–	13,1
2012	7861	6897	14758	17962	2960	37,6	20,1	16,5	–	4806	877	–	18,2
2013	9382	8888	18270	17771	3847	41,0	21,1	21,6	–	4829	1028	–	21,3
2014	11054	7548	18602	16300	3393	30,7	18,2	20,8	–	4116	739	–	18,0
2015	8693	7995	16688	15996	2332	26,8	14,0	14,6	–	3809	833	–	21,9
2016	9734	7870	17604	16054	2588	26,6	14,7	16,1	–	3897	784	–	20,1
2017	8352	7255	15607	16502	1908	22,8	12,2	11,6	–	4201	740	–	17,6
2018	7960	6051	14011	17426	1925	24,2	13,7	11,0	–	4351	644	–	14,8
	175320		306769	321192	65515	37,4	21,4	20,4		79262	18388		23,2

KK = Keletkezett kötelezettség

Az összes helyett az állami és a magán szektort értékeljük, mert jelentős az eltérés.

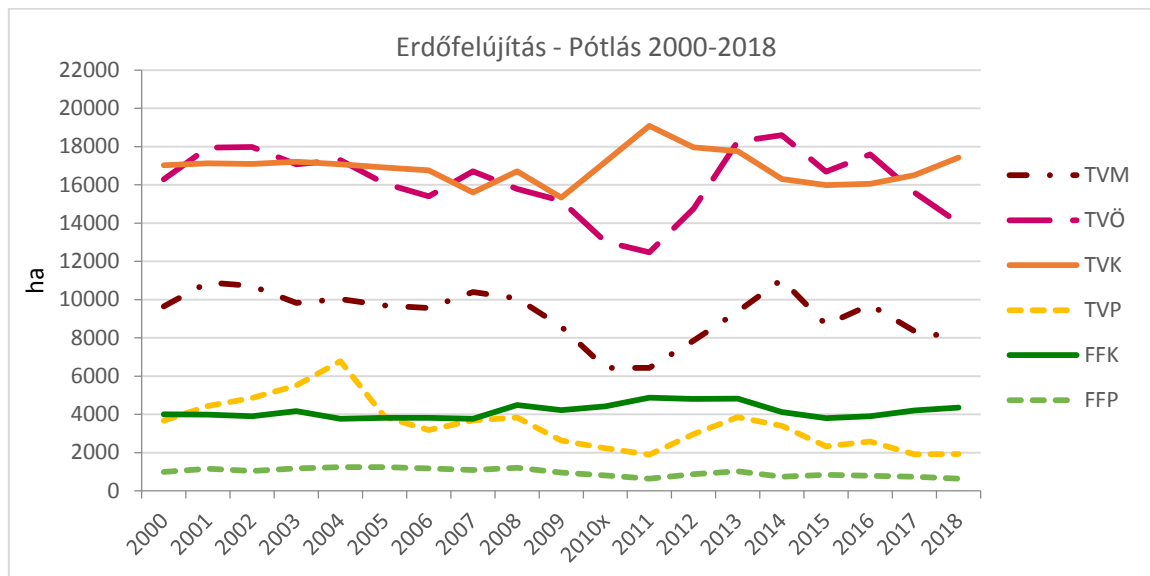
2010-től megváltozott a statisztika, nincs felújító vágás első kivitel. A belépő kötelezettséget vesszük alapul, ahhoz számítunk Pótlási%-ot. (A teljesítmény és a pótlás évenként nincsenek összefüggésben).

Az összes első kivétel és a kötelezettség között időszakonként eltérések vannak, az államinál és a magánnál is (ez a magánnál összesen kötelezettség többletet okoz, magasabb Pótlási%).

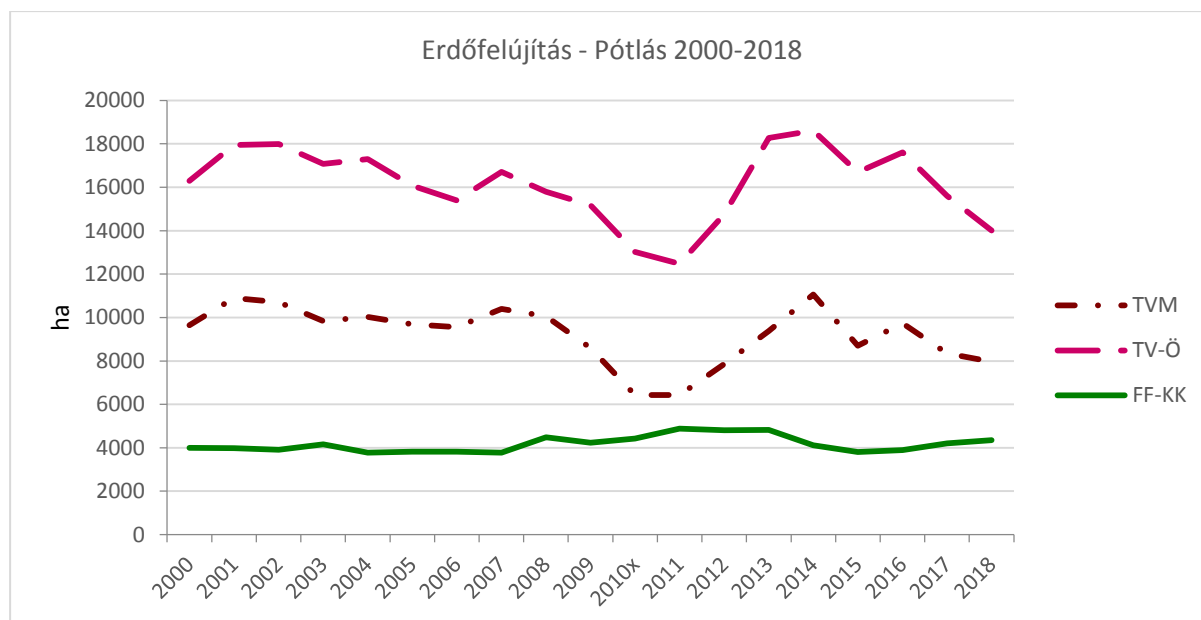
A magán tarvágásnál jelentős a természetes (sarj) (az **első kivétel és a mesterséges különbsége**) (magán kb. 55%, az államinál kb. 33%)

A szektorok mellett a régiók (illetve a fafajok) vizsgálata tovább árnyalná a helyzetet, a tendenciát.

A 2007–2011, a 2011–2014 és a 2014–2018 szakaszok mindkét szektorban különböznek.



A 2000–2007, a 2007–2011, a 2011–2014 és a 2014–2018 szakaszok mindkét szektorban különböznek.

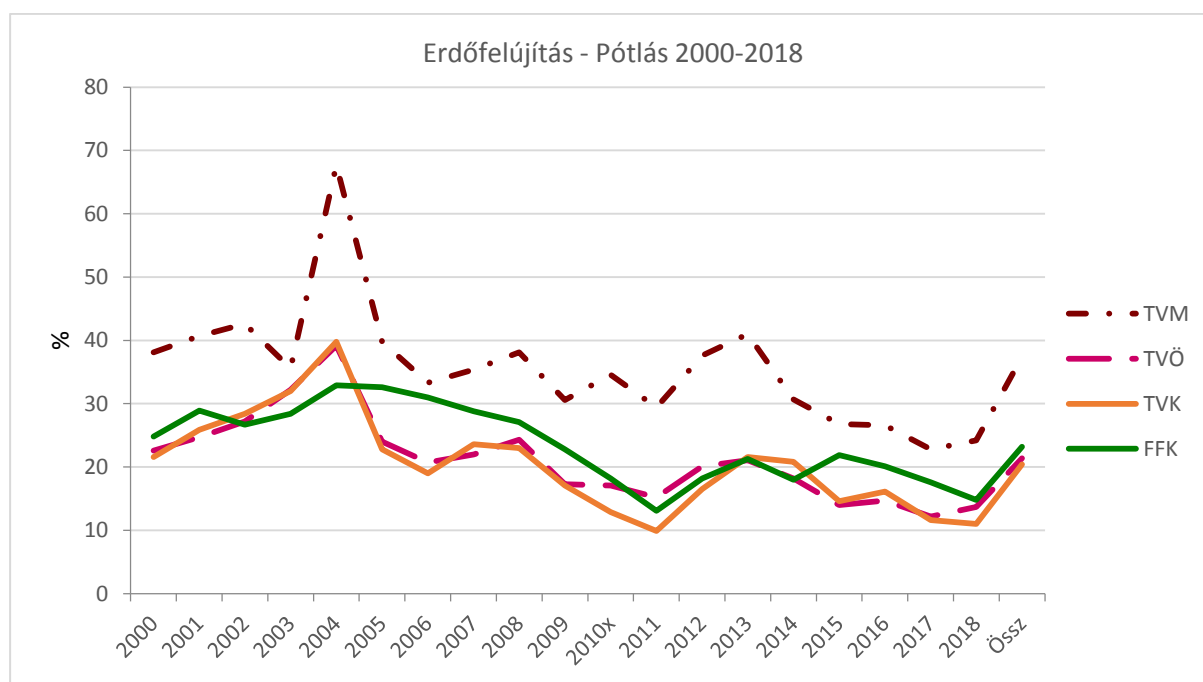


FFK a 2009 utáni fokozatos felújítógás hiány miatt.

A pótlás a 2004-es csúcspont után tendencia szerűen csökken. P%!!

Erdőfelújítás – Pótlás (%)

Év	TVM	TVÖ	TVK	FFK
2000	38,1	22,6	21,6	24,8
2001	40,7	24,7	25,9	28,9
2002	42,6	27,2	28,4	26,7
2003	35,6	32,2	32,0	28,4
2004	67,7	39,2	39,8	32,9
2005	39,8	24,0	22,8	32,6
2006	33,3	20,7	19,0	31,0
2007	35,4	22,0	23,6	28,8
2008	38,1	24,3	23,0	27,1
2009	30,6	17,3	17,1	22,8
2010x	34,6	17,1	12,9	18,2
2011	29,4	15,2	9,9	13,1
2012	37,6	20,1	16,5	18,2
2013	41,0	21,1	21,6	21,3
2014	30,7	18,2	20,8	18,0
2015	26,8	14,0	14,6	21,9
2016	26,6	14,7	16,1	20,1
2017	22,8	12,2	11,6	17,6
2018	24,2	13,7	11,0	14,8
Össz	37,4	21,4	20,4	23,2



A Pótlás% a 2004-es csúcspont után tendenciá szerűen csökken. Az időszak egészében, átlagában a felújítógátás meghaladja a tarvágást (de természetesen kisebb a tarvágás a mesterségesnél).

Állami Év	Tarvágás				TVP/ TVM	TVP/ TVÖ	TVP/ TVK	Fokozatos felújítógátás			FFP/ FFÖ	FFP/ FFK
	Mester- séges (TVM)	Össz I. Kiv. (TVÖ)	KK (TVK)	Pótlás (TVP)				Össz I. Kiv. (FFÖ)	KK (FFK)	Pótlás (FFP)		
	ha	ha	ha	ha				ha	ha	ha		
2000												
2001												
2002												
2003												
2004												
2005												
2006												
2007	6 206	8 429	7 704	2 840	45,8	33,7	36,9	2765	3 150	1 031	32,3	32,7
2008	5 796	7 916	7 696	2 787	48,1	35,2	36,2	2953	3 626	1 141	38,6	31,5
2009	4 916	7 007	7 623	1 939	39,4	27,7	25,4	3003	3 474	918	30,6	26,4
2010x	4 191	6 543	7 780	1 679	40,1	25,7	21,6	–	3 583	780		21,8
2011	4 023	6 196	7 416	1 477	36,7	23,8	19,9	–	3 936	589		15,0
2012	4 383	6 787	7 035	2 201	50,2	41,2	31,3	–	3 784	849		22,4
2013	5 433	7 993	7 345	2 793	51,4	34,9	38,0	–	3 809	997		26,2
2014	5 972	8 424	7 034	2 455	41,1	29,1	34,9	–	3 358	689		20,5
2015	4 668	7 236	7 066	1 404	30,0	19,4	19,9	–	2 915	790		27,1
2016	5 341	8 000	7 153	1 706	31,9	21,3	23,9	–	3 111	761		24,5
2017	4 353	6 615	6 897	1 348	31,0	20,4	19,5	–	3 229	694		21,5
2018	4 059	6 112	6 984	1 315	32,4	21,5	18,8	–	3 427	599		17,4
Össz	59 341	87 258	87 733	23 944	40,3	27,4	27,3		41 402	9 838		23,8

Magán Év	Tarvágás				TVP/ TVM	TVP/ TVÖ	TVP/ TVK	Fokozatos felújítógátás			FFP/ FFÖ	FFP/ FFK
	Mester- séges (TVM)	Össz I. Kiv. (TVÖ)	KK (TVK)	Pótlás (TVP)				Össz I. Kiv. (FFÖ)	KK (FFK)	Pótlás (FFP)		
	ha	ha	ha	ha				ha	ha	ha		
2000												
2001												
2002												
2003												
2004												
2005												
2006												
2007	4 139	8 194	7 821	830	20,1	10,1	10,6	574	625	55	9,6	8,8
2008	4 198	7 729	8 855	1 035	24,7	13,4	11,7	629	857	73	11,6	8,5
2009	3 624	8 028	7 631	677	18,7	8,4	8,9	733	791	45	6,1	5,7
2010x	2 199	6 389	9 356	538	24,5	8,4	5,8	–	832	22		2,6
2011	2 369	6 222	11 517	415	17,5	6,7	3,8	–	943	49		5,2
2012	3 443	7 893	10 797	721	20,9	9,1	6,7	–	1 017	28		2,8
2013	4 334	10 188	10 301	1 026	23,7	10,1	10,0	–	1 015	31		3,1
2014	5 012	10 027	9 167	901	18,0	9,0	9,8	–	756	44		5,8
2015	3 961	9 342	8 738	914	23,1	9,8	10,5	–	885	44		5,3
2016	4 267	9 425	8 790	852	20,0	9,0	9,7	–	776	23		3,0
2017	3 929	8 876	9 533	548	13,9	6,2	5,7	–	967	46		4,8
2018	3 834	7 786	10 271	589	15,4	7,6	5,7	–	919	45		4,9
Össz	45 309	100 099	112 777	9 046	20,0	9,0	8,0		10 383	505		4,9

