THE ROLE OF FOREST PLANTATIONS IN LONG-TERM LAND USAGE

By:
ERDŐS, LÁSZLÓ

Keywords: areas with unfavourable qualities, arable land forestry, export commodity reserves, profitable land usage, job creation.

The expansion of tree plantations was the result of demand for the social and welfare benefits provided by forests. The cultivation of classified species of pine, poplar and eucalyptus on agricultural land, using agronomic methods, has spread across the globe. A third of the world's supply of cylindrical trees originates from such plantations, which comprise 3-5% of all forest area. Hungary's climate is favourable for the planting of acacia and poplar. The experimental results of the study are persuasive in terms of introducing this procedure domestically. Each hectare of annual saplings is equivalent to the price of 4-5 tonnes of wheat; the internal rate of interest is 7.4-8.7%. Following various dressing processes, the cut of timber is a competitive export commodity reserve, with comparative advantages and a favourable RCA index. Acacia could also play a significant role in energy production.

The demand for structural changes in agriculture has constantly been raised. According to the trial-works investigations of the Agricultural Economics Research Institute (AKI) close to a third of sown area is loss-making even with agricultural subsidies. Taking into account the world market situation regarding food, and changes in the system of agricultural subsidies, AKI deems it necessary to change the type of cultivation being carried out on 450-650 thousand hectares of arable land. About half of the land to be withdrawn is suitable for the plantation-style planting of acacia and poplar. The returns on planting can increase timber exports. With development of the stock, opportunities arise for chemical processing of the wood (cellulose, methanol, etc.). Tree plantations can be viewed as an intensive culture requiring a high degree of human labour. The underskilled workforce, the young and the old can be employed here. In order to make decisions related to long-term land usage, the earliest possible initiation of economic efficiency calculations and effectiveness tests are desirable. For the purposes of developing profitable land usage, the goal is the planting of 20-25 thousand hectares of forest annually, from regional development resources.

ÜLTETVÉNYERDŐK SZEREPE A TÁVLATI FÖLDHASZNÁLATBAN

ERDŐS LÁSZLÓ dr.

Kulcsszavak: kedvezőtlen adottságú területek, szántóföldi fatermelés, export árualapok, rentábilis földhasználat, munkahelyteremtés.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az ültetvényerdők elterjedését az erdők szociális, jóléti szolgáltatásai iránti igények idézték elő. Ma világszerte elterjedt a fenyők, nyárak, Eucalyptus minősített fajtáinak mezőgazdasági földeken agronómiai módszerekkel való termelése. A világ hengeresfa ellátásának egyharmada az összes erdőterület 3-5%-át kitevő ilyen ültetvényekből származik. Hazánk klímája kedvező az akác és a nyárak telepítésére. A tanulmányban közölt kísérleti eredmények meggyőzőek az eljárás hazai bevezetéséhez. Az évi fanövedék hektáronként azonos 4-5 t búza árával, a belső kamatláb 7,4-8,7%. A kitermelt faanyag különböző megmunkálások után versenyképes export árualap, komparatív előnyökkel, kedvező RCA indexszel. Nagy szerepet kaphat az akác az energiatermelésben is.

Az agrár-szerkezetváltás igénye már folyamatosan felmerült. Az AKI tesztüzemi vizsgálatai szerint a vetésterület közel harmada az agrártámogatások mellett is veszteséges. Az élelmiszerek világpiaci helyzetét és az agrártámogatások rendszerének változásait figyelembe véve az AKI 450-650 ezer ha szántón művelési ág változást tart szükségesnek. A kivonásra kerülő földek mintegy fele alkalmas az akác és a nemes nyár ültetvényszerű telepítésére. A telepítések hozadéka tovább növelhetné a fatermékek exportját. Az állományok fejlődésével lehetőség nyílik a fa kémiai (cellulóz, metanol stb.) feldolgozására. Az ültetvényerdők intenzív kultúrának tekinthetők, ahol magas élőmunkaigény jelentkezik. Itt az alulképzett munkaerő, fiatal és idős korúak foglalkoztathatók. A távlati földhasználattal kapcsolatos döntések meghozatalához gazdaságossági számítások, különböző hatékonysági vizsgálatok mielőbbi megindítása kívánatos. A rentábilis földhasználat kialakításához a vidékfejlesztési forrásokból évi 20-25 ezer ha erdő telepítése célszerű.

KEDVEZŐTLEN ADOTTSÁGÚ TERÜLETEK

A rendszerváltást követően az új agrárpolitika irányaival foglalkozó vizsgálatokban folyamatosan megjelent az agrárszerkezet változtatásának igénye. „A hazai agroökológiai potenciálra alapozott tájkörzetek és távlati termelési irányaik” című (1) FM tanulmány behatóan vizsgálja a hazai agrártermelés múltját és a jövő lehetőségeit. Az 1970-80-as évek között az átlagtermések folyamatosan emelkedtek, amit egy megújított és támogatott agrárpolitika tett lehetővé. A hozamok többsége azonban akkor is elmaradt a nyugat-európai átlagoktól. A tanulmány ennek okát nem az alkalmazott fajtákban vagy technológiai és műszaki hiányosságokban látta, sokkal inkább az ún. határ termőhelyek 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.

Hasonló megállapításra jutottak már 1985-ben „A vetésterület változása, azonos termésmennyiség és növekvő fajlagos hozamok mellett" című tanulmány szerzői (2). A *Nemzeti Agrárprogramban (1997)* több fejezet is foglalkozik a racionális földhasználattal. A kedvező adottságok mellett az intenzívebb ágazatok és eljárások fejlesztését, másutt pedig az extenzív termelést, mint alternatív hasznosítási megoldásokat (erdősítés, gyepesítés, energia- és bioenergia-termelés, rekreációs célok) helyezi előtérbe. Az említett javaslatok megvalósítását azonban az anyagi források hiánya erősen fékezte.

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 a legilletékesebb műhely – *Agrárgazdasági Kutató Intézet* – így fogalmaz meg: „Valamennyi ágazat piaci lehetőségeit, hatékonyság javulási képességét, a vonatkozó szabályozási rendszerek terelő hatásait figyelembe véve arra a fájdalmas következtetésre jutottunk, hogy ……. legalább 450-650 ezer ha szántó és 700-750 ezer ha gyep jelenlegitől eltérő hasznosításáról kell gondolkodni." (3) Erre a megállapításra az AKI a tesztüzemi ágazati adatgyűjtések alapján jutott. A fontosabb növények önköltségére, területi megoszlására, ágazati eredményére vonatkozó adatokat az 1-2. táblázatok ismertetik.

Az adatokból kitűnik, hogy a vetésterület 30,5%-án az agrártámogatások mellett is veszteséges termelés folyik.

Az agrárszerkezet-váltás 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 ha fenyő- és Eucalyptus-telepítést, Angliában és Írországban pedig 600 ezer ha fenyőtelepítést végeztek el. Ezeknek a gyorsan növő fafajoknak viszonylag rövid (6-25 év termelési ciklus) idő alatt jelentkeztek a hozamai, melyek az erre épülő korszerű faiparral javították a belföldi faellátást, az exportot és a foglakoztatást. A művelési ág váltással növekedett az egységnyi terület árukibocsátása, a GDP is.

1. táblázat

A fontosabb növények önköltségének és területi arányának megoszlása, 2005

Megnevezés	Önköltség (Ft/t)			A vetésterület aránya (%)		
	önkölts. centrumtól jobb	önkölts. centrum	önkölts. centrumtól rosszabb	önkölts. centrum-tól jobb	önkölts. centrum	önkölts. centrumtól rosszabb
Búza	18 782	24 480	32 831	36	33	31
Kukorica	15 678	19 227	25 073	28	45	27
Napraforgó	43 627	55 305	71 588	33	30	37
Cukorrépa	3 841	5 413	7 213	25	34	41
Burgonya	15 757	22 728	29 067	42	27	31
Zöldborsó	39 248	49 759	56 315	16	68	16
Alma	18 415	24 876	41 134	47	4	49
Borszőlő	54 036	94 824	149 016	29	17	54

Forrás: AKI tesztüzemi ágazati adatgyűjtése alapján készült számítások

2. táblázat

A fontosabb növények ágazati eredménye önköltség kategóriánként, 2005

Megnevezés	Önköltség (Ft/t)			100 Ft költségre jutó ágazati eredmény (Ft)		
	önkölts. centrumtól jobb	önkölts. centrum	önkölts. centrumtól rossz.	önkölts. centrumtól jobb	önkölts. centrum	önkölts. centrumtól rosszabb
Búza	10 666	5 533	-1 054	57	23	-3
Kukorica	9 360	8 073	2 120	60	42	8
Napraforgó	21 243	11 683	-498	49	21	-1
Cukorrépa	4 707	4 772	2 669	123	88	37
Burgonya	7 730	6 086	8 676	49	27	30
Zöldborsó	16 401	5 852	-673	42	12	-1
Alma	28 792	5 186	-6 285	156	21	-15
Borszőlő	-2 303	-30 020	-76 600	-4	-32	-51

Forrás: AKI tesztüzemi ágazati adatgyűjtése alapján készült számítások

A HAZAI TELEPÍTÉSEK ÖKOLÓGIAI ADOTTSÁGAI

Hazánk klímája és a talajok termékenysége kedvező a kemény- és lágylombos fafajok termesztésére, az európai átlagnál nagyobb fatermés elérését teszik lehetővé. A napfényes órák magas száma különösen kedvező a gyorsan növő akác *(Robinia pseudoacatia L.)* és a nemes nyárak (a fekete nyárak *Populus nigra* L. és *Populos deltoides* M. hibridjei) számára. Hazánkban az ültetvényerdőknél ez a két fafaj bír nagyobb jelentőséggel. Természetesen egyéb fafajok telepítésére is lehetőség nyílik, mint a fűz, bálványfa stb.

A bevezetőben említett művelési ág váltással kapcsolatban szóba jön (4, 5, 6)

- 370 ezer ha 17% feletti lejtős és erodált szántó;
- 150 ezer ha szanált szőlő- és gyümölcsültetvény;
- 3-400 ezer ha alacsony termőképességű homoki vagy belvízveszélyes szántó.

Ezek azok a területek, ahol a jelenlegi agrártámogatás mellett sem jelentkezik jövedelem, lényegileg kényszerhasznosításban működnek (7).

Az ültetvényerdők telepítésénél az akác a nagyobb jelentőségű, a hazai klíma és a szerényebb talajigény miatt. Ennél lényegesen igényesebb termőhely tekintetében a nemes nyár. Az említett területek 35-40%-a várhatóan alkalmas az akác és 10-15% pedig a nemes nyárak ültetvényszerű termesztésére. Természetesen a többi terület erdősítése is kívánatos, a termőhelynek megfelelő fafajokkal. Az állománynevelés azonban itt a hagyományos eljárásokkal történik. Az *FM Erdészeti Hivatala* közreműködött az *Országos Területrendezési Terv Agrárvonatkozási Megalapozása* című munkában. Itt figyelembe vették az erdőtelepítésre alkalmas területeket helyrajzi szám mélységig, az 5-8 minőségi osztályú szántók egy részét, genetikai talajtípusok alapján. A számítások szerint erdőtelepítésre, fásításra és erdősáv-telepítésre kapott terület 779 500 ha, melyből 95 ezer ha a gyep. Ez a szám képezte alapját a *Nemzeti Erdőtelepítési Tervnek* (8).

AZ ÜLTETVÉNYERDŐK KIALAKULÁSA, TECHNOLÓGIAI FELTÉTELEI, HOZAMAI

Az ültetvényszerű 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, őshonos fafajok, biodiverzitás stb.). Az erdőkről és az erdők védelméről szóló 1996. évi LIV. törv. az erdők védelmi rendeltetését helyezi az első helyre. Ugyanekkor a világ fafelhasználása 1990-2010 között várhatóan háromszorosára emelkedik (9). A fanyersanyag a folyamatosan korszerűsödő feldolgozással egyre szélesebb körű társadalmi igényeket elégít ki. Napjainkban pedig az energiatermelés kap fontos szerepet. Az említett okok folytán alakultak ki Észak- és Dél-Amerikában a fanyersanyag előállításának új eljárásai. A modern biológia felhasználásával a fenyők, nyárak és az Eucalyptus 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 egyharmadát – az összes erdőterület 3-5%-át kitevő – ilyen ültetvények fedezik (10).

Az ültetvényerdőkben a termelési cél a méretes, minőségi hengeres fa vagy a faapríték. Ez utóbbi aránya az energetikai célú felhasználás és a kémiai feldolgozásból eredően rohamosan emelkedik. A faaprítéknak mint homogenizált árunak a tengeri szállítása rendkívül kedvező. Pl. a rotterdami olajfinomítókhoz a pelletet Kanadából és a Dél-Afrikai Köztársaságból szállítják (11).

A nemes nyárak és az Eucalyptus termesztése Európában ilyen gyakorlattal honosodott meg. Hazánkban a nyárfatermesztésnek az 1960-as években egy félintenzív formája indult meg a mezőgazdasági cellulóznyár-telepítésekkel. Az idők folyamán a kutatás, a nemesítés és a technológia fejlődése alakította ki a mai nyárfatermesztés gyakorlatát. Az akácot illetően is volt ilyen kezdeményezés korábban néhány nagybirtokon (12). A szakirodalmi adatok, valamint a szerző saját vizsgálatai egyértelműen igazolják az ültetvényszerű technológia hatékonyságát (13), mint

- szelektált szaporító anyag;
- tág térállás;
- törzsnyesés;
- talajápolás;
- tápanyagpótlás.

Várható hozamok, növedék:

	Fafaj	Termelési ciklus	Átlag növedék
		év	m^3/ha/év
Hengeresfa	nemes nyár	12-16	16-30
	akác	25-30	14-20
			absz.sz.anyag t/ha/év
Apríték (minirotáció)	nemes nyár	3-5	9-12
	akác	5-10	6-9

Az ültetvényszerű technológia azonos talajminőség esetén legalább két fatermési osztállyal magasabb növedéket hozott.

Szükséges megemlíteni a hazai akáctermelés nagy tartalékát, a nemesített fajták elterjedését. Az akác visszaszorítására irányuló törekvések miatt az elmúlt évtizedek fajtanemesítési eredményei még az üzemi kísérletekben sem jelenhettek meg, holott az *Erdészeti Tudományos Intézet* és a *Nyírerdő Zrt.* fajtái,

mikroszaporítási módszerei iránt nemcsak Európából, hanem távoli világrészekből – Kína, Chile – nagy az érdeklődés.

A FATERMÉKEK PIACI HELYZETE

Az előzőekben említett növekvő fafogyasztás nem értelmezhető általánosan minden fafajra vagy fatermékre. Adott térségek gazdasági, pénzügyi viszonyaitól függően ez gyakran változik. A nemes nyár minőségi rönknél folyamatos a keresleti piac. Alátámasztják ezt az ország déli megyéiben bérelt szántókon létesített olasz érdekeltségű telepítések. Az alacsony méretű faanyagot pedig a csomagolóanyag-, forgácslap- és 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 tűzifának, bányafának és mezőgazdasági szerfának használt fafajt. A modern faipar technológiai folyamatai (műszárítás, szélességi és hossztoldás, termikus nemesítés) tette lehetővé az épületasztalos és a bútoriparban való felhasználását (14).

Az ilyen célokra alkalmas minőségű hengeres fát azonban a hagyományos erdőgazdálkodás csak igen kis hányadban tudja biztosítani. Nagyobb tömegben ez a minőség csak az ültetvényerdőkből nyerhető. Az alacsonyabb méretű és minőségű faanyag pedig mint szőlő-, gyümölcsültetvények támrendszere, víz-, lavina-, partvédelem és rekreációs célokra keresett termék. Ezek exportja mintegy 45 ezer m^3-re tehető. Néhány exportőr rendkívül aktív marketingjével lettek ismertté és váltak keresetté ezek a termékek, melyek akár hungarikumnak is nevezhetők. A forgalom már nemcsak a mediterrán országokra terjed ki, hanem az igényesebb megmunkálású áruk (marás, gyalulás stb.) Európa számos országában megjelentek. Ez utóbbiak ára 600-900 €/m^3 (6-8 t búza intervenciós ára). Az ültetvényerdőkből származó termékek valós lakossági igényt elégítenek ki, egyúttal igen jelentős export lehetőségeket is kínálva. Az energiaerdők telepítésénél tág lehetőségeink vannak a tűzifa és a faapríték termelésére. Az EU-s támogatási lehetőségek ehhez – információim szerint – 2007-ben nyílnak meg. Az energiaerdőkből származó faanyag várhatóan oldja majd a feszültséget, ami a hőerőművek és a forgácslap-, farostlemez-üzemek között élesen fennáll. A faapríték további lehetőségeket nyújt a fa kémiai feldolgozására, metanol, vegyipari termékek előállítására.

A RENTABILITÁS

Ilyen adatokkal egyelőre nem rendelkezünk, mert hazánkban ültetvényerdőkre vonatkozó vizsgálatok eddig nem folytak. Tájékozódásul szolgálhatnak azonban a szerző vizsgálatai, egy 15 éves akác ültetvényerdő költség-hozam adataira épülő prognózissal.

A kísérleti terület (Mikebuda 40B) talajadottságai: száraz adottságú, gyengén humuszos (0,43%) homoktalaj, 6,5AK/ha, 6. földminőségi osztály.

A várható bevételt a 3. táblázat, a ráfordításokat és a rentabilitást a 4. és 5. táblázat ismerteti. Termelési ciklus a termőhelytől függően 25 vagy 30 év. A bevétel egyharmadát a 3-5 évente ismétlődő ápolóvágások adják, a nagyobbik részt a véghasználati kitermelés képezi. A számításokat az *Erdészeti Tudományos Intézet Ökonómiai Osztálya* végezte. A közvetlen költségeket (anyag, energia, fizikai élőmunka) 15%-os általános költség terheli.

3. táblázat

1 ha akác ültetvényerdő várható bevétele

Választék	%	m^3	Ft/m^3 *	Bevétel E Ft
Véghasználat				
Export fűrészrönk	8	15	25 000,00	375,00
F1 fűrészrönk	5	10	18 000,00	180,00
F2 fűrészrönk	10	20	14 000,00	280,00
Kivágás	12	23	12 000,00	276,00
Oszlop, rúdfa	15	28	16 000,00	448,00
Tűzifa	50	96	8 500,00	816,00
Összesen	100	192	*átlagár* (12 382,00)	**2 375,00**
Előhasználat				
F2 fűrészrönk	10	13	14 000,00	182,00
Kivágás	10	13	12 000,00	156,00
Oszlop, rúdfa	20	25	15 000,00	375,00
Tűzifa	60	77	8 000,00	616,00
Összesen	100	128	*átlagár* (10 383,00)	**1 329,00**
Együtt		320	*átlagár* (11 575,00)	**3 704,00**

*(2005. évi vágástéri árak)

4. táblázat

Kitermelés 25 éves korban

Év	Művelet	Kitermelt fatérfogat brm^3/ha	Költség Ft/brm^3	Költség Ft/ha	Árbevétel Ft/ha	Jövedelem Ft/ha	Jelenérték Ft/ha
Kamat: 6%							
1	Telepítés			302 450		-302 450	-285 330
4	Nyesés			23 000		-23 000	-18 218
8	Nyesés			23 000		-23 000	-14 430
13	Talajápolás			379 500		-379 500	-177 924
10	Szerves trágya			69 000		-69 000	-38 529
14	Szerves trágya			69 000		-69 000	-30 519
18	Szerves trágya			69 000		-69 000	-24 174
15	Előhasználat	128	3 220	412 160	1 329 000	916 840	382 565
25	Véghasználat	192	2 300	441 600	2 375 000	1 933 400	450 480
	Összesen	320		1 788 710	3 704 000	1 915 290	243 920

Jövedelem jelenértéken: 9 757 Ft/ha//év, Támogatással: 23 802 Ft/ha//év, Belső kamatláb: 8,17%

5. táblázat

Kitermelés 30 éves korban

Év	Művelet	Kitermelt fatér-fogat brm^3/ha	Költség Ft/brm^3	Költség Ft/ha	Árbevétel Ft/ha	Jövedelem Ft/ha	Jelenérték Ft/ha
Kamat: 6%							
1	Telepítés			302 450		-302 450	-285 330
4	Nyesés			23 000		-23 000	-18 218
8	Nyesés			23 000		-23 000	-14 430
13	Talajápolás			379 500		-379 500	-177 924
10	Szerves trágya			69 000		-69 000	-38 529
14	Szerves trágya			69 000		-69 000	-30 519
18	Szerves trágya			69 000		-69 000	-24 174
15	Előhasználat	128	3 220	412 160	1 329 000	916 840	382 565
30	Véghasználat	192	2 300	441 600	2 375 000	1 933 400	336 625
	Összesen	320		1 788 710	3 704 000	1 915 290	130 065

Jövedelem jelenértéken: 4 335 Ft/ha//év, Támogatással: 16 040 Ft/ha//év, Belső kamatláb: 7,41%

A számítások a 2005. évi költség- és értékesítési árakra épültek. A tápanyagpótlás költségei is mérsékelhetők, illetve olcsó szerves anyagok komposztálásával (kéreg, vágástéri hulladék, szalma stb.) pótolhatók. A közölt kalkuláció tájékoztató jellegű, nem azonos az AKI tesztüzemi rendszerével. Erre a szerző nem is vállalkozhatott.

A 71/2007.(IV.14.) Korm. rend. csökkentette az erdőtelepítések támogatásának összegét, az akác esetében ez 22%, a jövedelempótló támogatás pedig 10 év helyett csak 5 évig igényelhető. Időközben az értékesítési árak – főleg a tűzifa esetében – 30-40%-kal is emelkedtek, ugyanakkor a termelési költségek változása nem volt jelentős.

Az ERTI az akác erdei biomassza termeléssel foglalkozó korábbi kutatásainak felhasználásával számításokat végzett ennek jövedelmezőségére vonatkozóan (23). A számítások különböző tőszám esetén jó talajadottság (3-4 földminőségi osztály és közepes 5-6 földminőségi osztály) esetén ötször tízéves ciklusú, sarjaztatásos hozamokra, ill. költségekre vonatkoznak. A költségek 20% általános költséget tartalmaznak, a tápanyagpótlás viszont nem szerepel. Az értékesítési ár 12 000Ft/atro t, 30-50 km szállítással (6. táblázat).

6. táblázat

Biomassza-termelés jövedelmezősége akácültetvényben

Tőszám db	Termő-hely	Telepítés E Ft/ha	Kiterm. Szállítás Ft/m^3	Hozam atro t/ha//év	Átl.jöv. E Ft/ha/év	Belső ka-matláb %
8000	jó	439	6 630	7,7	43,6	8,4
	közepes	439	6 751	5,0	20,6	4,9
4000	jó	385	6 509	8,7	49,9	10,0
	közepes	385	6 751	7,2	24,1	6,0

A rentabilitási adatok a fás szárú energetikai ültetvények tervezéséhez, egyben egy kedvező földhasználathoz jó támpontul szolgálhatnak.

NEMZETGAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI ELŐNYÖK

Az ültetvényerdők létesítésével elsősorban a hazai favagyon növekszik, ami messzemenően befolyásolni fogja a faellátást és az exportot (15, 16). Annak ellenére, hogy fenyőfélékből importra szorul az ország, egyre jelentősebb a lombos fatermékek exportja (7. táblázat). Ide sorolhatók a hengeres- és tűzifán kívül a fűrész-, lemez- és épületasztalosipari félkész vagy kész termékek (SITC Rev3).

7. táblázat

Élelmiszer és fatermékek exportja (SITC Rev.3 24 és 63 termék csoport)

Év	Élelmiszer M USD	Fatermék M USD	Fatermék %
2000	2 256,0	365,9	16,2
2001	2 544,0	363,5	14,3
2002	2 340,0	403,6	17,3
2003	2 664,4	471,7	17,7
2004	3 168,6	530,0	16,7
2005	3 436,6	565,6	16,5

A termékek döntően az EU piacaira kerülnek, az árak a világpiac mozgásait követik, az energiaigény és a cserearány mozgás rendkívül kedvező. Az *MTA Közgazdaságtudományi Intézete* vizsgálata szerint a fatermékek figyelemre méltó komparatív előnyökkel és kedvező RCA indexszel is bírnak (18). A fafeldolgozás korszerűsítésével (szárító, gyalu, maró kapacitások) magas hozzáadott értékkel javíthatnák a külkereskedelmi mérleget. Távlatilag lényegesen átformálhatnák az agrárkivitelt, mint kvótáktól független – komplementer – áruk jelenhetnek meg az EU piacain (19). A művelési ág váltással tehát növekszik az egységnyi terület árukibocsátása, a lakossági jövedelem, adó, GDP.

Az akáctelepítések hozamaként említeni szükséges a méztermelésben betöltött szerepét. Az akácerdők a legjobb méhlegelők. Az akácméz mint hungarikum, jelentős exportáru.

Az ültetvényerdők intenzív kultúráknak tekinthetők, ahol magas élőmunkaigény jelentkezik (csemetekerti munkák, talajápolás, nyesések stb.). Itt az alulképzett munkaerő, fiatal és idős korúak is alkalmazhatóak. Rendkívüli jelentősége van ezért az elmaradott régiókban, a magas munkanélküliségű térségekben az erdei munkalehetőségeknek. Az *Erdészeti Zrt.-ben (ÁPV Rt.)* már több éve folyik ilyen közmunka foglakoztatás. Kívánatos ezt a formát a magán-erdőgazdálkodásra – az erdészeti integrátorokra – is kiterjeszteni. A telepítési lehetőségek éppen ott vannak, ahol a munkanélküliség országosan is a legmagasabb.

Az ültetvényerdők a gazdasági célok mellett nagymértékben szolgálnak közcélokat is különböző védelmi funkciókkal: erózió, defláció, CO_2 lekötés, levegő és vizek tisztaságának védelme, rekreációs szolgáltatások. Telepítésük összhangban van az erre vonatkozó nemzetközi egyezményekkel, megállapodásokkal. Hozadékuk csökkenti a gazdasági nyomást, ami a természetszerű erdőkre nehezedik, lehetővé teszi azok eredeti állapotban való fennmaradását, ezáltal a környezet- és a természetvédelmet szolgálják.

KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Napjainkban az EU mezőgazdasága élelmiszer-túltermeléssel küzd, a kötelező területpihentetés és a termelési kvóták ezt kívánják fékezni. A multifunkcionális mezőgazdaság ezért karolja fel a környezetkímélő, „nem-élelmiszer" termelést szolgáló földhasználati formákat. Fokozottan áll ez az irányzat az erdőterületekre, ahol a nemzeti parkok, tájvédelmi körzetek, Natura 2000 területeken korlátozott az erdőgazdálkodás. A „zöld" szervezetek folyamatosan ellenzik és fékezik az akác és a nemes nyárak – mint nem őshonos fafajok – telepítését. Ma már vannak megoldások a biodiverzitás megőrzésére, a monokultúrákban erdőszegélyek és öko-folyosók létesítésével. Az EU-s elvekkel szemben a környezetvédők a „non-profit" erdőgazdálkodást szorgalmazzák. Az erdőtelepítéseket illetően ezért alakulhattak ki olyan felfogások, ahol az erdők árutermelő (nyersanyag és energia) szerepét figyelmen kívül hagyják. Az „Észak-Magyarország agrárfejlesztésének lehetőségei" című anyag az erdőgazdálkodás szerepét a védelmi célokon túl a gomba-, gyümölcsgyűjtésben, vessző- és kosárfonásban stb. látja (20). Egy még meglepőbb publikáció (*Károly Róbert Kutató-Oktató Kht* részéről), ahol az erdők szerepe csak a rekreációs célokra korlátozódik (21).

Ennek egyik oka lehet, hogy az erdészet képviselői az elmúlt időkben illetékes fórumok előtt nem határozták meg a nagyütemű erdőtelepítések – mint nemzeti áldozatvállalás – gazdasági céljait, nemzetgazdasági összefüggéseit. Mind-

ezek együtt idézték elő a közelmúltban az erdőtelepítések ütemének hektikus változásait (6-15 ezer ha). Ez fékezte és bizonytalanná tette a telepítési kedvet, továbbá tetemes károkat okozott a szaporítóanyag-termelők körében. Információnk szerint a 2007-2013. évekre előirányzott keretek sem magasabbak.

Az *Új Magyarország Vidékfejlesztési Stratégiai Terv* prioritásai között első helyen a versenyképesség fokozása áll, ezt követi lényegesen kisebb előirányzattal a környezetgazdálkodás, a vidékfejlesztés, ami az erdőtelepítéseket is tartalmazza (22). Kétségtelen, hogy a hazai mezőgazdaság termelés-technológiai ellátottsága fejlesztésre szorul, ez a versenytársakhoz való felzárkózást szolgálja. A vidékfejlesztési előirányzat viszont figyelmen kívül hagyja, hogy az alacsony hozamú földek művelésből való kivonása – alternatív használata – is javítja a versenyképességet, nőnek a fajlagos hozamok, csökkennek a fajlagos ráfordítások. Ugyanekkor az ültetvényerdőkből hektáronként évi 4-5 tonna búzával azonos értékű nyersanyag, energia képződik. Javasolható ezért az említett előirányzatok felülvizsgálata, különös tekintettel az EU energiaerdő ajánlásait illetően.

A földhasználatot illető döntések azonban gazdaságossági számításokat, különböző területekre kiterjedő hatásvizsgálatokat igényelnek. Ezeknek mielőbbi megkezdése kívánatos, a tanulmányban felvetett gondolatok ennek csak a vázlatát tartalmazzák.

1. kép

A kísérleti terület talajszelvénye



VI. földminőségi osztály, 6,5 aranykorona/hektár, szárazadottságú, gyengén humuszos (0,43%) homoktalaj

2. kép

14 éves ültetvényszerűen kezelt akácos



Famagasság: 15,7 m, mellmagassági átmérő: 17 cm
Törzsszám: 800 db/ha, folyónövedék átlaga: 21,1 m^3/ha//év

3. kép

A termelési cél a méretes, minőségi hengeresfa, azon belül is különösen a rönk
Fűrészipari rönk: kb. 35 ezer Ft/m^3 feladón, ami kb. 1,5 t búza ára



4. kép

Kérgezett, hegyezett oszlop szőlő- és gyümölcsültetvényekhez, illetve vízépítmény-védelmi és hasonló célokra



5. kép

Kerítésrendszer és annak elemei akác oszlopokból és fűrészáruból, szárított, gyalult kivitelben, alkatrészkészletben, a felállítatlan alkatrészkészlet ára mintegy 300 ezer Ft/m^3, ami 11 t búza árával azonos érték



6. kép

**Fűrészárú: műszárított, minőségi akác fűrészárú,
melynek ára mintegy 210 ezer Ft/m^3,
ami azonos közel 8 t búza árával**



7. kép

Szervestrágyázás 15 éves akác állományban



h: 16,9 m; d1,3: 18,5 cm; törzsszám: 700 db/ha; átl. folyónövedék: 20,8 m^3/ha//év

8. kép

A szomszédos, azonos korú állomány, hagyományos erdőműveléssel



h: 13,6 m; d1,3: 13,5 cm; törzsszám: 1800 db/ha; átl. folyónövedék: 14,6 m^3/ha//év

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) FM Agrárstruktura-politikai Főosztály (1992): A tájgazdálkodás alapjai. Kézirat– (2) Izinger P. – Madas A. (1985): A vetésterület változása azonos termésmennyiség és növekvő fajlagos hozamok mellett. Kézirat – (3) Udovecz G. (2006): Szerkezetátalakítási kényszerben a magyarországi mezőgazdaság. Gazdálkodás, 2. sz. 4-17. pp. – (4) Izinger P. et al. (1991): Javaslat a szántóföldi fatermesztés kialakítására. Állami Gazdaságok Egyesülése – (5) Buday-Sántha A. (2001): Agrárpolitika-vidékpolitika. Pécs – (6) Szűcs I. (2003): Birtokviszonyok és mérethatékonyság. Gödöllő – (7) Udovecz G. et al. (2006): Mezőgazdasági ágazatok önköltség és ágazati eredmény differenciáltsága. Gazdálkodás, 6. sz. 18-28. pp. – (8) Ángyán et al. (1998): Agrárgazdasági Tanulmányok. AKI 3. sz. – (9) Mátyás Cs. (2000): Pán-Európai kezdeményezés az erdők védelmére. FM Erdészeti Hivatal – (10) Schulzke, R. – Liesbach, M. (2003): Die Holzzucht. Hann.Münden 4. – (11) Bioenergy. Stockholm 2004.9. – (12) Forgách B. gróf (1939): Az akác tenyésztése a nyírségi futóhomokon. Erdészeti Lapok 10. sz. – (13) Erdős L. (2004): Új irányok és lehetőségek a hazai akáctermesztésben. Erdészeti Lapok 12. sz. – (14) Erdős L. (2001): Akác, a faipar ígéretes alapanyaga. Profifa 3. sz. – (15) Klenczner A. – Erdős L. (2000): A fatermelés szerepe és lehetőségei a távlati földhasználatban. Gazdálkodás 4. sz. – (16) Izinger P. – Erdős L. (1989): A racionális földhasználat alternatív lehetőségei a magyar mezőgazdaságban. Agrárvilág 2. sz. – (17) Mőcsényi M. (2006): Elemzés és adatok a magyar faiparról és fatermékek külkereskedelméről. FAGOSZ – (18) Fertő J. – Hubbard J. (2000): Ver-

senyképesség és komparatív előnyök a magyar mezőgazdaságban. Közgazdasági Szemle 1. sz. – (19) Varga Gy. et al. (1996): Az agrárgazdaság és az agrárpolitika helyzete, kérdőjelei az EU csatlakozás tükrében. Vitaanyag. AKI – (20) Magda S. – Marselek S. (2003): Észak-Magyarország agrárfejlesztésének lehetőségei. Gyöngyös – (21) Magda S. – Gergely S. (2006): A magyarországi termőföld-hasznosítás átalakítási lehetőségei. Gazdálkodás 3. sz. 13-26. pp.– (22) Ficsor Á. (2006): Új Magyarország Vidékfejlesztési Stratégiai Terv és a versenyképesség. Gazdálkodás 6. sz. 2-7. pp. – (23) Marosi Gy. – Mayer B. (2007): Az energiacélú erdők (faültetvények) gazdaságossága. Erdészeti Lapok 4. sz.