

OEE Könyvtár
Áll.Ell. 2021

A MAGYARORSZÁGI ERDŐK
ÉLŐFAKÉSZLETÉNEK
VIZSGÁLATA

Írta:

Dr. Sali Emil

a mezőgazdasági tudományok
(erdészet) kandidátusa

Országos Erdészeti Egyesület Wagner Károly Erdészeti Szakkönyvtár	
Leletti szám:	366/2019
Csoport szám:	I.
Rektori jelzet:	S.VI. 11.

BUDAPEST

1973



A feldolgozott téma általános ismertetése

Az erdők élőfakészlete az erdőgazdálkodásban a legnagyobb értékű termelőeszköz, s ugyanakkor az élőfakészlet megszabott - azaz évről-évre kitermelt része - olyan termék, amely az ipar egyre fontosabb s egyben újratermelhető nyersanyaga.

Adott földrajzi területen, adott fajokból álló és adott eredetű faállományok lényegében meghatározzák az erdők élőfakészletének célszerű nagyságát is.

Hazánk felszabadulása óta - a megváltozott politikai, társadalmi és gazdasági viszonyok között - jelentős változások következtek be az erdőgazdálkodásban is. Alapvetően megváltoztak az erdők tulajdoni (kezelési és használati) viszonyai, nagy mértékben nőtt az ország erdeinek területe, előnyösen változott az egyes fajok és a fajokon belül az eredet szerint való területfoglalás és változott a faállományok átlagos kora.

Mindezek nagy hatást gyakoroltak az élőfakészlet mennyiségének és szerkezeti összetételének, végső soron tehát a rövidebb és a hosszabb távlatban kitermelhető fatömeg nagyságának, minőségének és értékének alakulására.

Az élőfakészlet növekedése és összetételének javulása céltudatos és határozott erdőgazdálkodás-politika megvalósításának eredménye. A tett intézkedések számszerű eredményeit azonban mindeztideig nem vettük olyan mértékben számba, amennyire ezt a téma fontossága megokolja. E tanulmány elkészítésével egyik célunk az említett hiányosság megszüntetése volt: hogyan hatottak a különböző intézkedések, a különböző erőfeszítések az élőfakészlet alakulására. Ezeknek az összefüggéseknek a feltárása révén módunk nyílik arra, hogy az elkövetkező évtizedekre pontosabban tervezhessük meg a kitűzött cél eléréséhez szükséges teendőket.

Külön tárgyaljuk - mégpedig igen részletesen - a fa- (növedék-) termelésre kijelölt erdők élőfakészletének az alakulására ható tényezőket, s ugyanezeket kevésbé részletesen az egyéb rendeltetésű erdők esetében. A tárgyalás módjában ezt a megkülönböztetést annak tudatában tettük, hogy az erdők környezetvédelmi és üdülési célú hasznosítása az ezredfordulókig jelentősen nőni fog ugyan, de a fának, mint ipari nyersanyagnak a jelentősége is tovább növekszik. Az ellentmondás látszólagos: feloldja annak tudomásul vételét, hogy a fatermelésre kijelölt erdők nagy részének is van másodlagosan vagy harmadlagosan védő vagy üdülési rendeltetése; a védelmi és üdülési célú erdőkben pedig többkevesebb fakitermelés szükséges annak érdekében, hogy ezek az erdők ezeknek a céloknak valóban megfelelhessenek.

Teljes bizonyossággal várható, hogy az elsődlegesen nem fatermelési célra szolgáló erdők területe és aránya a jövőben fokozatosan nő. Ennek egyik következménye az lesz, hogy az erdők élőfakészlete - az átlagos vágásérettségi korok növekedése miatt - némileg növekszik. Egyidejűleg majd kissé csökken a hektáronkénti növedék, minthogy az átlagosan idősebb faállományok növedéke kisebb.

Következtetéseinket az 1966-tól 1969-ig készült 647 743 hektár üzemterv adatai alapján vontuk le. Ez a terület az adott időszakban átlagosnak tekinthető erdő- és erdőhöz tartozó területnek, 1 516 586 hektárnak 42,7 %-a. A négy év alatt üzemtervezett erdőket véletlenszerűen vett mintának tekintettük, és a minta jellemző adatait - kellő differenciálással - felhasználtuk az összes erdő jellemző adatainak kiszámítására.

Célunknak tekintettük annak bizonyítását is, hogy az erdőknek évi mintegy 10 %-áról készült üzemtervek évente is, több év adatai együttesen még inkább módot adnak megbízható következtetésekre. Ez azt jelenti, hogy az u.n. nagyterületi erdőleltározások u.i. általában azoknak az országoknak az eljárási módja, amelyekben az üzemterv szerint való gazdálkodás kötelezettsége nem általános, de az erdőgazdálkodáspolitikai kialakításához - kis mennyiségű jellemző minta vétele után - alapadatokra szükség van. A mi célunk ezzel szemben olyan rendszeres üzemtervek készítése, amelyek az adatokat hűen tükrözik az erdőgazdálkodás legkisebb területi egységére, az erdőrészletre is.

A fa felhasználásának és forrásainak alakulása

Célszerű röviden foglalkoznunk a fa és a fatermékek felhasználásának és forrásainak eddigi alakulásával, mert a kitermelhető, tehát hazai forrásból a szükségletek fedezésére fordítható famennyiség és az élőfakészlet alakulása között szoros a kapcsolat.

Tartósan csak olyan erdőgazdálkodáspolitikát folytatható, amely az erdők élőfakészletének növekedését eredményezi. De nem lenne helyeselhető olyan eljárási mód sem, hogy az erdők élőfakészletét a mindenkori faellátás túlzott rovására növeljük.

1950-től, amióta megbízható statisztikai adatok állnak rendelkezésünkre, 1970-ig a fa- és fatermékfelhasználás,

1. táblázat.

Fahelyzetünk változásának üteme 1950 és 1970 között
M.e.: százalék

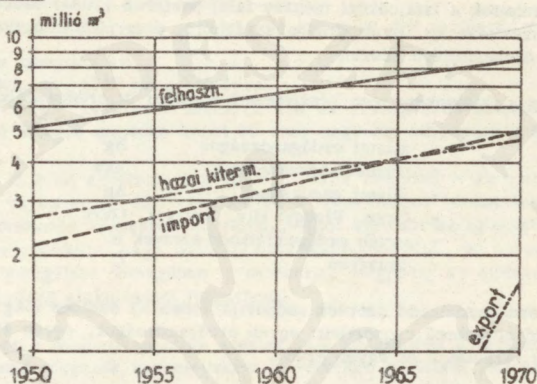
1	2
Megnevezés	A változás évi átlagos mértéke
<u>Fafelhasználás</u>	
iparifa	+ 4,05
tűzifa	- 0,06
összes	+ 2,42
<u>Hazai fakitermelés</u>	
iparifa	+ 5,63
tűzifa	- 0,91
összes	+ 2,83
<u>Faimport</u>	
iparifa	+ 5,29
tűzifa	- 6,08
összes	+ 4,08
<u>Faexport</u>	
összes	+ 35,83
<u>Faimport értéke</u>	
iparifa	+ 6,39
tűzifa	- 6,83
összes	+ 5,92
<u>Faexport értéke</u>	
összes	+ 22,66

forrás stb. évi átlagos változásának ütemét (exponenciális trend alapján) az 1. táblázat és az 1. ábra szemlélteti.

Nem tekinthettük e tanulmányban feladatunknak azt, hogy a múlt jellemző adatai alapján következtessünk a jövőbeli fafelhasználás mértékére. Azt azonban célunknak tekintettük, hogy a fa- és fatermékfelhasználás várható alakulásának megítéléséhez alapadatokat szolgáltatassunk. Nyilvánvaló, hogy a fa- és fatermékfelhasználás növekedési ütemének jelentősebb csökkenése esetén sem kerülünk abba a helyzetbe,

1. ábra.

Fahelyzetünk változása



hogy erdeink kihasználhatatlanságától kelljen tartanunk.

A jövőben várható változások főbb jellemzői a következők:

- az iparifelhasználás növekedésének előző husz éves üteme várhatólag mérséklődik,
- a tűzifafelhasználás csökkenésének üteme viszont fokozódik,
- e két körülmény együttes hatásaként az összes fa- és fatermékfelhasználás növekedésének üteme jelentősen csökken.

1970-ben a fa- és fatermékfelhasználás megközelítette a 8,5 millió m³-t, az importált fa- és fatermékek értéke pedig majdnem elérte az 1,9 milliárd DFT-t. A fafelhasználás és az ezzel kapcsolatos anyagi terhek akkora mértékűek, hogy kis százalékban történő rendszeres növekedésük is nagy gondot jelent a népgazdaságnak.

Az alkalmazott metodika ismertetése

Utaltunk már arra, hogy az ország összes erdejére vonatkozó következtetéseinket az 1966 és 1969 között eltelt négy évben készült 647 743 hektár erdőgazdasági üzemterv adatai alapján vontuk le úgy, hogy az üzemtervezett területet véletlenszerűen vett mintának tekintettük, és a kapott adatokat kellő differenciálással kivetítettük az ország akkori összes erdő- és erdőhöz tartozó területére. Ez a terület a tárgyalt időszak közepén és átlagában 1 516 586 hektárnyi volt, tehát ennek a területnek a 42,7 %-áról állt rendelkezésre erdőgazdasági üzemterv.

Az üzemtervezett erdők adatainak rendszerezése és összegezése elektronikus számítógépekkel történt. Tanulmányunk elkészítéséhez kereken 4 millió alapot összesített eredményeit használtuk fel.

Az elektronikus számítógépek az erdőrészeletenként összegyűjtött alapadatokat nyolc erdőgazdálkodó csoport szerint megvényként és országosan rendezték és összesítették. Ez alól kivételt jelentettek a fajokonként (néhány fajfaj esetében eredet szerint) részletezett adatok: ezek összesítése az állami erdőgazdaságokra, a termelőszövetkezetekre és valamennyi csoport összesítőjére készült.

Tanulmányunkban a fajokonként nem részletezett adatokat öt erdőgazdálkodó csoport szerint soroltuk:

- állami erdőgazdaságok	Eg
- termelőszövetkezetek	Tsz
- állami gazdaságok	Ág
- Orsz. Vízügyi Hiv. szervei	OVH
- egyéb erdőgazdálkodó szervek	E
- összesen	Ö

Az u.n. egyéb erdőgazdálkodó szervek csoportja ebben az esetben magában foglalja az eredeti összesítő következő csoportjait: egyéb erdőgazdaságok, egyéb állami szervek, erdőbirtokossági társulatok és egyéb erdők.

A fajokonként részletezett adatok csoportosítása tanulmányunkban a következő:

- állami erdőgazdaságok	Eg
- termelőszövetkezetek	Tsz
- egyéb erdőgazdálkodó szervek	E
- összesen	Ö

Ebben az esetben az egyéb erdőgazdálkodó szervek csoportja az állami erdőgazdaságok és a termelőszövetkezetek erdein kívül az összes többi erdőgazdálkodó szerv adatait tartalmazza. (Megjegyzés: az összevonás látszólag tulságosan nagy; figyelemmel kell azonban lennünk arra, hogy az ország összes erdő- és erdőhöz tartozó területéből az állami erdőgazdaságok kereken 67 %-kal, a termelőszövetkezetek kereken 21 %-kal részesednek, tehát az összevontan kezelt "egyéb" erdőgazdálkodó szervekre mindössze 12 % jut.) A fajokonként részletezett adatok rendezésében és összesítésében az összevonás azért volt szükséges, mert a felhasznált számítógép memóriakapacitásának korlátozott volta ezt szükségessé tette.

Az ismertetett csoportosításu alapadatokat minden esetben lineárisan vetítettük ki a csoport teljes erdő- és erdőhöz tartozó területére, és a csoportonként kapott adatokat összegeztük, hogy az országos összesítőt megkapjuk. Ez azért volt így helyes, mert az egyes erdőgazdálkodó csoportok erdeinek nem azonos hányadát üzemterveztük a tárgyalt négy év során.

Meggyőződöttünk arról, hogy az egyes évjáratu üzemtervek kivetített adatai önmagukban is jelentős biztonsággal adják meg az országos jellemzőket (mégpedig különösen akkor, ha minél összevontabb jellemzőkről van szó):

- az összes rendeltetésű erdő területében az egyes évjáratok alapján kapott középhiba ± 9069 hektár, azaz $\pm 0,64$ %;
- az összes rendeltetésű erdő élőfakészletében az egyes évjáratok alapján kapott középhiba $\pm 2\,282\,537$ m³, azaz $\pm 1,23$ %.

Az erdők területe

A két világháború közötti időszakban a magyarországi erdőknek az Állami Földnyilvántartás szerint való alakulását a stagnálás jellemezte:

- 1921-ben 1098 ezer hektár,
- 1938-ban 1107 ezer hektár erdő művelési águ területet mutattak ki.

A felszabadulást követően az

- 1946. évi 1125 ezer hektárról
- 1970-ig 1470 ezer hektárra nőtt az ország erdő művelési águ területe.

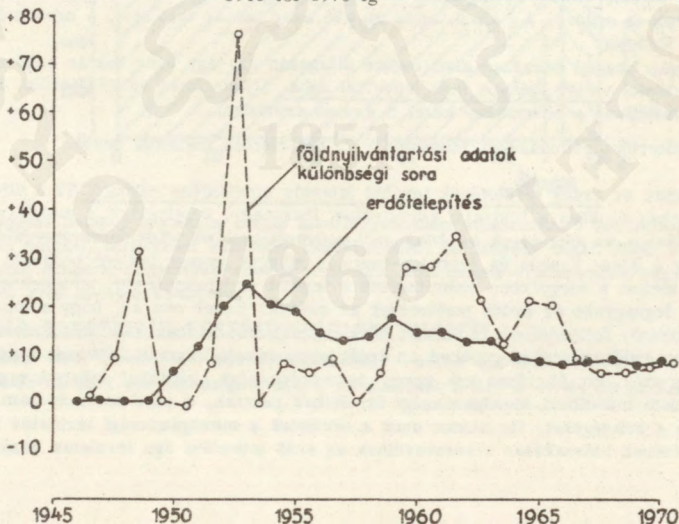
A növekedés évi átlagos mértéke közel 30-szor nagyobb volt, mint a felszabadulás előtt.

A fatermelésre kijelölt erdőterület növelése - mint módszer - az extenzív fejlesztés eszköze akkor, ha az erdők élőfakészlete és a fakitermelés távlati lehetősége legfeljebb a területnövekedés arányában növekszik. Ahol azonban az új erdő létesítésének más (pl. valamely védelmi vagy üdülési) az elsődleges célja, ott az erdőtelepítést ennek a célnak a szolgálata önmagában is indokolja, mégpedig az élőfakészlet és a fakitermelési lehetőség alakulásától függetlenül.

Az erdőterületnek a földnyilvántartás szerint való növekedése a területet növelő és a területet csökkentő tényezők egyenlegeként jelentkezik: a többlet 345 ezer hektár.

Az erdőterületet az erdőtelepítés növelte a legnagyobb mértékben. 1950-től 1970-ig 357 ezer hektáron végeztünk erdőtelepítést és fásítást. Ebből 270,9 ezer hektár eredményezett földnyilvántartásilag erdő művelési águ területet, és 86,0 ezer hektár volt az u.n. fásítás, amelynek végrehajtása után a terület megmaradt az eredeti (nem erdő) művelési ágában. Az erdőterület növekedéséből tehát mintegy 79 % vezethető vissza erdőtelepítésre.

2. ábra. A földnyilvántartási adatok különbségi sora és az erdőtelepítés 1946-tól 1970-ig



Az erdőtelepitéseknek a területet erősen növelő hatása hangsúlyozása mellett célszerű utalni arra, hogy a földnyilvántartás erdőterületadatai és az erdőtelepítés adatai között az időbeli kapcsolat általában laza volt. (2. ábra)

A földnyilvántartásilag erdő művelési águ területek növekedését eredményezte a földnyilvántartási jogszabályok módosítása is. Pl. az erdei nyiladékokat - ahol ezek területét külön kimutatták - korábban a legelő művelési ágba sorolták. Az újabb jogszabályok szerint a nyiladékok és még néhány más, kisebb területcsoport az erdő művelési ágba tartozik. Ily módon - a terület jellegének változása nélkül - az erdő művelési águ területek mintegy 25-26 ezer hektárral, az összes növekmény 7 %-ával növekedtek.

Külön célszerű tárgyalni, hogy - az esetek egy részében - az érvényes jogszabályi előírásokkal ellentétben idő előtt sorolják át a területeket az erdő művelési ágba. A jogszabályok szerint u.i. csak a telepítés befejezte után szabad a művelési ágot megváltoztatni. Az így átirrt területek nagysága eléri az 58 ezer hektárt, tehát az összes növekmény 17 %-át.

2. táblázat.

Az erdőterület növekedésének tényezői

1	2	3
A változás oka	Ezer hektár	Százalék
Erdőtelepítés	+ 271	+ 78,55
Jogszabályok módosulása	+ 25	+ 7,25
Erdőtelepítésre kijelölve	+ 58	+ 16,81
Erdőterület-csökkenés	- 25	- 7,25
Átminősítés erdővé	+ 16	+ 4,64
Összesen	+ 345	+100,00

Jelentős nagyságu területek átminősítése történt erdővé. Ezek a területek korábban pl. fásított legelők voltak. A legutóbbi években mezőgazdasági cellulózníráásokat is minősítettek át erdővé. Az átminősítés kb. 16 ezer hektár területet, a növekményből 5 %-ot érintett.

A tárgyalt negyed évszázad alatt évente átlagosan egy-egy ezer hektár erdő művelési águ területet vettek igénybe más művelési ágba. Ilyen címen az erdőterület 25 ezer hektárral, azaz a növekmény közel 5 %-ával csökkent.

Az erdőterület változásának tényezőit a 2. táblázatban foglaltuk össze.

Hazánkban az erdők területének további jelentős növekedése várható. Ez a növekedés elsősorban azokban a földrajzi körzetekben lesz nagy, amelyekben a mezőgazdasági termeléshez az adottságok az átlagosnál kedvezőtlenebbek. Részletes vizsgálódások szerint a Bács- Kiskun és Szabolcs-Szatmár megyék gyenge homoki területei kivételével azokban a megyékben számíthatunk a legtöbb erdőtelepítésre, amelyekben jelenleg is legnagyobb az erdő területének az aránya. Ennek oka az, hogy a mezőgazdaság extenzív fejlődésének (a terület növelésének) időszakában sem volt érdemes a ma nagyobb erdősisűrűségű megyékben az erdő nagy részét kiirtani. Ahonnan viszont mégis kiirtották, ott általában sok gyenge termőképességű, gépekkel nehezen vagy egyáltalán nem művelhető mezőgazdasági területhez jutottak, s ezek ma már nem fizetik vissza a költségeket. Ily módon ezek a területek a mezőgazdasági termelés intenzív fejlődésének időszakában visszakérülnek az erdő művelési águ területek közé.

3. táblázat.

Az erdőterületek legfőbb kategóriái

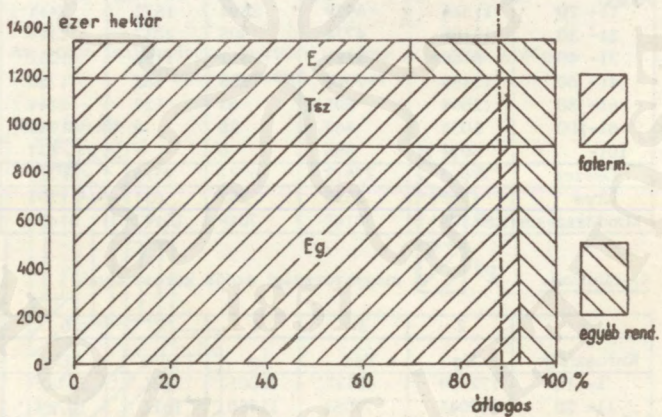
M.e.: hektár

1 Erdő- gazd. csop.	2 Erdőgazd. ösz- szes területe	3 Faterm. ösz- szes területe	4 Egyéb rend. terület	5	6
				Faállománnyal faterm.	bor. terület egyéb rend.
Eg	1 016 038	859 800	84 308	826 885	79 605
Tsz	316 591	274 253	30 167	253 731	27 612
Ág	45 805	37 569	7 019	32 675	6 727
OVH	10 398	214	10 147	207	9 516
E	127 754	78 625	31 420	75 233	30 215
Ö	1 516 586	1 250 461	163 061	1 188 731	153 675

Az erdőterületek legfőbb kategóriái közül a legnagyobb az erdőgazdálkodás célját szolgáló összes terület, amely nemcsak az erdő, hanem az egyéb művelési águ területet is magában foglalja, ha azon a termelés vagy egyéb tevékenység az erdőgazdálkodást szolgálja. Érthető, hogy nem erdő művelési águ terület legnagyobb arányban a főtevékenységként erdőgazdálkodó szerveknél található. A fatermelési és az egyéb célú területek földnyilvántartásilag az erdő művelési ágban szerepelnek, de nem merítik ki az összezet, mert nem mind szolgál valamely céllal faállomány fenntartására.

3. ábra.

A faállománnyal borított erdőterület megoszlása



Faállománnyal borított területen értjük tanulmányunkban mindazokat a területeket (redukálás nélkül), amelyeket valamely rendeltetéssel faállomány borít. Nem szerepelnek tehát ebben a csoportban azok a területek, amelyeken erdőfelújítás vagy erdőtelepítés első kivitele esedékes.

Az erdők korosztály szerint való összetétele

A fajajonként nem részletezett korosztályadatokat - amint azt már tárgyaltuk - öt erdőgazdálkodó csoport szerint dolgoztuk fel: az adatokat a 3., a 4. és az 5. táblázat adja.

4. táblázat.

A fatermelésre kijelölt erdők korosztályai

M.e.: hektár

1	2	3	4	5	6	7
Korosztály	Eg	Tsz	Ág	OVH	E	Ö
1- 10	163043	73518	17293	120	10864	264838
11- 20	146357	68122	8586	39	12285	235389
21- 30	147954	43663	3900	21	11957	207495
31- 40	104242	24585	1366	3	12067	142263
41- 60	130451	28700	1113	24	16267	176555
61- 80	90310	11667	290	-	8068	110335
81-100	33866	2701	111	-	2531	39209
101-	10662	775	16	-	1194	12647
Összes	826885	253731	32675	207	75233	1188731
Üres	32915	20522	4894	7	3392	61730
Mindösszesen	859800	274253	37569	214	78625	1250461

5. táblázat.

Az egyéb rendeltetésű erdők korosztályai

M.e.: hektár

1	2	3	4	5	6	7
Korosztály	Eg	Tsz	Ág	OVH	E	Ö
1- 10	9866	8019	2712	3701	12468	36766
11- 20	11586	8929	2894	1572	7444	32425
21- 30	12108	4774	505	2037	2349	21773
31- 40	6760	2224	311	1188	1251	11734
41- 60	15459	1948	208	885	1756	20256
61- 80	12694	895	63	127	2144	15923
81-100	5055	467	28	6	1966	7522
101-	6077	356	6	-	837	7276
Összes	79605	27612	6727	9516	30215	153675
Üres	4703	2555	292	631	1205	9386
Mindösszesen	84308	30167	7019	10147	31420	163061

6. táblázat.

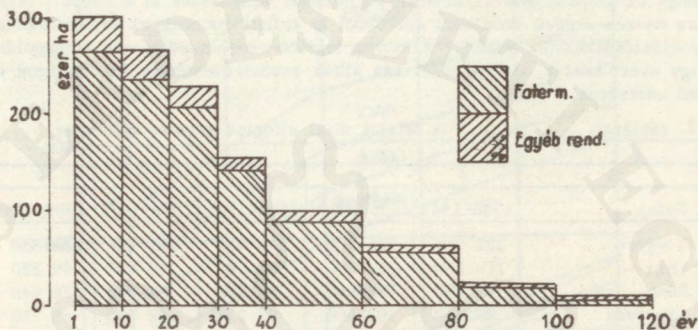
A magyarországi erdők korosztályai

M.e.: hektár

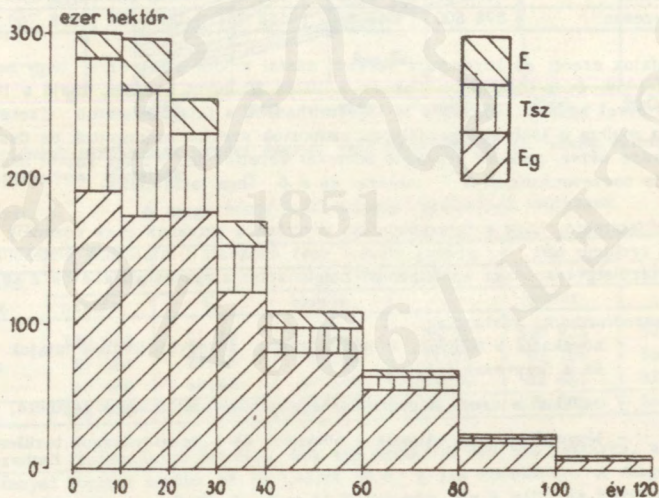
1	2	3	4	5	6	7
Korosztály	Eg	Tsz	Ág	OVH	E	Ö
1- 10	172909	81537	20005	3821	23332	301604
11- 20	157943	77051	11480	1611	19729	267814
21- 30	160062	48437	4405	2058	14306	229268
31- 40	111002	26809	1677	1191	13318	153997
41- 60	145910	30648	1321	909	18023	196811
61- 80	103004	12562	353	127	10212	126258
81-100	38921	3168	139	6	4497	46731
101-	16739	1131	22	-	2031	19923
Összes	906490	282343	39402	9723	105448	1342406
Üres	37618	23077	5186	638	4597	71116
Mindösszesen	944108	304420	44588	10361	110045	1413522

Megállapíthatjuk, hogy az összes erdő két legfiatalabb korosztályában, az 1-10, és a 11-20 éves korosztályban együttesen közel 570 ezer hektár területet foglalnak el a faállományok. Figyelemmel az erdőfelújításokra is, a jellemző az, hogy az erdőtelepítések sikerrel jártak, mert végrehajtásukat és eredményességüket a statisztikai adatok is tükrözik.

4. ábra. Az erdők faállománnyal borított területe rendeltetés szerint



5. ábra. Az erdők faállománnyal borított területe a legfőbb erdőgazdálkodó csoportok szerint



Egyben nyilvánvaló az is, hogy - mivel az új erdők telepítésének üteme az ötvenes évekéhez képest csökkent - a jövőben a fiatalosok területének viszonylagos csökkenésével kell számolnunk.

A fatermelésre kijelölt erdő fafajösszetétele

A fafajonként részletezett adatok az állami erdőgazdaságokra, a termelőszövetkezetekre és az összes erdőgazdálkodó szervre álltak rendelkezésre. Annak érdekében, hogy az alapadatokat kellő differenciálással vetithessük ki a csoport teljes területére, az összes erdőre vonatkozó adatokból ki kellett vonnunk az erdőgazdaságok és a termelőszövetkezetek adatait. A három legfőbb csoport adatainak extrapolálása és az így nyert adatok összegezése után álltak rendelkezésünkre az országos képet jellemző adatsorok.

7. táblázat.

A fafajok által elfoglalt terület változása

1	2	3	4	5	6	7
Fafaj	1946-1949	1956-1959	1966-1969	1976-1979	1986-1989	1996-1999
Tölgyek	222 950	246 700	275 417	281 530	284 550	287 580
Cser	119 850	128 000	124 082	110 440	99 830	87 090
Bükk	84 650	88 860	89 308	84 050	78 840	82 760
Gyertyán	93 850	103 500	97 273	92 580	85 250	70 990
Akác	237 950	276 540	282 326	265 000	251 820	247 900
Nemesnyár	10 450	21 800	77 915	123 670	161 090	172 700
Hazainyár	16 950	22 550	29 054	24 080	24 080	27 680
Egyéb lombos	68 250	80 050	87 452	86 980	87 650	91 980
Fenyők	43 900	75 800	125 904	170 500	215 650	261 840
Összesen	898 800	1043 800	1188 731	1238 830	1288 760	1330 520

A fafajok eredet és korosztály szerinti adatai módot adtak arra, hogy ne csak az 1966-1969. évek időszakára, hanem a 10 és 20 évvel korábbi, majd a 10, a 20 és a 30 évvel későbbi időszekekre is kiszámíthatassuk a fafajösszetételt. Ezeket az adatokat a multra a főbb erdőgazdálkodó csoportok szerint számítottuk és összesítettük, a jövőre nézve csak az országos adatokat vezettük le. Az így kapott adatokat - jelentős összevonásokkal a 7. táblázat és a 6. ábra tartalmazza.

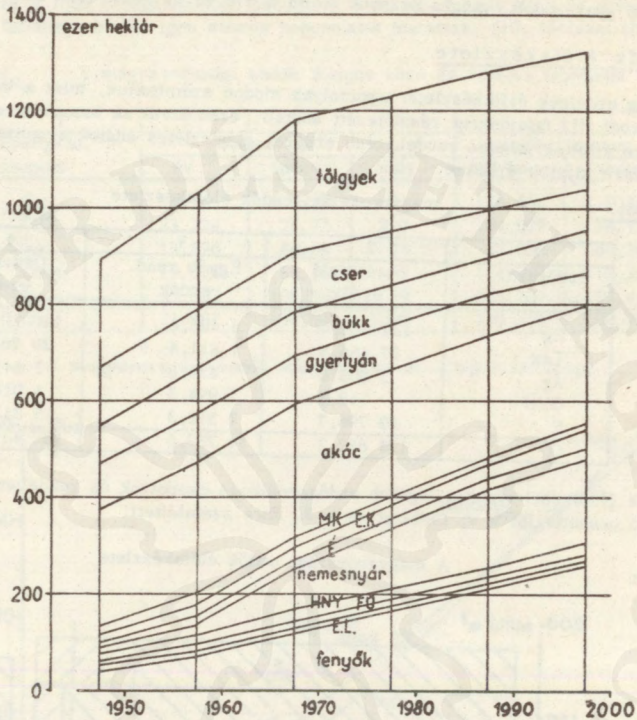
Megállapítható, hogy a felszabadulást követően a hatvanas évek közepéig valamennyi fafaj területe nőtt. Az aránya viszont csak azoknak a fafajoknak növekedett, amelyeknek területgyarapodása az átlagosat meghaladta: a nemesnyáráké és a fenyőké.

Az ezredfordulóig várhatólag

- növekszik a tölgyek, a nemesnyárák, az egyéb lombos fafajok és a fenyvesek területe,
- csökken a cser, a gyertyán és az akác faállományok területe,
- lényegében nem változik a bükkösök és a hazainyárasok területe.

6. ábra.

A fajok által elfoglalt terület változása



A faállományok területének eredet szerint való összetételét ill. ennek változását a 8. táblázat adatai mutatják.

8. táblázat.

A mageredetű faállományok területének változása

1	2	3	4	5	6	7
Erdőgazd. csoport	1946 - 1949		1956 - 1966		1966 - 1969	
	hektár	%	hektár	%	hektár	%
Eg	320 684	51,29	411 839	56,72	516 923	62,51
Tsz	57 304	29,88	70 722	31,74	93 786	36,96
E	40 460	49,46	47 253	49,79	62 881	58,16
Ö	418 448	46,56	529 814	50,76	673 590	56,67

A mageredetű faállományok területe 418 448 hektárról 673 590 hektárra, azaz a faállománnyal borított terület 46,56 %-áról 56,67 %-ára növekedett. A mageredetű faállományok területe tehát 20 év alatt 61 %-kal nőtt. Ez a változás kedvező. Némileg rontja azonban a képet az, hogy ugyanezen 20 év alatt a sarjeredetű faáll-

lomány területe 480 352 hektárról 515 141 hektárra nőtt, tehát a sarjerdők abszolút területe is gyarapodott, mégha arányuk 53,44 %-ról 43,33 %-ra esett is vissza.

Az erdők élőfakészlete

Az ország erdeinek élőfakészletét ugyanolyan módon számítottuk, mint a korosztályok összevont ill. fafajonként részletezett adatait; ezen kívül az összevont adatok rendelkezésre állottak minden rendeletű erdőre, a részletes adatok azonban csak a fatermelésre kijelölt erdőkre.

9. táblázat.

A magyarországi erdők élőfakészlete

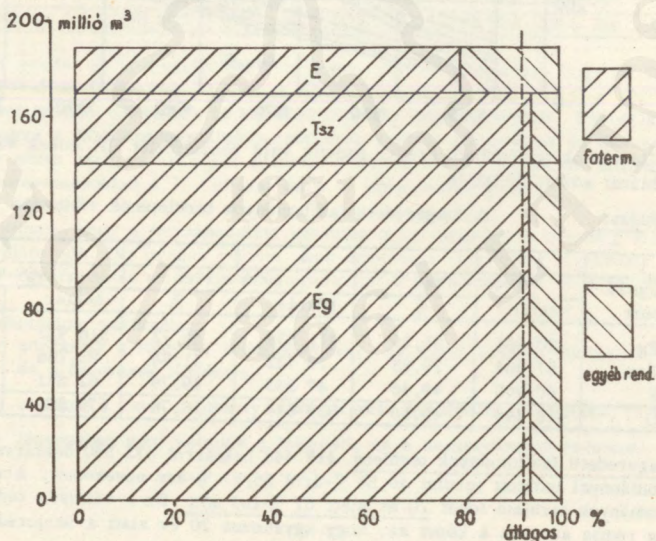
M.e.: 1000 m³

1	2	3	4
Erdőgazd. csoport	Fatermelő erdők	Egyéb rend. erdők	Összes erdő
Eg	131 205,6	8 995,8	140 201,4
Tsz	27 456,5	1 811,4	29 267,9
Ág	2 203,6	437,8	2 641,4
OVH	19,8	994,3	1 014,1
E	12 796,7	2 518,3	15 315,0
Ö	173 682,2	14 757,6	188 439,8

Az erdők élőfakészletének a legfőbb erdőgazdálkodó csoportok és rendeltetés szerint való összetételét a 9. táblázat és a 7. ábra szemlélteti.

7. ábra.

A magyarországi erdők élőfakészlete



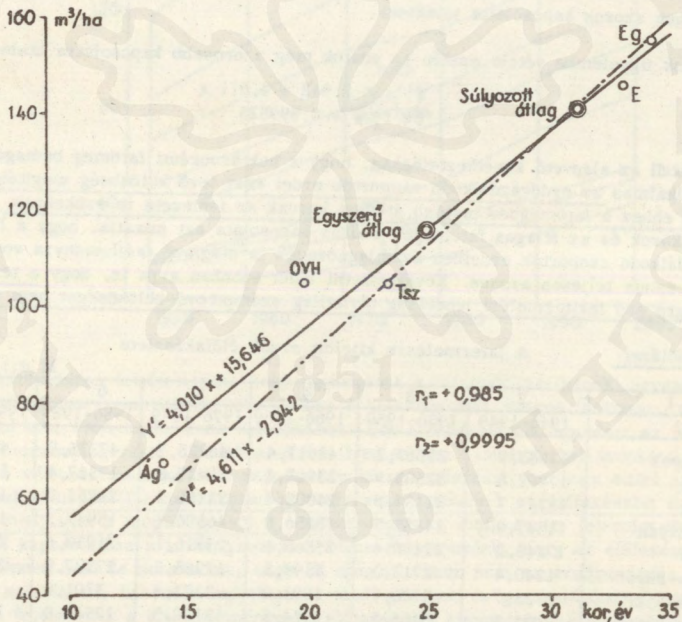
Az ország összes erdejének élőfakészlete tehát 188,4 millió m³.

Vizsgálataink a főbb erdőgazdálkodó csoportok erdeinek átlagos kora és átlagos hektáronkénti fatömege között igen szoros kapcsolatot mutattak. (10. táblázat ill. 8. ábra).

10. táblázat. A magyarországi erdők átlagos kora és átlagos fatömege

1 Erdőgazd. csoport	2 Átlagos kor			6 Átlagos fatömeg	
	év	index	súly	m3/ha	index
Eg	34,165	109,92	675	154,664	110,18
Tsz	23,224	74,72	210	104,029	74,11
Ág	13,876	44,64	29	67,038	47,76
OVH	19,673	63,30	7	104,297	74,30
E	33,007	106,20	79	145,237	103,46
Ö	31,081	100,00	1000	140,375	100,00

8. ábra. A magyarországi erdők átlagos kora és átlagos fatömege



A táblázathoz és az ábrához a következő kiegészítések szükségesek:

- az átlagos korokat az erdőgazdálkodó csoportok erdeinek területi korosztályviszonyai alapján számítottuk annak feltételezésével, hogy a korosztályokon belül a faállományok területi eloszlása egyenletes,
- az index az összes = 100-hoz való hasonlítást jelzi,
- a súly az egyes erdőgazdálkodó csoportok összes faállomány-nyal borított területének 0,1 %-os arányával egyenlő,
- az átlagos fatömeg az élőfakészlet és a faállomány-nyal borított terület hányadosa,
- a fatömeg-index számításának módja ugyanolyan, mint az átlagos koré

Az átlagos kor és az átlagos fatömeg indexei az egyes erdőgazdálkodó csoportokban pusztá rátekintésre is feltűnő hasonlóságot mutatnak. Az átlagos korok és az átlagos fatömegek közötti lineáris kapcsolat szorosságát súlyozás nélkül és súlyozással egyaránt kiszámítottuk. Az első esetben a kapott egyenlet

$$Y' = 15,646 + 4,010 x$$

ahol x a faállomány kora években s az eredményt m³/ha-ban kapjuk; a korrelációs együttható

$$r_1 = + 0,985,$$

tehát igen szoros kapcsolatot jelez.

A súlyok figyelembe vétele esetén az adatok még szorosabb kapcsolatra utalnak

$$Y'' = - 2,942 + 4,611 x$$

$$\text{és } r_2 = + 0,999525$$

Mindebből az alapvető következtetés az, hogy a hektáronkénti fatömeg önmagában nem alkalmas az erdőgazdálkodó csoportok erdei közt levő különbség megítélésére, hanem ehhez a fatömeghez tartozó átlagos kornak az ismerete is szükséges. Az átlagos korok és az átlagos fatömegek szoros kapcsolata azt mutatja, hogy a főbb erdőgazdálkodó csoportok erdeiben az átlagnövedék (a meglevő faállományra vonatkoztatva) szinte teljesen azonos. Következtetni lehet azonban arra is, hogy a terület-egységre eső fakitermelési lehetőség távlatilag számottevő különbséget nem mutat.

11. táblázat.

A fatermelésre kijelölt erdők élőfakészlete

M.e.: 1000 m³

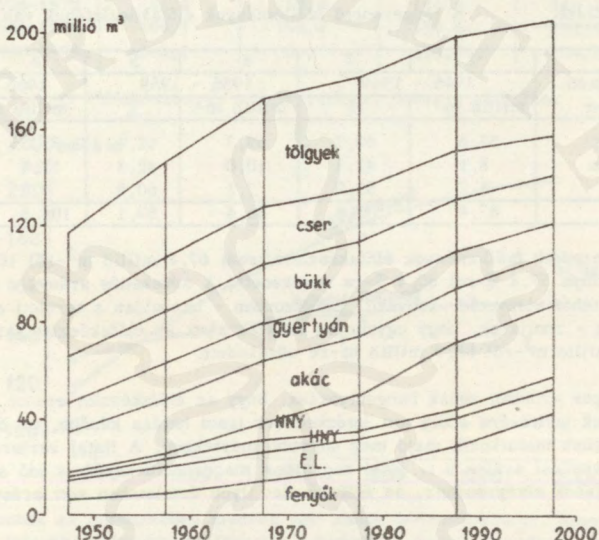
1	2	3	4	5	6	7
Fafaj	1946-1949	1956-1959	1966-1969	1976-1979	1986-1989	1996-1999
Tölgyek	33663,9	39067,2	45617,4	46225,7	47375,0	47793,7
Cser	17902,3	22505,9	23913,4	21427,8	19547,4	16312,3
Bükk	18279,7	21134,6	24008,4	23160,2	21757,0	19654,4
Gyertyán	11547,4	14885,7	15856,8	16506,1	15947,2	12929,7
Akác	17245,2	22455,4	25560,1	23316,1	21930,6	21280,4
Nemesnyár	1240,4	2713,0	7399,8	15285,3	27307,0	29341,1
Hazainyár	1723,7	2786,7	4893,9	3273,8	3301,9	4138,5
Egyéb lombos	7961,3	10405,8	12324,3	12170,5	12510,0	13432,5
Fenyők	7183,0	10180,6	14108,1	19991,2	29606,6	40359,8
Összesen	116746,9	146134,9	173682,2	181356,7	199282,7	205242,4

A továbbiakban a fatermelésre kijelölt erdők élőfakészletének alakulását kísérvük figyelemmel. Ehhez a három legfőbb erdőgazdálkodó csoport erdeinek élőfakészlet- és

területadatait használtuk fel. Kiszámítottuk az egyes fajok (néhány faj esetében eredet szerint is) hektáronkénti átlagos fatömegét a korosztályokban és összesen. Az így kapott fajlagos fatömegadatok felhasználásával módunk nyílt arra, hogy az élőfakészlet multbeli és jövőbeli nagyságára és összetételére következtessünk. Hogy a megfelelő időszakokra az élőfakészletadatokat megkapjuk, a fajak korosztályterületét szoroztuk a megfelelő hektáronkénti fatömeggel. Az eredményt - erős összehasonlásokkal - a 11. táblázat és a 9. ábra szemlélteti.

9. ábra.

A fatermelésre kijelölt erdők élőfakészlete



Számításunkban feltételeztük, hogy ugyanannak a fajnak (eredetnek) ugyanabban a korosztályban ugyanakkora volt és lesz a hektáronkénti átlagos fatömege, mint az alapul vett 1966-1969. évek időszakában. Ezt a feltételezést egyrészt az indokolja, hogy viszonylag rövid időszak alatt az ilyen módon számított hektáronkénti fatömegben a változás mértéke elhanyagolhatóan kicsi, másrészt az, hogy ezzel az eljárással kiküszöböljük mindazokat az eltéréseket, amelyek az élőfakészlet számbavételi módjainak a megváltozásából adódhatnak. Az élőfakészlet jelentős növekedésével kapcsolatban u.i. hangzottak el olyan észrevételek, hogy az élőfakészlet tulajdonképpen nem is növekedett, vagy ha mégis, akkor sem az erdőrendezés által jelzett mértékben, hanem a számbavétel módszereiben és pontosságának fokozásában elért fejlődésnek a következménye az élőfakészlet kimutatott mértékű növekedése.

Megállapítható, hogy a felszabadulást követő 20 év alatt a kimutatott fajok és fajcsoportok mindegyikének az élőfakészlete növekedett. Az arányok azonban az egyenlőtlen növekedés miatt megváltoztak: a nemesnyárák, a hazainyárák, az egyéb lombos fajok és a fenyők élőfakészlete az átlagosnál nagyobb mértékben nőtt és

így ezek aránya is nagyobbá vált.

Az ezredfordulóig várhatólag

- növekszik a tölgyek, a nemesnyárok, az egyéb lombos fafajok és a fenyők élőfakészlete,
- csökken a cser, a bükk, a gyertyán, az akác és a hazainyárok élőfakészlete.

A részletes adatok alapján megállapítható, hogy jelentősen megváltozott az élőfakészlet eredet szerinti összetétele (12. táblázat).

12. táblázat. A mageredetű faállományok élőfakészletének változása

1	2	3	4	5	6	7
Erdőgazd. csoport	1946 - 1949		1956 - 1959		1966 - 1969	
	millió m ³	%	millió m ³	%	millió m ³	%
Eg	53,6	60,7	69,3	62,4	83,5	63,7
Tsz	8,1	42,3	10,0	42,3	11,8	42,9
E	5,7	62,0	7,1	60,8	9,5	63,3
Ö	67,4	57,8	86,4	59,1	104,8	60,4

A mageredetű faállományok élőfakészlete tehát 67,4 millió m³-ről 104,8 millió m³-re, aránya 57,8 %-ról 60,4 %-ra növekedett. A növekedés aránya a 20 év alatt 55 %, tehát alapvetően kedvező. Ezt azonban - hasonlóan a területi arányok alakulásához - rontja az, hogy ugyanezen időszak alatt az élőfakészlet sarjeredetű része 49,3 millió m³-ről 68,9 millió m³-re növekedett.

Szükséges azonban annak hangsúlyozása, hogy az élőfakészlet eredet szerinti összetételének javítására eddig tett intézkedések igazi hatása később, az évszázad utolsó negyedében mutatkozik majd meg nagyobb mértékben. A fiatal sarjeredetű faállományok növekedési erélye u.i. jóval nagyobb a mageredetűekénél, s idő szükséges a nevelőágások elvégzéséhez, az élőfakészlet ilyen értelemben vett arányainak átváltásához.

A faállományok átlagos kora és átlagos hektáronkénti fatömege között több tekintetben is szoros matematikai kapcsolat figyelhető meg:

- a fatermelésre kijelölt erdők 1946-1969 közötti idősoros adatai esetén $r = + 0,981$;
- az előző témában a három legfőbb erdőgazdálkodó csoport esetén $r = + 0,840$ ill. $r = + 0,99908$;
- néhány kemény lombos fafajra - erdőgazdálkodó csoportra tekintet nélkül - $r = + 0,886$.

Mindez ismételtlen figyelmeztet arra, hogy az átlagos koroknak, ezek alakulásának az eddiginél nagyobb jelentőséget szükséges tulajdonítanunk nagy kiterjedésű erdőterületek jellemző adatainak a megítélésében is.

Az élőfakészletnek az ezredfordulóig levezetett alakulása és a területi adatok alapján számíthattak a hektáronkénti fatömegnek az alakulását is. Egyben mind az élőfakészlet, mind a hektáronkénti fatömeg nyers adatai alapján kiszámíthattuk e sorok másodfokú parabolikus trendjét is (13. táblázat és 10. ábra).

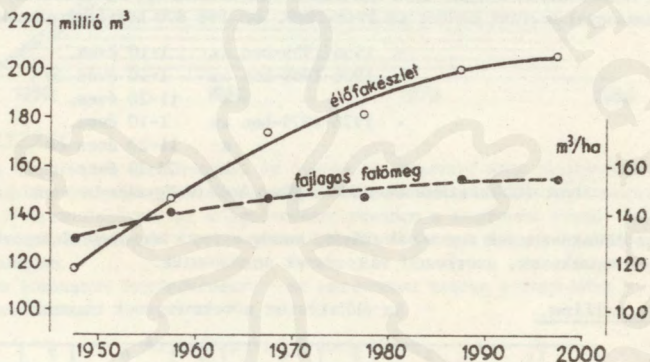
13. táblázat.

Az élőfakészlet és a hektáronkénti fatömeg alakulása

1	2	3	4	5
Időszak	Élőfakészlet		Fajlagos fatömeg	
	ered. ért	parab. tr.	ered. ért.	parab. tr.
	millió m ³		m ³ /ha	
1946-1949	116,7	117,6	129,9	130,7
1956-1959	146,1	146,1	140,0	138,6
1966-1969	173,7	169,1	146,1	144,9
1976-1979	181,4	186,6	146,4	149,7
1986-1989	199,3	198,4	154,6	152,9
1996-1999	205,2	204,7	154,3	154,5

10. ábra.

Az élőfakészlet és a hektáronkénti fatömeg alakulása



Mindenzen adatoknak az ismeretében módunk volt annak levezetésére is, hogy az élőfakészletnek a felszabadulást követő jelentős növekedése mely tényezőknek mekkora mértékben tudható be. Ennek részletezése előtt azonban célszerű az élőfakészletnek a két világháború közötti alakulását röviden tárgyalni. Ebből az időszakból három, alapként elfogadható közlés található:

- Kaán (1923) 77,4 millió m³-ben,
- Biró (1929) 77,5 millió m³-ben,
- Tomasovszky (1936) 80,4 millió m³-ben jelöli meg az ország erdeinek élőfakészletét.

Az adatokkal kapcsolatban azonban két körülmény megállapítható: egyrészt az adatok nem vonatkoznak az ország akkori összes erdejére, másrészt csak a 7 cm-nél vastagabb fatömeget tartalmazzák.

A felszabadulást követően 1946-ban az u.n. Erdőleltár szintén az említett sajátosságokkal készült. Ha a négy forrásban tárgyalt adatokat egyrészt kivetítjük (lineárisan) az ország összes erdőterületére, másrészt figyelembe vesszük a 7 cm-nél vékonyabb faanyag mennyiségét is, akkor egységesen 110-115 millió m³ közötti értékeket kapunk az élőfakészletre. (Megjegyezzük, hogy ez időszak alatt az erdőterület gyakorlatilag nem változott.) Az első rátekintésre számszerűen igen eltérő értékek, amelyek a később számbavett adatoknál jóval kisebbek voltak, arra hívják fel a figyelmet, hogy elsősorban azt kell minden esetben tisztáznunk, mit is értünk az élőfakészleten.

E tanulmány szerzője kandidátusi értekezésében kimutatta, hogy 1953-ban az ország fatermelésre kijelölt erdeinek élőfakészlete 112 és 116 millió m³ közé esett. 1967-ben egy tanulmányában levezette, hogy 1960-ban 155,9 millió m³, 1966-ban 170,9 millió m³ volt a fatermelésre kijelölt erdők élőfakészlete. Jelen tanulmányban - más módon és bővebb alanyagra támaszkodva - bemutatjuk az élőfakészletnek a felszabadulást követő időszakban bekövetkezett növekedését, ill. a növekedésre ható tényezőket és ezek súlyát.

A fatermelésre kijelölt erdők élőfakészletének növekedésében közrejátszó tényezőket három csoportban foglaltuk össze:

- nőtt a faállományok átlagos kora,
- nőtt a faállománnyal borított terület,
- változott az erdők fajajösszetétele.

A faállományok átlagos kora növekedésének hatását úgy számítottuk, mintha a faállománnyal borított terület az 1946-1949. évi 898 800 hektáron állandósult volna.

- 1956-1959-ben az 1-10 éves,
- 1966-1969-ben az 1-10 éves és
a 11-20 éves,
- 1976-1979-ben az 1-10 éves,
a 11-20 éves és
a 21-30 éves

korosztályok élőfakészletének alakulásában kellett figyelembe venni.

Az élőfakészletnek azt a változását, amely a fenti két tényezőcsoporton kívüli okokból mutatkozott, szerkezeti változásnak minősítettük.

14. táblázat.

Az élőfakészlet növekményének tényezői

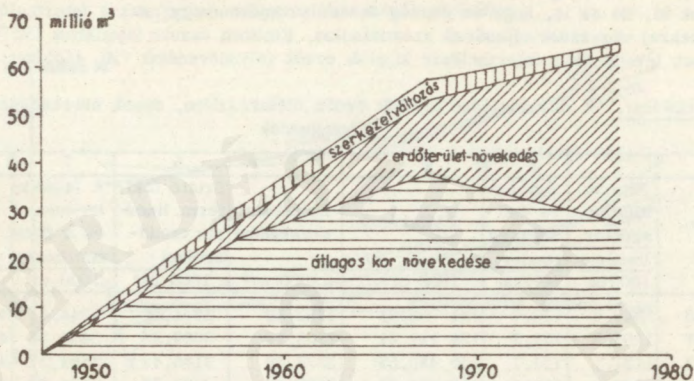
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Időszak	Átl. kor növekedése		Terület- növekedés		Szerkezet- változás		Összesen	
	millió m ³	%	millió m ³	%	millió m ³	%	millió m ³	%
1956-1959	24,2	82	3,0	10	2,2	8	29,4	100
1966-1969	37,6	66	14,8	26	4,6	8	57,0	100
1976-1979	28,3	44	34,6	53	1,8	3	64,7	100

A 14. táblázat adatai és a 11. ábra alapján megállapítható, hogy a felszabadulástól napjainkig a faállományok átlagos korának a növekedése gyakorolta a legnagyobb hatást az élőfakészlet növekedésére. Az erdőterület növekedésének erőteljesebb érvényesülése később, az évszázad utolsó negyedében várható, mert a létesített faállományok általában még fiatalok és így egyelőre nagyobb növedéket nem hoznak létre. A szerkezetváltozás hatása ellentétes előjelű változások pozitív előjelű egyenlegeként fogható fel: pl. a sarjeredetű faállományok területének visszaszorítása lassítja, a gyorsan növő fajok területének növelése gyorsítja az élőfakészlet növekedését.

Szükségessé megjegyeznünk, hogy a faállományok átlagos korának a növelése alapvetően indokolt volt, de néhány fajokban (pl. a cserben és az akácban) ez tartást jelentett.

11. ábra.

Az élőfakészlet növekményének tényezői



Az erdők növedéke

Az erdőgazdasági üzemtervek tartalmazták az összes rendeltetésű erdő faállományának folyónövedékét és átlagnövedékét; mégpedig a folyónövedékét minden esetben a fatermési táblák felhasználásával, az átlagnövedékét részben a fatermési táblák közvetett felhasználásával, részben - a pontosabban becsült fatömegű faállományokban - a mérés adatai alapján.

Az üzemtervekben kimutatott folyónövedékét - az ismertetett módon extrapolálva - a 15. táblázat tartalmazza.

15. táblázat.

Az üzemtervi folyónövedék

			M.e.: m ³
1	2	3	4
Erdőgazd. csoport	Fatermelő erdők	Egyéb rend. erdők	Összesen
Eg	4 117 365	225 372	4 342 737
Tsz	1 262 480	110 148	1 372 628
Ág	186 554	35 172	221 726
OVH	1 696	58 968	60 664
E	337 892	85 986	463 878
Ö	5 945 987	515 646	6 461 633

A növedék megbízható ismeretének nagy a jelentősége, mert a növedék - hosszabb időtartamra - megszabja a kitermelhető fatömeg nagyságát is. Érthető ezért, hogy már a legalább közepesen fejlett erdőgazdasággal rendelkező országoknak is egyik legfőbb törekvése erdeik növedékének minél pontosabb megállapítása. A folyónövedék előrejelzése azonban mindig a mult hasonló adatainak az adaptálásával lehetséges, akár fatermési táblákba dolgozták bele ezeket az adatokat, akár e célból végzett konkrét mérések eredményeinek a felhasználásáról legyen szó. Az azonban, hogy a folyónövedék előrejelzése mennyire pontos, nemcsak attól függ, hogy egyik vagy másik módon az adatokat a konkrét faállományokra megfelelően alkalmazták-e, hanem attól is, hogy a jövőben az időjárás tényezők ugyanolyanok lesznek-e, mint a bázisidőszakban voltak.

A folyónövedék megállapításában célunk lehet, hogy azt az egyes faállományokra mu-
tassuk ki, de az is, hogy az ország összes erdejére (vagy csak a fatermelésre ki-
jelöltekre) végezzünk ellenőrző számításokat. Említett tanulmányunkban 1967-ben rész-
letesen levezettük a fatermelésre kijelölt erdők folyónövedékét (16. táblázat).

16. táblázat. A fatermelésre kijelölt erdők élőfakészlete, ennek növekedése és a
folyónövedék

1	2	3	4	5	6	7	8
É v	Faterm. kijelölt erdőter. lineáris trendért. 1000ha	Egy ha- ra eső fatömeg trendért. m ³ /ha	Élőfakészlet 1000 m ³	Élőfakészl. növekedése 1000 m ³	Bruttó faki- term. lineá- ris trend- értékei 1000 m ³	A fakész- let-növ. és a faki- term. összege 1000 m ³	Növe- dék m ³ /ha
1950	1089,9	120,9	131 768,91	2352,50	2991,91	5344,41	4,9035
1951	1105,7	121,3	134 121,41	2365,14	3089,20	5454,34	4,9329
1952	1121,5	121,7	136 486,55	2377,78	3186,49	5564,27	4,9614
1953	1137,3	122,1	138 864,33	2390,42	3283,78	5674,20	4,9892
1954	1153,1	122,5	141 254,75	2403,06	3381,07	5784,13	5,0162
1955	1168,9	122,9	143 657,81	2415,70	3478,36	5894,06	5,0424
1956	1184,7	123,3	146 073,51	2428,34	3575,65	6003,99	5,0679
1957	1200,5	123,7	148 501,85	2440,98	3672,94	6113,92	5,0928
1958	1216,3	124,1	150 942,83	2453,62	3770,23	6223,85	5,1170
1959	1232,1	124,5	153 396,45	2466,26	3867,52	6333,78	5,1406
1960	1247,9	124,9	155 862,71	2478,90	3964,81	6443,71	5,1636
1961	1263,7	125,3	158 341,61	2491,54	4062,10	6553,64	5,1861
1962	1279,5	125,7	160 833,15	2504,18	4159,39	6663,57	5,2079
1963	1295,3	126,1	163 337,33	2516,82	4256,68	6773,50	5,2293
1964	1311,1	126,5	165 854,15	2529,46	4353,97	6883,43	5,2501
1965	1326,9	126,9	168 383,61	2542,10	4451,26	6993,36	5,2704
1966	1342,7	127,3	170 925,71	2554,74	4548,55	7103,29	5,2903

Ehhez a számításhoz a következő tényezőket használtuk fel:

- a fatermelésre kijelölt összes erdőterület lineáris trendértékeit,
- az egy hektárra eső fatömeg lineáris trendértékeit,
- a bruttó fakitermelés lineáris trendértékeit.

A számítás eredményeül azt kaptuk, hogy az 1950. évi 5344 ezer m³-ról ill. 4,9 m³/ha/év-ről 1966-ig 7103 ezer m³-re ill. 5,3 m³/ha/év-re növekedett a fatermelésre ki-
jelölt erdők összes ill. egy hektárra eső folyónövedéke.

E tanulmányban kidolgoztunk egy másik módszert a fatermelésre kijelölt erdők folyó-
növedékének megállapítására: az élőfakészlet növekménye és a kitermelt fatömeg a-
lapján. Ennél a módszernél is azt az elvet érvényesítjük, hogy az évente létrejövő
növedék elvileg két részre osztható: egyik részét kitermeljük, a másik része az élő-
fakészletet növeli (a magyarországi erdők eddigi adottságai mellett).

A negyvenes, az ötvenes és a hatvanas évek második felére levezetett élőfakészlet-
adatok alapján kiszámítottuk a jellemző másodfokú parabolikus trend egyenletét:

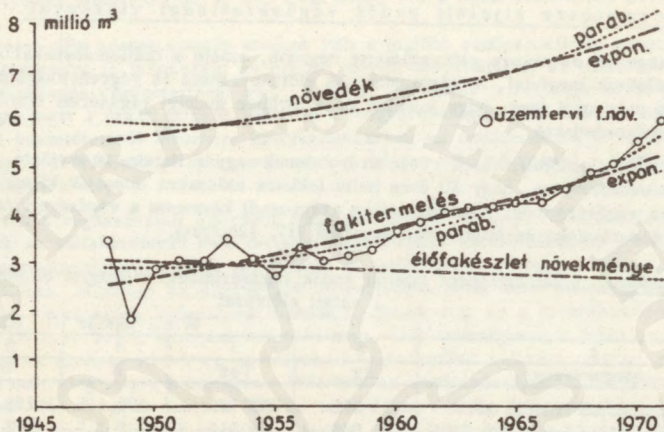
$$Y' = 146134,9 + 2846,765 x - 9,2035 x^2$$

Az egyenletben 1957,5-ben x=0, és az élőfakészletet 1000 m³-ben kapjuk meg. Az

egyenlet segítségével számítottuk az élőfakészlet nagyságát évente, és ezeknek az adatoknak az alapján az élőfakészlet évi növekményét.

12. ábra.

A fatermelésre kijelölt erdők növedéke



A fatermelésre kijelölt erdőkből kitermelt fatömegre vonatkozó adatok alapján két trendet, exponenciális és másodfoku parabolikus trendet számítottunk. Ennek megfelelően a növedék nagyságára is két adatsort kaptunk aszerint, hogy az élőfakészlet növekményéhez az egyik vagy másik trend értékeit adjuk hozzá (12. ábra).

1948-tól az egyik görbe szerint 157,6 millió m^3 , a másik szerint 158,2 millió m^3 növedék jött létre. A különbség kisebb a 0,4 %-nál. A két görbe alapján megállapítható, hogy a fatermelésre kijelölt erdők folyónövedéke

- a negyvenes évek végén 5,6 és 5,9 millió m^3 ,
- az ötvenes évek végén 6,2 és 6,4 millió m^3 ,
- a hatvanas évek végén 7,6 és 8,0 millió m^3

között mozgott.

A hektáronkénti folyónövedék a tárgyalt időszakban átlagosan 6,11 és 6,14 m^3 /ha/év közé esett; irányzata növekvő, és a hatvanas évek második felében 6,3 ill. 6,5 m^3 /év körül járt.

Mindezen módszereken felül megvizsgáltuk, mekkora lehetne a fatermelésre kijelölt erdők folyónövedéke akkor, ha a faállományok korosztály- és vágásérettségi viszonyai egyenletesek lennének, a hektáronkénti fatömeg pedig fafajonként egyenlő lenne a jelenlegivel. Az így kapott adatsor közvetlenül a véghasználati növedéket adta meg, ezért hozzá kellett tennünk az előhasználatok arányának megfelelő famennyiséget. Mi ezt eléggé alacsonyan, a véghasználati fatömeg 40 %-ában állapítottuk meg. Eszerint - kizárólag elméleti feltevés alapján -

1946-1949-ben	5,9 millió m^3 ,
1956-1959-ben	7,4 millió m^3 ,
1966-1969-ben	8,7 millió m^3 ,

1976-1979-ben	9,7 millió m ³ ,
1986-1989-ben	10,5 millió m ³ ,
1996-1999-ben	11,1 millió m ³

lehetett volna ill. lesz a növedék maximuma.

A fatermelésre kijelölt erdők vágásérettségi viszonyai

Erdeinkben ott és akkora előhasználatot végzünk, amely a faállományokkal kapcsolatos céloknak megfelel. A véghasználatok előirányozható és végrehajtható mértéke azonban már attól függ, hogy jelenleg és a jövőben mennyi vágásérett faállomány áll rendelkezésünkre.

Hazánkban az erdőtelepítések révén aránytalanul nagy a fiatalosok területe. Ennek egyik következménye, hogy 30 éven belül (ekkora időszakra mutatják ki az üzemtervek a vágásérettségi viszonyokat) az arányosnál kevesebb a vágásérett faállományunk területben és fatömegben egyaránt (17. táblázat).

17. táblázat. A fatermelésre kijelölt erdők vágásérettségi viszonyai és véghasználati előírásai

M.e.: hektár ill. 1000 m³

1		2	3	4	5
Megnevezés		Eg	Tsz	E	Ö
Faállománnyal borított ter.		326 885	253 731	108 115	1 188 731
Átl. évi véghaszn. ter.		15 085	6 516	2 207	23 888
Átlagos vágásérettségi kor		54,81	38,94	47,26	49,762
Vágásérett faállományok területe	0-10 éven belül	180 652	51 697	14 767	247 116
	11-20 éven belül	120 252	78 293	21 341	219 886
	21-30 éven belül	136 642	58 301	25 427	220 370
	0-30 éven belül	437 546	188 291	61 535	687 372
	évente átlagosan	14 585	6 276	2 052	22 913
0-10 éven b. v.é. fatömeg		43979,6	8797,8	3149,7	55927,1
Előírás	terület	162 735	47 848	13 233	223 816
	fatömeg	39463,5	8010,3	2659,6	50133,4

A táblázat adatai alapján megállapítható, hogy 0-10 éven belül az erdőgazdaságoknál 20 %-os többlet, a termelőszövetkezeteknél közel 20 % hiány, az egyéb erdőkben kb. 35 % hiány mutatkozik, összességében azonban a kép közel arányos megoszlást mutat. 11-20 éven belül az erdőgazdaságoknál kb. 20 % hiány, a termelőszövetkezeteknél közel 20 % többlet, az egyéb erdőkben arányos kép, összességében közel 10 %-os hiány tapasztalható. 21-30 éven belül az erdőgazdaságoknál és a termelőszövetkezeteknél mintegy 10 %-os hiány, az egyéb erdőkben ugyanakkora többlet, egészében 7-8 %-os hiány lesz. 0-30 éven belül megglehetősen kiegyenlítődés tapasztalható az erdőgazdálkodó csoportok erdeiben és együttesen is, és a logikus várakozásnak megfelelően mindegyiknél némileg kevesebb lesz a vágásérett faállományok területe (s nyilván a fatömege is), mint amekkora az átlagos évi véghasználati területből következne.

Az átlagos vágásérettségi kor az erdőgazdaságok erdeiben a legnagyobb, az egyéb erdőkben közepes és a termelőszövetkezeti erdőkben a legkisebb. Mindez alapvetően az erdők fajaj és eredet szerint való összetételében megellelhető különbségekre vezethető vissza. (Az egyéb erdők 47,26 éves átlagos vágásérettségi kora jelentős szóródás sulyozott átlaga: Ág 30,28 év, OVH 36,30 év, a többi erdő 62,55 év.)

A rendelkezésre álló adatok alapján módunk volt a legfőbb erdőgazdálkodó csoportok szerint és összesítve is fafajonként és eredet szerint megállapítani az üzemtervekben tervezett átlagos vágásérettségi kort. A kapott eredmény jelentősége azért különösen nagy, mert a nyert értékek tükrözik a magyarországi erdők fajaj és eredet szerint való összetételéből levonható következtetéseket: az erdőrendezők a vágásérettségi kort - a faállományt alkotó valamennyi fafajra való tekintettel - erdőrészeltenként állapítják meg.

Az üzemtervek a véghasználati előírások megfogalmazásában messzemenően figyelembe veszik az élőfakészlettel való tartamos gazdálkodás követelményeit. Az első tíz évre a vágásérett faállományok területénél és fatömegénél mintegy 10 %-kal kisebb az előírás. Minthogy az üzemtervek 30 esztendőn belül némi kiegyenlítést tartalmaznak, ez az arány kedvezőnek mondható. Ennek u.i. az a következménye, hogy sem a 30 éven belül, sem azt követően nem válik szükségessé a fakitermelés csökkentése. Az üzemterveknek ez az előrelátó véghasználati előírása azonban eddig nem valósult meg teljes mértékben. 1971-ben az erdőgazdaságok 72, a termelőszövetkezetek 92, az egyéb szervek 75; az összes szerv pedig átlagosan 77 %-ban hajtotta végre a véghasználatok üzemtervi tervét. A fatömeg-arányok némileg nagyobbak: 76, 93, 89 ill. 80 %. Ennek oka az, hogy az átlagosnál hektáronként nagyobb fatömegű erdőrészeltekben végezték el a véghasználatokat.

A vágásérett faállományokban a tartalékok felhalmozódása paradox helyzetet eredményez: elvileg nem lenne akadálya annak, hogy a megtakarított fatömeget akár az üzemtervi időszakon belül kitermeljék. Ebben azonban évről-évre csak olyan mértékben haladhatnak előre célszerűségi okok miatt, hogy későbbi időszakban se válják szükségessé a fakitermelés egyszer már elért mennyiségének a csökkentése. Ez a korlátozás viszont azzal a következménnyel jár, hogy az üzemtervi időszak elején elért megtakarítás egy része általában áttolódik a következő üzemtervi időszakra. Ha ez bekövetkezik, akkor a kialakult aránytalanságok csak egyre nagyobb áldozatok árán szüntethetők meg. Ez pedig mindenképpen bekövetkezik, ha a véghasználatok végrehajtásában az aránytalanságokat az üzemtervekben megtervezett mértékben sem enyhítjük.

ERDÉSZETI MŰSZAKI ÉS SZERVEZÉSI IRODA
Budapest, I. ker. Iskola u. 13.
Tsz: 74111 Készült: 200 példányban
Felelős vezető:
Árva Józsefné
igazgató



