

Változásra szorul-e a hazai földhasználati rendszer?

Az aratás előtt a hazai tárolókban 1,5 millió tonna búza és közel akkora kukorica készlet vár vevőre. A magas átmenő készletek illetve a túltermelés miatt rendkívül alacsony a gabonafélék felvásárlási ára. Hozzájárul ehhez az új versenytársak megjelenése, továbbá a kedvezőtlen szállítási és logisztikai adottságaink. Ezek lényegesen csökkentették a gabona versenyképességét. Mindezek megszólalásra készítették a szakma illetékeseit. A Gabonatermelők Országos Szövetsége hasonlóan a kukoricatermelőké is az okokat az alacsony és ingadozó hozamokban, a magas ráfordításokban, a tápanyag ellátás és a növényvédelem hiányosságaiban látják. (1) Általános vélemény szerint kivezető út lehet a precíziós gazdálkodás, a hibrid fajták elterjedése, a növényvédelem és a tápanyagpótlás gondosabb végzése. Az 5 tonna/ha-os búza vagy a 7-8 tonna/ha-os kukoricatermés már veszteséget hoz.

Sajátos módon fel sem merül a talajadottságok kérdése, a kedvezőtlen domborzatú, lejtős, erodált, alacsony humusz-tartalmú, mélyfekvésű, belvízveszélyes – 400-600 ezer ha-t elérő – földek művelése, ami a múlt rendszer öröksége. A KGST keretében a hazai agrárpolitika a gabona-hús exportra és az energiahordozók (földgáz, kőolaj) importjára épült. Ennek teljesítése hatalmas szántóterület intenzív művelését igényelte, gazdasági megfontolások nélkül. A rendszerváltással azonban a megváltozott politikai, piaci, társadalmi, tulajdonosi viszonyokban az ország globális versenyhelyzetbe került.

Már az 1980-as évek közepén, amikor az ország pénzügyi helyzete igen nehezen viselte a mezőgazdasági nagyüzemek támogatását, az Országos Tervhivatalban készült tanulmány feltételezve a növénytermelésben a Nyugat-Európai átlaghozamok megközelítését, 1240 ezer hektárra becsülte a vetésterület csökkenését. (2) Izinger Pál - a modern magyar mezőgazdaság megteremtőinek kiemelkedő személyisége - (állati igaerő leváltása, a növénytermelési rendszerek, szakosított állattartó telepek, fajtaváltás) 1991-ben tanulmányt készített "*Javaslat a szántóföldi fatermelés kialakítására*" (3.4) címmel. Ennek indokai: piacvesztés, energiaköltségek jelentős növekedése, környezetvédelem, munkahelyteremtés szükségessége. Javasolta a magyar agrárpolitika átértékelését. A nagy ráfordítást igénylő intenzív szántóföldi vagy kertészeti termelést csak a jó és a legjobb adottságú területeken lesz célszerű fenntartani. Ahol viszont a talaj termékenysége vagy művelhetősége nem vagy csak kirívóan kevés jövedelem reményében tudja visszafizetni a növekvő költségeket, ott a kevesebb költséggel és főleg kevesebb anyag- és energiaráfordítással is a nyereséggel fenntartható művelési ágaknak kell elsőbbséget adni.

Mozgásterül szolgál

- 250 ezer ha 17% feletti lejtős és erodált terület
- 150 ezer ha szanált szőlő és gyümölcsös
- 400-600 ezer ha alacsonyhozamú szántó.

Az alternatívák közt döntően az erdőtelepítés szerepel, mint iparifa, energetikai célú faültetvény, vadászerdő, pihenőerdő, továbbá halastavak és víztározók létesítése. Javaslatának alapjául a szőlő- és gyümölcsstermelő állami gazdaságokban a cellulóz-nyár telepítések kedvező gazdasági eredményei szolgáltak. Javaslati teljes terjedelemben bekerültek az 1997. évi Nemzeti Agrár Programba.

A hazai agroökonómiai potenciálra alapozott tájkörzetek és távlati termelési irányaik című FM tanulmány (5) megállapítja, hogy a hozamok többsége elmarad a Nyugat-Európai átlagoktól. A tanulmány ennek okát nem az alkalmazott fajtákban vagy technológiai és műszaki hiányosságokban látta, hanem sokkal inkább az ún. határtemőhelyek tarthatatlanul magas arányában. Javasolják 1 millió ha szántó művelésből való kivonását, ennek helyére 800 ezer ha erdősítést, illetve nyárfa-pillangós váltógazdálkodást és 200 ezer ha-on gyepesítést.

Az EU-s felkészülés során az agrárpolitika helyzetével és kérdőjeleivel foglalkozó Agrárgazdasági Kutató Intézet tanulmánya (6) szerint a mai helyzet szerkezete és szintje is abnormális körülmények között alakult ki. A jövőben elsősorban a komparatív előnyöket kínáló ágazatok fejlesztését, a strukturális átalakítást kell megkezdeni, a komplementer termékekre koncentrálni. A földhasználatban a közvetlenül élelmiszertermelési célt szolgáló mezőgazdasági használatból - kompenzáció és támogatás mellett - 15-18 % termőföld kikapcsolható. Ezek erdőtelepítésre és alternatív célokra (hal- vadgazdálkodás, víztározók) hasznosíthatók. A földkivonási program a csökkenő mezőgazdasági területen környezetkímélő technológiákkal, a talajok tápanyagegyensúlyának megteremtését eredményezi.

Az EU-ba belépést követően az agrárágazatot ért kedvezőtlen hatások - többek közt a gabonakészlet tárolásának és értékesítésének nehézségei - hozták ismét előtérbe a szerkezetváltás kényszerét, amit az Agrárgazdasági Kutató Intézet így fogalmaz meg (7): "Valamennyi ágazat piaci lehetőségeit, hatékonysági javulási képességét, a vonatkozó szabályozási rendszerek terelő hatásait figyelembe véve arra a fájdalmas következtetésre jutottunk, hogy legalább 450-650 ezer hektár szántó jelenlegitől eltérő hasznosításáról kell gondolkodni. A teszttüzemi vizsgálatok alapján a vetésterület 30,5 %-án az agrártámogatások mellett is veszteséges termelés folyik.

Az agrárszerkezetváltás kényszere több, az EU-hoz csatlakozó országot is érintett. Spanyolország és Portugália a megállapított termelési kvóták alapján igen jelentős szőlő-, gyümölcs- és olívaültetvény felszámolását volt kénytelen végrehajtani. Írországban és Angliában pedig a gyepterületeket kellett csökkenteni. Gazdasági elemzések és hatékonysági vizsgálatok alapján mindenütt az erdőtelepítés került előtérbe, amit az EU strukturális és regionális alapja 100 %-kal támogatott. Spanyolországban és Portugáliában együtt 1,2 millió hektár fenyő- és Eucaliptus telepítést, Angliában és Írországban pedig 600 ezer hektár fenyőtelepítést végeztek el. Ezeknek a gyorsan növényöző fajoknak viszonylag rövid (6-25 év termelési ciklus) idő alatt jelentkezték a hozamai, melyek az erre épülő korszerű faiparral javították a belföldi faellátást, az exportot és a foglalkoztatást. A művelési ág váltással növekedett az egységnyi terület kibocsátása és a GDP is.

A telepítésre váró területek ökológiai adottságai

Hazánk klímája és talajaink termékenysége kedvező a kemény- és lágylombos fajok termesztésére, az Európai átlagnál nagyobb fatermés elérését teszi lehetővé. A napfényes órák magas száma különösen kedvező a gyorsannövő akác (*Robinia pseudoacacia* L.) és a nemes nyárak, a fekete nyárak (*Populus nigra* L. és *Populus deltoides* M.) hibridjei számára. Hazánkban a **faültetvényeknél** ez a két faj bír nagyobb jelentőséggel. Természetesen a faültetvényekben egyéb fajok telepítésére is lehetőség nyílik, mint a fűz, éger, bálványfa. A hazai klíma és a szerényebb talajigény miatt az akác a nagyobb jelentőségű. Termőhely tekintetében ennél lényegesen igényesebb a nemes nyár. A kivonásra váró földek 30-35 %-a várhatóan alkalmas az akác 10-15 % pedig a nemes nyár számára. Természetesen a többi terület erdősítése is kívánatos a talajnak megfelelő fajokkal.

A ültetvényerdők kialakulása, technológiai feltételei, hozamai

Az ültetvényeszerű fatermesztést az erdők szerepének társadalmi megítélésében bekövetkezett változások hozták létre. A természet megőrzésének igénye, az emberi környezet javítása világméretű jelenség, ami az erdők használatának a szabályozásával, a fakitermelések korlátozásával járt. Előtérbe került az ún. természetszerű, természetközeli erdőgazdálkodás, immateriális javak funkciói, biodiverzitás, őshonos fajok stb. Az Erdők Védelméről szóló törvényeink az erdők védelmi és jóléti rendeltetését helyezik az első helyre. Ugyanakkor a világ fafelhasználása 1990-2020 között várhatóan a háromszorosára emelkedik (8).

A megújuló energiatermelésben - tűzifa, apríték, pellet - szerepe fokozatosan bővül. A hagyományos iparágak mellett a vegyipar és műanyagipar is növekvő igényeket támaszt a facellulóz iránt. Különböző kémiai folyamatok útján nyert második generációs termékek (biomethán, etanol, bioplasztik) területén széleskörű és költséges Nano kutatások folynak. A bio-etanol (liquid-biomassza) termelés az USA-ban és Kanadában már kereskedelmi méretekben folyik. Az USA a meredeken emelkedő termelésben 2012-től a kukorica helyett facellulózt használ fel, mivel a Karib-térségben a hiányzó kukorica-import élelmezési problémákat idézett elő (9).

Az említett okok folytán alakultak ki Észak- és Dél-Amerikában a fanyersanyag előállításának új eljárásai. A modern biológia felhasználásával a fenyők, nyárak és az Eucaliptus új klónjait állították elő, majd az adott célra legalkalmasabb fajtákat szántóföldön, optimális víz-, tápanyagellátás, növényvédelem mellett termesztik. Ez az eljárás rövid idő alatt nagy mennyiségben azonos minőségű faanyag elérését teszi lehetővé. Ma a világ faellátásának több, mint egyharmadát - az összes erdőterület 3-5 %-át kitevő - ilyen ültetvények fedezik (10). A faültetvényekben termelési cél a méretes, minőségi hegyesfa vagy a faapríték. Ez utóbbi aránya az energetikai célú felhasználás és a kémiai feldolgozásból eredően rohamosan emelkedik.

Hazánkban a nyárfatermesztésnek az 1960-as években külföldi példák nyomán egy félintenzív formája indult meg, a mezőgazdasági cellulóznjár telepítésekkel. Az idők folyamán a kutatás a nemesítés és a technológia fejlődése alakította ki a nyárfatermesztés mai gyakorlatát. Az akácot illetően is volt ilyen gyakorlat korábban néhány nagybirtokon, melynek alkalmazható elemeit a szerző is felhasználta.

Gróf Forgách Nyírségi birtokon (Tornyospálca) az 1900-as évek elején az akáctermelésnek a növénytermeléssel kapcsolt váltógazdálkodási formája alakult ki. A futóhomok gyenge birkalegelőt a telepítés előtt juh trágyával feljavították. A tághálózatú ikersoros telepítésben - 4 m széles szávon - 4 évig köztes kapásnövényt termeltek. Ezt követően 2-3 évig rozstot vagy takarmánynövényt vetettek. A 8-10 éves állományban jó minőségű gyeperődött fel, amit lekaszáltak, esetenként legettettek. A kitermelés 20 éves korban történt, a részesek eltávolították a tuskót, gyökeret és 4 évig növénytermelés folyt. Ezt követően történt az újratelepítés. A részesek a kapásnövénynek a 2/3-át, a növénytermelésnek a felét kapták. Gróf Forgách okleveles gazda a N-kötő akác után 9 m³/ha/év bruttó növedékről, a növénytermelésnél pedig "szinte Bácskai" hozamokról és a talaj minőségének javulásáról számol be (11). Külföldi szakértők az eljárást az adott viszonyok között, a legmagasabb földkultúrának minősítették. Az 1935 IV. Erdőtörvény ezt az eljárást megszüntette.

Várható hozamok, növedék:

	Fafaj	Termelési ciklus (év)	Átlag növedék (m ³ /ha/év)
Hengeresfa	nemes nyár	12-16	16-30
	akác	20-25	14-23
			absz.sz.anyag t/ha/év
Apríték (minirotáció)	nemes nyár	3-5	9-16
	akác	4-8	8-12

Fontos szerepe van az akácnak a méztermelésben is, mint fontos exportcikk és a foglalkoztatásban. Az akác az egyik legjobb méhlegelő, a méhészek jelentősen hozzájárultak az akác kutatáshoz.

A fatermékek piaci helyzete

Napjainkban világméretű a törekvés a termőföld és a nyersanyagok megszerzése iránt. A fa, mint megújítható nyersanyag, ebben a tekintetben rendkívüli jelentőséggel bír. A megújuló energiatermelésben - tüzfifa, apríték, pellet - szerepe folyamatosan bővül. A nemes nyár minőségi (hámozási) rönknél folyamatos a keresleti piac. Alátámasztják ezt az ország Déli megyéiben bérelt szántókon létesített olasz érdekeltségű telepítések. Az alacsony méretű faanyagot pedig a csomagoló anyag, papír, forgácslap és a falemezipar használja fel. Az akác jelentősége és piaci helyzete - a környezetvédők negatív megítélése ellenére is - fokozatosan emelkedik. A trópusi faimport visszaesése hozta előtérbe a korábban főként tüzfának, bányafának és mezőgazdasági szerfának használt fafajt. A modern faipar technológiai folyamatai (műszáritás, ragasztás, táblásítás, termikus nemesítés) tette lehetővé az épület- asztalos és a bútortermelésben történő felhasználását (12).

Az ilyen célokra alkalmas minőségű hengeres fát azonban a hagyományos erdőgazdálkodás csak igen kis hányadban tudja biztosítani.

Nagyobb tömegben ez a minőség csak a faültetvényből nyerhető. Az alacsonyabb méretű és minőségű faanyag pedig mint szőlő-, gyümölcsültetvények támrendszere, víz-, lavina-, partvédelem és rekreációs célokra keresett termék. Néhány exportőr rendkívül aktív marketingjével lettek ismertté és váltak keresetté ezek a termékek, melyek akár hungarikumnak is nevezhetők. A forgalom ma már nem csak a mediterrán országokra terjed ki, hanem az igényesebb megmunkálású áruk a belsőépítészet, kültéri burkolatok és mennyezetek részére is alkalmasak. Ezen termékeknek a hozzáadott érték az alapanyag 8-10-szeresét is eléri. Az MTA Közgazdasági Tudományos Intézete szerint rendkívül kedvező cserearánytal és komparatív előnnyel bírnak (13). A fatermékek hazai exportja 2000 és 2008 között elérte az élelmiszerexport 18-20 %-át. A gazdasági válság hatására azonban 9-10 %-ra csökkent (14). Az EU többszázmillió m³ faimportra szorul, illetve Argentínai és Brazíliai közös vállalataiból lényegesen olcsóbban szerzi be a papíripar alapanyagát.



A fotón látható fűrészrönkből 5 db köböz 1 m³-t, ára: 175 EUR





*Szőlőkaró 370 EUR/t 1,2 m³
91.760 Ft/m³*



*PRAKTIKUM Akácterasz
Műszárított, hosszoldott, felületkezelt padlóburkolat. 600 ezer Ft/m³ felett.*

A kísérleti terület talajadottságait az alkalmazott technológiát, telepítési és állománynevelési eljárásokat, valamint a növedéket az alábbiak ismertetik:



1. számú fotó



2. számú fotó



3. számú fotó



(A szerző kísérlete)

Akác ültetvény

Mikebuda 40V

(3,65 ha)

Termőhely: Duna-Tiszaközi homok hátság
szárazadottságú humusz-szegény (0,47 %) homoktalaj (6,5 AK/ha)

Kor: 24 év

Átlagos faméret:

h 20 m

d_{1,3} 24 cm

N 550 db/ha

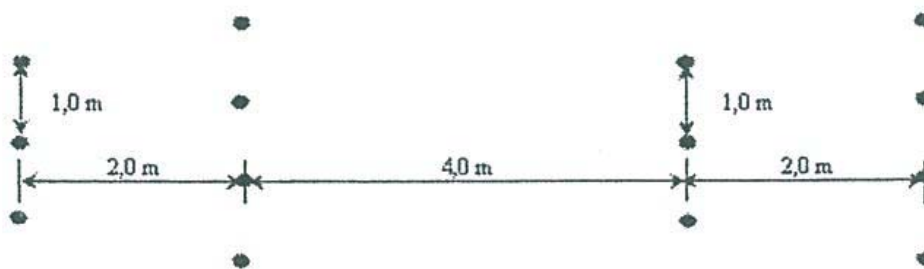
Bruttó növedék: 15,6 m³/ha/év

Elő + véghasználati várható kitermelés:

303 nettó m³**Állománynevelési eljárások:**

- mélyforgatásos talajelőkészítés
 - kommersz szaporítóanyag
 - tághálózatú telepítés
 - 3-4 évenként növtér bővítés
 - rendszeres talajápolás és törzsnyesés
 - 10 és 12 éves korban 24 t/ha szerves trágyázás
- Telepítés: 1992. (hagyományos akác telepítés)
Ültetvényszerű kezelés: 1997.

Javasolt telepítési hálózat - ikersoros, háromszög kötésben (3333 csemete/ha)



1 ha-on kitermelhető nettó m³ várható árbevétele és rentabilitása

Ilyen adatokkal egyelőre nem rendelkezünk, mert hazánkban ültetvényerdőkre vonatkozó vizsgálatok eddig nem voltak. Tájékoztatóként szolgálhatnak azonban a szerző vizsgálatai egy 24 éves akác ültetvény költség hozam adataira épülő értékeléssel.

(Kor: 24 év)

Vágástéri készletezés

Választék	m ³	Ft/m ³	Bevétel (eFt)
Export rönk	27	50.000	1.300
F ₂ rönk	27	22.000	594
Kivágás	15	20.000	300
Rúdafa	81	24.500	1.985
Tűzifa	153	15.500	2.372
	303	21.917	6.641

1 m³ ráfordítás 10.500 Ft

1 m³ árbevétel 21.917 Ft

Eredmény 138.374 Ft/ha/év \approx 2,8 t malmi búza (a vágásforduló közepére 6 %-os kamattal diszkontálva 68,772 Ft)

Fanövedékérték 265.640 Ft/év/ha \approx 5,3 t malmi búza

A 2014-2020 erdészeti pályázatban az erdőtelepítések és fásítások mellett megjelent az **ipari faültetvény telepítés**, ami **nem jár művelésiág váltással**. A rendelet maximum 20 éves korban szabja meg a kitermelést, lehetőséget adva annak újratelepítésére vagy a mezőgazdasági művelésre, illetve annak erdővé történő átminősítésére.

A kísérlet eredményeit felhasználva a szerző készítette az **intenzív eljárások növelésével** egy 20 éves kitermelésre szóló technológiát. Az 1 %-ot megközelítő humusz szint és a zöldtrágyával, illetve a szervesanyag pótlás (szalma, erjesztett szalma, komposzt, szenny-, lápiszap, hígtrágya) lehetővé teszi rövidebb idő alatt a magasabb növedéket és a rentabilitást.

Akác ipari faültetvény technológia és költségkalkuláció (20 éves kitermelés esetén)

Év	Művelet	műv.szám	Ft/db Ft/m ³ kitermelés	Ft/ha	Összeg	Megjegyzés	1 000 Ft
0	mélyforgatás	1		85	85		
	tárcsázás	1		10	10		
	simítózás	1		8	8		
	csemete beszerzés	3100	15	46,5	46,5		
	csemete szállítás			3,5	3,5		

1	ültetés			40	40		
	visszavágás			7	7		
	kézi kapálás	2		24	48		
	gépi ápolás	4		10	40		
	egyszálazás	1		9	9		
	zöldnyesés	1		12	12		
	összesen (0-1 év)				309		
2	gépi ápolás	3		10	30		
	nyesés	1		30	30	első év végén vagy tavasszal	
3	gépi ápolás	2		10	20		
4	tisztítás	1		40	40	nincs bevétel, kora tavasszal	
	gépi ápolás	2		10	20		
	zöld trágya	1		40	40	vetőmag	12,1
5	nyesés	1		30	30	szórás	12
	gépi ápolás	2		10	20	tárca	12
						fuvar	4
						összes	40
6	gépi ápolás	2		10	20		
7	tisztítás	1	3	78	78	26 m ³	
	gépi ápolás	2		10	20		
8	zöld trágya	1		40	40		
	gépi ápolás	2		10	20		
9	nyesés	1		35	35		
	gépi ápolás	2		10	20		
	összesen (0-9 év)				772		
10	tisztítás	1	3	36	108	36 m ³	
11	gépi ápolás	2		10	20		
12	zöldtrágyázás	1		40	40		
	gépi ápolás	2		10	20		
13	gépi ápolás	2		10	20		
14	ápoló vágás	1	3	120	120	40 m ³	
	gépi ápolás	2		10	20		
15	gépi ápolás	2		10	20		
16	gépi ápolás	2		10	20		
17	ápoló vágás	1	3	90	90	30 m ³	
	zöldtrágyázás	1		40	40		

18	gépi ápolás	2	10	20		
19	gépi ápolás	2	10	20		
20	véghasználat	1	3	975	975	325 m ³
	összesen (10-20 év)				1553	
	költségek mindösszesen				2325	

Rentabilitás vizsgálat

(Kitermelési kor: 20 év)

A kalkuláció 1 %-os humusztartalmat megközelítő homoktalajon, kommersz szaporítóanyaggal végzett telepítésre vonatkozik 2013-14 évi költség és faanyag árak mellett 4%-os elvárt kamatot és 10 % üzemi általános költséget tartalmaz.

Vágástéri készletezés

Bevétel	netto m ³ /ha	Ft/m ³	Összeg eFt
Előhasználat			
iparifa	35	17.000	595
tűzifa	35	11.457	401
	70		996
Véghasználat			
iparifa	156	24.830	3.874
tűzifa	130	15.000	1.950
	286		5.825
Összesen	356		6.820

Nettó jelenérték	75.861 Ft/ha/év
Belső kamatláb	10,5 %
1 m ³ ráfordítás	9.465 Ft
1 m ³ árbevétele	23.848 Ft
Fanövedék értéke 1 évre	341.000 Ft

A vadkárrel veszélyeztetett területen védőkerítés építése szükséges. Erre legfeljebb 3 évig van szükség, de a költségek 20-30 %-kal emelkednek.

Következtetések, javaslatok

Külföldi szakértők és tárgyilagos hazai szakemberek szerint a magyar mezőgazdaság adottságaihoz mérten "fél-gőzzel" működik, az agrártermelés stagnál, de inkább csökkenő képet mutat. Az Eurostat adatok szerint a 2004-2012 között az 1 ha mezőgazdasági területre eső kibocsátás 33,8 %-kal, a nettó jövedelem pedig 19,6 %-kal növekedett, ami a 2012-es EU-s átlagnak a kibocsátásban 87,9 %-át a nettó jövedelemnek pedig 14,6 %-át éri el. A különböző módokon végzett számítások szerint az agrárteljesítmény index a kilenc új EU-s tagok között hazánk teljesítménye mérsékelt, a harmadik csoportba sorolható. Lényegesen magasabb Lengyelország és Balti államok teljesítése. Különösen alacsony az 1 ha mezőgazdasági területre eső bruttó kibocsátás, a bruttó hozzáadott érték, a tőketermelékenység, a tőkeellátottság (18.19). Ennek okai elsősorban a szerkezetváltás elmaradásával magyarázható.

Az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) Tesztüzemi Vizsgálati adatainak felhasználásával számításokat végeztem 2009-2014 évek Nógrád-, Heves-, és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyék búza- és kukorica termelésére vonatkozóan (táblázat).

2009 - 2014	M.e.	Búza			Kukorica		
		Nógrád	Heves	Szabolcs-Szatmár	Nógrád	Heves	Szabolcs-Szatmár
Átlaghozam	t/ha	3,36	3,54	3,75	4,48	4,68	5,69
3 megyei átlag	t/ha		3,55			4,95	
Minimum	t/ha		2,01			2,98	
Maximum	t/ha		4,79			6,48	
Eltérés	t		2,40			2,20	
Országos átlag	t/ha		4,14			6,10	
3 megye/országos	%		85,7 %			81,0 %	

Ezeket a 8-14 AK/ha minőségű földeken terem 2 t rozs, 3 t triticales, 3,5 t búza, rendkívül alacsony kibocsátással. Az ágazati eredményben megjelenik a közvetlen- és a kedvezőtlen adottságú támogatás - együtt közel 100.000 Ft - változó mértéke. A tárgyalt megyéken kívül vonatkozik ez több megye dimbesdombos tájaira és a Duna-Tisza-köz gyenge termőképességű homoktalajaira is.

1966-ban az Új Gazdasági Mechanizmus idején indította az FM a **mezőgazdasági cellulóz nyár** programot. A telepítések **mezőgazdasági művelési ágban maradtak** és 100 %-os állami támogatást kaptak. Csak a leggyengébb minőségű földek kijelölésére volt lehetőség. Részben a kedvezőtlen talajadottságok, részben a tapasztalatok hiánya miatt a kötött talajokon végzett telepítések többnyire meghiúsultak, később egyéb fajokkal erdősítették. A 3-6 AK/ha minőségű homok és laza talajokon (ahol a gyökérszint a kovárány vagy az eltemetett humuszszintet is elérte) 7-14 m³/ha növedék volt elérhető, ami hozamban és eredményben elérte az adott gazdaság búza vagy alma termés szintjét.

További előnnyel járt a fatermelésnél az alacsony eszközérték és az eltérő munkacsúcsok miatt a munkaerő kedvezőbb foglalkoztatása. Az export papírfá értékesítés és az olcsó göngyöleg-gyártás javította a gazdaságok eredményét.

Az ehhez hasonló akác ipari faültetvény telepítés támogatása az alábbi:

	<i>EUR</i>	<i>Ft</i>	<i>(1 EUR = 310 HUF)</i>
telepítés	1.372	412.920	
fenntartás (4 évre)	1.044	323.640	
	2.376	736.560	

A szerző lehetőséget lát a már tárgyalt **váltógazdálkodás újbóli alkalmazására**, természetesen a mai technika és a munkaerő lehetőségeivel. A köztes művelést (gyomkonkurencia mérséklést) helyettesíti a folyamatos talajápolás. A tápanyagpótlásban, kolloidok hiányában az említett olcsó szerves anyagok szerepelnek (Westsik-féle művelés). A Debreceni Agrártudományi Egyetem Nyíregyházi Karán foglalkoznak a homoktalajok javításával, kívánatos ezt az akác termelésre is kiterjeszteni. A kitermelés után a laza talajokon a tuskók és a gyökerek eltávolítása már megoldott. A tuskók aprítására is végeztek hazai kísérleteket, ehhez további kutatások és műszaki fejlesztés szükséges. A nyert faapríték hőenergiái célra értékesíthető, egyben bevételi forrás. Jelenleg a tuskók halmokba tolva a vágásterületen maradnak, csökkentve ezzel a művelhető területet.

A 45/2007. sz. rendelettel bevezetett fászfűrű energiaültetvények sajnos kevés eredményt hoztak. Ismereteink szerint mindössze 3500 ha telepítés létesült. Elmaradt a megújuló energiával való lokális kisteljesítményű hőerőművek és családi fűtőberendezések belépése. A téma folyamatosan aktuális, részben a vállalt megújuló energia növelése, részben földhasználati tekintetben. Az agrárvezetésnek ugyanis megfelelő **növény-kultúrát szükséges keresni a vetésszerkezetben** a szántó-kivonások helyére. Már közlésre került a világ és az EU felfogyasztásának rohamos emelkedése. Az EU 2015-ben 5 millió t pelletet importált az USA dél-keleti részéről, amit a környezetvédők már kifogásolnak. Az akácból való pellet gyártáshoz lehetőségeink megvannak, mind a rendelkezésre álló terület, mind a tapasztalatok alapján.

A faültetvények korosbodásával lehetőség nyílik a fafeldolgozás kiszélesítésére. A minőségi hengeres fából az említett magas készütségű termékek, többszörös hozzáadott értékkel állíthatók elő, ami a vidék iparosítását szolgálja.

Összehasonlító számításokat végeztem 2013-2015 évekre a búza és az akác fatermék önköltség és a határparitásos export gazdaságosságára vonatkozóan.

Termék	Export		Önköltség		
	EUR/t	Ft/t	EUR/t	Ft/t	
búza	192.47	58.884	140.91	41.579	1 EUR = 306,68 Ft
fatermék (1,2 m ³):					1 EUR = 310,00 Ft
nőtt oszlop (kérgezett, hegyezett, kalodában)	360.31	110.050	163.22	50.600	
szijács mart oszlop	465.00	144.150	253.29	78.520	
szőlő karó	378.00	114.700	316.13	98.000	
szélezett fűrészáru I.o.	707.58	217.000	456.45	141.500	
négy termék átlaga:	477.72	146.475	297.27	92.155	
fatermék / búza %	248,2	248,8	211,0	221,6	

* A 2015 évi búza önköltség az előző évek átlag.

KSH adatok, exportőr és termelési információk alapján végzett saját számítás. Ez a faállomány minősége és műszaki színvonal, munkabér stb. vonatkozásában eltéréseket adhat. Megjegyzendő a búza itt, mint nyersanyag (primer), a fatermék a fűrészáru kivételével egyszerű megmunkálással nyert szekunder termék. Az adatokból kitűnik a fatermék gazdaságossága több mint kétszerese a búzának. A szállítási adottságaink a Duna ingadozó vízállása miatt kedvezőtlenek. 1 t gabona szállítása Constanzaig 25 USD (Szabó Jenő közlése). A gabona és az olajos növények 50-52 %-a a legdrágább módon, közúton hagyja el az országot (20). A magas önköltség és a Fekete-tenger melletti versenytársak miatt erősen romlott a gabona versenyképessége. A felsorolt szempontok alapján kívánatos, hogy az agrárvezetés felismerje az akác és nemesnyár iparifa telepítésekben (21) a szerkezet átalakítás legolcsóbb lehetőségét. Biztosítson ehhez forrásokat, a költségekkel arányos támogatást és előleget, teremtsen meg az érdekeltséget. Politikai, szakmai és társadalmi háttérrel **segítse elő a monokultúrás fatermelés bevezetését.**

A koncepció azonban ellenkezik a környezet- és a természetvédők eddigi álláspontjával. Az akác a legelterjedtebb fafajunk. Területi részaránya a hazai erdőkben: 25 %. A visszaszorítási törekvések a diszkriminatív telepítési egységárak ellenére, gyors növekedése, a faanyag fokozódó kereslete miatt részaránya tovább bővül. Higgadt tárgyalások útján szükséges egyetértésre jutni **bioökonómiai, bioetikai, klímaváltozási, nemzetgazdasági** stb. szempontok tekintetében. Az **Akác Koalíció** és kormányzati tiltakozásra lekerült ugyan az invazív fafajok listájáról, de Brüsszel és a hazai civil szervezetek továbbra is kritikusan nézik. Az ökológiai területeken tiltják a telepítését.

Helyes az erdészek álláspontja, hogy az akácot a helyén kell kezelni. Nem kívánatos a terjedése a domb- és középhegységi őshonos természetes, vagy természetközeli állományokban. Ezért a telepítésnél az előírt védőtávolság szükséges. Az erdőszerkezet átalakításánál az akácnak más fafajjal való lecserélésével értékes termőhelyek esnek ki a jövő termelési lehetőségéből, ezért szükséges a felülvizsgálata és a megszüntetése.

A monokultúrás telepítéseknél a biodiverzitás csökkenésének a mérséklésére már vannak megoldások, amit a FSC erdőtanúsítási rendszer elfogadott. A kisebb telepítéseknél a szegélyek cserjékkel és őshonos fafajokkal történő telepítése, az összefüggő, nagyobb területeknél pedig az ún. ökofolyosók hasonló kivitelű létesítése. A vizsgálatok igazolták a bioszféra kedvező alakulását, a növény-, állat- és rovarfajok jelenlétét.

Az említett Argentínai és Brazíliai telepítések ezzel az eljárással készültek. Az ültetvényeszerű fatermelés - **mint biológiai innováció** - bevezetése az agrárágazat előre nem látott fejlődését ígéri. A Nyírerdő Zrt. fakitermelésének nagyobb hányada az akác, ami korszerű feldolgozással exportra kerül. Az Erdészeti Zrt-k sorában több évre visszamenően az árbevétel arányos üzemi eredmény, valamint az egy főre jutó adózott üzemi eredmény mutatóit csak - az ország legjobb faállományával bíró - Zalaerdő és Bakonyerdő Zrt. mutatói előzik meg.

Az erdőtelepítések alakulása

A szocialista rendszer az erdőtelepítést és fásítást az ország alacsony erdősültsége miatt kiemelten támogatta. A háborús károk helyreállítása és az iparfejlesztés nagy mennyiségű faimportot igényelt. A tőkés import terheinek mérséklését szolgálták a nagyütemű fenyő és nyárfa telepítések. Az 1950-es években az akkori szervezeti és technikai lehetőségekkel évente közel 30 ezer ha első kivétel, mezővédő erdősávok, út, csatorna, major, fásítás létesült.

Erdőtelepítés, fásítás

Év	1000 ha	Éves ütem	2004-2014	Éves ütem
1951-1960	245,0	24,5		
1961-1970	161,6	16,2		
1971-1980	109,9	11,0		
1981-1990	75,2	7,5		
1991-2000	70,5	7,0		
2001-2010	58,1	5,8	81,107	8,1
2011-2014	11,1	2,8		
összesen / átlag	731,4	10,5		

NÉBIH Erdészeti Igazgatóság

A Földvédelmi Törvény megjelenése, továbbá a pályázatok késedelmes kiírása és a kifizetések elhúzódása miatt az 1970-80-as évektől csökkent a telepítési kedv. A privatizáció éveiben a földtulajdon változása és bizonytalansága is fékezte a telepítéseket. A földalapú támogatások megjelenése pedig ellenérdekeltséget teremtett az erdőtelepítéssel szemben.

A megnövelt erdőterület illetve az élőfakészlet lehetővé tette a farostlemez, forgácslap, láda üzemek létesítését, az épületasztalos és a bútorigar hazai alapanyagokkal való jobb ellátását, ami növekvő exportot és GDP fejlődést tett lehetővé. Az MTA elnöksége és a MÉM részéről 1988-ban indított "Nagy Zöld Program" és a Nemzeti Erdő Program az ország erdősültségét 2050-re 27 %-ra irányozza elő (22). A jelenlegi állapot szerint ehhez évente 16.900 ha erdőtelepítés és fásítás szükséges.

Az elmúlt időszakban szántó-, az erdőterület és a művelésből kivont területeket az alábbi táblázat tünteti fel:

Művelési ágak változása

Művelési ág	1950 (ezer ha)	2010 (ezer ha)	+	-
Szántó	5.518	4.322		1.196
Erdő	1.166	1.923	781	
Művelésből kivett	728	1.021	293	
KSH			1.074	1.196

A kitűzött célok eléréséhez **szemléletváltásra van szükség** az erőgazdálkodás megítéléséhez. A társadalom ma az erdők szerepét szinte kizárólag a környezeti, szociális és jóléti szolgáltatásokban látja (nonprofit erdőgazdálkodás). Kívánatos, hogy ez terjedjen ki a fanyersanyag-termelésre, mint jövedelmet termelő gazdasági tevékenység területére is. Az agrártámogatások várható csökkenése rákényszeríti az agrárpolitikát a **multifunkcionális, alternatív** földhasználati módokra. Ebben nagy szerep vár az erdőtelepítésekre, ipari faültetvényekre. A klímaváltozásban mint szárazságtűrő fafaj, az akác nagy szerepet kaphat. Kívánatos ezért az **akác-ellenesség** miatt több évtizede leállított - a világ élvonalához tartozó - **kutatás és nemesítés** folytatása, frissítése. Az Erdészeti Tudományos Intézet és a Silvanus Kft. több minősített fajtaival és fajta-jelölttel rendelkezik, továbbá megjelent a mikro-szaporítással előállított csemete. Ez a módszer lerövidíti a kiválasztás, fajtaminősítés időtartamát. A mikro-szaporítás pénzügyi támogatása, fajta összehasonlító és technológiai üzemi kísérletek mielőbbi megindítása nagy segítséget nyújthat az agrárszerkezet módosításához.

Az erdő és a faültetvény telepítések **magas élőmunka igényel** járnak, csemetetermelés, fiatalosok ápolása, nyesések, tisztítások stb. Itt az alulképzett munkaerő, fiatalok és családtagok is foglalkoztathatók. Közmunka helyett termelő munkát végezhetnének. A telepítési lehetőségek éppen a legnagyobb munkanélküliségű régiókban vannak.

Az erdőtelepítések és fásítások **környezeti és természetvédelmi előnyökkel** járnak:

- Kíméletes földhasználat, alacsony földbolygatás, vegyszermentes termelés, elmaradt évente hektáronként 65-70 liter gázolaj légszennyezése.
- A képződő páratartalom kedvezően hat a hidrológiai viszonyokra, javul a talaj vízmegtartása.
- Szél-, vízerózió ellen védelmet nyújt.
- Nagyobb zöldfelületek megjelenése szén-lekötéssel és oxigén-kibocsájtással a környezeti klímát javítja.
- A telepítések megváltoztatják a vidék egyhangúságát, kedvező tájkép alakul ki.
- Az apróvad számára védelem és búvóhely.

A tanulmányban tárgyalt megállapítások és javaslatok azt a célt szolgálják, hogy hazánk egyetlen **nemzeti kincse, a termőföld** ész szerű használatát szolgálják. Kívánatos, hogy az élelmiszer termelők tágabb ismereteket nyerjenek a fanyersanyag termelésben. Környezeti, piaci, munkaerő stb. terén ismerjék fel az adott ökopotenciál legjobb hasznosítási lehetőségét. Célszerű ehhez a Nemzeti Agrár Kamara, a MEGOSZ és a helyi termelőszervezetek bevonása.

A szerző ezúton mond köszönetet az Agrárgazdasági Kutató Intézet, a Dunaker Kft., a Nyírerdő Zrt. munkatársainak az adatokért és információkért, amik elősegítették a tanulmány megjelenését.

Budapest, 2016. október 24.

Dr. Erdős László

Kaán Károly díjas erdőmérnök
a FAGOSZ és a MEGOSZ tagja

e-mail: mosanszky@t-online.hu

A szerző az Állami Gazdaságok Központjában két évtizeden át, mint erdőgazdálkodási ágazatvezető működött. Felettesei érdeklődése irányította figyelmét a faültetvényekre, melyek ismereteire széleskörű külföldi lehetőségei voltak. A cellulóznyár és az akác kísérlet eredményeit agrár- és erdőszeti lapokban publikálta. Szakértőként közreműködött az agrármodernizációval foglalkozó munkacsoportokban.

Irodalom

1	Magyar Mezőgazdaság 2016.02.24. P.50.: A gabonatermelők érdekeltsége
2	Madas I. - Izinger P.: A vetésterület változása azonos termésmennyiség és növekvő fajlagos hozamok mellett. Kézirat (1985.)
3	Izinger P. - Erdős L.: A racionális földhasználat lehetőségei a magyar mezőgazdaságban. Agrárvilág (1989.2.)
4	Izinger P.: Javaslat a szántóföldi fatermelés kialakítására. Állami Gazdaságok Egyesülése. Kézirat (1991.)
5	FM Agrárstruktúra Politikai Főosztály: A tájgazdálkodás alapjai. (1992.)
6	Varga Gy. et al: Az agrárgazdaság helyzete, kérdőjelei az EU-csatlakozás tükrében AKI. (1996.)
7	Udovecz G.: Szerkezetváltási kényszerben a magyarországi mezőgazdaság. Gazdálkodás (2006.2.)
8	Európai Gazdasági Bizottság Fabizottsága, Genf
9	US Energy Bill Renewable Fuels Standard
10	Schulzke R. - Liesbach M.: Die Holzzucht. Hann. Münden (2003.4.)
11	gr. Forgách B.: Az akác tenyésztése a nyírségi futóhomokon. Erdészeti Lapok (1939.10.)
12	Erdős L.: Akác, a faipar ígéretes alapanyaga. Profifa (2001.3.)
13	Fertő F. - Hybbard J.: Versenyképesség és komparatív előnyök a magyar mezőgazdaságban. Közgazdasági Szemle (2000.1.)
14	Mócsényi M.: FAGOSZ Információk
15	Erdős L. - Klenczner A.: A fatermelés szerepe és lehetőségei a távlati földhasználatban. Gazdálkodás (2000.4.)
16	Erdős L.: Az akác ültetvényszerű termesztése. Erdészeti Kutatások 2007-2008. Vol.92. (2007.)
17	Erdős L.: Ültetvényerdők szerepe a távlati földhasználatban. Gazdálkodás (2007.4.) Pályázati kiírás II. díj
18	Takácsné György K. - Takács I.: A magyar mezőgazdaság versenyképessége a hatékonyság változás tükrében. Gazdálkodás (2016.1.)
19	Jámbor A. et al.: Tíz év az EU-ban - az új tagországok teljesítményei. Közgazdasági Szemle (2016.3.)
20	Juhász A. - Wagner H.: Magyarország élelmiszer-gazdasági export- versenyképességének elemzése. AKI (2012.)
21	Nagy I.: Jövők az iparifa ültetvény. Agrofórum (2016.1.2.) Budapest
22	Keresztesi B.: A "Nagy Zöld Program" előadás. Erdőgazdálkodás- racionális földhasználat című nemzetközi konferencia. Magyar Agrártudományi Egyesület, Agrárgazdasági Társaság - Országos Erdészeti Egyesület. Állami Gazdaságok Országos Egyesülése, Erdőgazdálkodási Szakbizottság. (1988.)