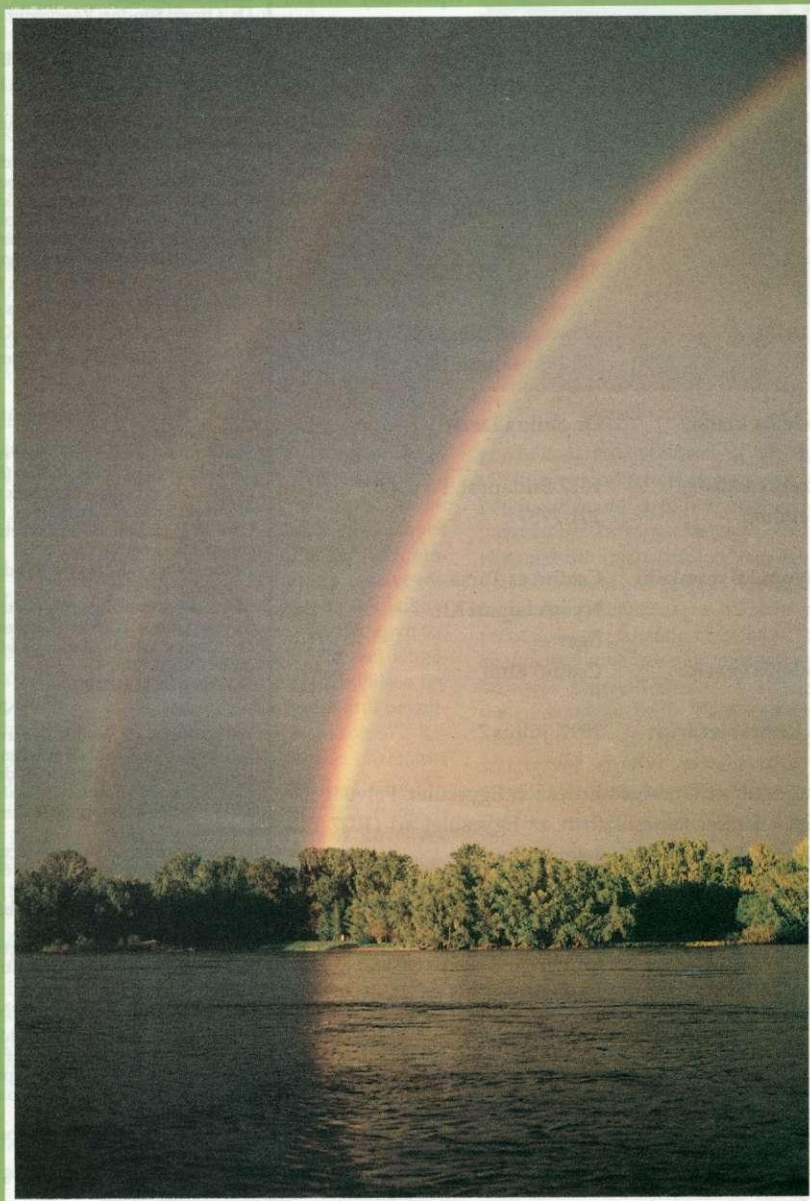


# ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET LAPJA

ALAPÍTVÁ:  
1862-BEN

Főszerkesztő:  
PÁPAI GÁBOR



1997. július-augusztus

CXXXII. évfolyam



# Erdészeti Lapok

Az Országos Erdészeti Egyesület  
folyóirata  
CXXXII. évfolyam 7-8. szám  
(július-augusztus))

**A Szerkesztőbizottság tagjai:** Apatóczy István, dr. Balázs István, dr. Bartha Dénes, Gencsi Zoltán, dr. Göbölös Antal, Kertész József, Kovács Gábor, Mizik András, Pintér Ottó, Pápai Gábor (a bizottság elnöke), Sántha Antal, dr. Szendrődi László, dr. Szikra Dezső, dr. Szodfridt István, Varga Béla, Vaski László

**FŐSZERKESZTŐ:** PÁPAI GÁBOR

**TERVEZŐSZERKESZTŐ:** SÁGI MARGIT

**Kiadó:** Országos Erdészeti Egyesület  
1027 Budapest, Fő u. 68.

**Felelős kiadó:** Dr. Szikra Dezső

**Szerkesztőség:** 1027 Budapest, Fő u. 68.

**Telefon:** 201-7737

**Nyomdai munkák:** Csathó és Társa  
Nyomdaipari Kft.  
Eger

**Felelős vezető:** Csathó Emil

**A kézirat lezárva:** 1997. július 7.

Terjeszti: az Országos Erdészeti Egyesület. Felvilágosítást a lappal kapcsolatban az Egyesület ad (1027 Budapest, Fő u. 68.) Megjelenik havonta.

**A címlaphoz:** Vihar után a gemenci erdőben  
(Az „Erdő és Klíma” konferenciához)  
**Fotó:** Pápai Gábor

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>З. ШОМОДИ:</i> Посещение Хагской Судейской Комиссии поименных лесов Верхнего Дуная в Сигеткёз. П.	201
<i>Д. ЧОКА:</i> Выбор пород и биоразнообразие	206
<i>А. ТЕРЕК:</i> Проблемы возобновления субмонтанных буковых древостоев	220
<i>Л. СЕНДРЭДИ:</i> Моделирование продукции биомассы тополей	222
<i>К. РЕДЕИ:</i> Анализ роста молодых клонов белого тополя в междуречье Дуная и Тисы	228
<i>Л. ПОВНИСКИ,</i> <i>И. ПУШКАНИ:</i> Эффективность сети световых ловушек для <i>Lymantria dispar</i> (L.) и погодные условия	230

# TARTALOM

## ERDÉSZETI POLITIKA

Dr. Somogyi Zoltán: A hágai Nemzetközi Bíróság látogatása a Szigetközben (II.)	201
II. Erdő és Klíma Konferencia	203
Dr. Csóka György: Fajajmegválasztás és a biodiverzitás	206
Magánerdő és vállalkozás – Monor	209
Sásdi Ottóné–Nádas József: Erdőfelújítási hátralék felszámolása a SEFAG Rt.-nél	210
Sári Zsolt: Erdők a Cseh Köztársaságban	213
Dr. Járasi Lőrinc: Adatok a MÁLLERD tevékenységéről	214
Dr. Shri Pratap Sankosh–dr. Kalmár János: Környezetvédelem és erdőgazdálkodás Sikkim (India) területén (II. rész)	216
Dr. Oroszi Sándor: Részvénytársasági erdők az egykori Magyarországon	219

## ERDÉSZETI KUTATÁS

Török András: A szubmontán bükkösök felújítási problémái	220
Szendrődi László: Nemes nyárok biomassza produktívjának modellezése	222
Dr. Divós Ferenc: Az új-zélandi radiáta fenyő	225
Dr. Szodfridt István: Egy szobor születéséről	227
Dr. Rédei Károly: Fehér nyár klónok fiatalkori értékelése a Duna-Tisza közti homokháton	228
Nowinszky László – Puskás János: A gyapjaslepke fénycsapdázásának eredményessége	230

## AZ ÉV FÁJA A KISLEVELŰ HÁRS

Barna Tamás: A kislevelű hárs csemetenevelése	232
---	-----

## ERDŐKERÜLŐBEN

Kiss Vince: Erdőművelő-fakitermelő országos verseny – Szócénypuszta	235
Címjegyzékek	236
Abonyi István: Erdészeti együttműködést Horvátországgal	239
Szabó József: A szegedi Kiss Ferenc Erdészeti Szakközépiskola Kárpátalján (I. rész)	240
Pápai Gábor: Erdész újságírók találkozója Kardosfán	242
Andrési Pál: 1997 a harkályok éve	243
Dr. Firtás Oszkár: Az erdészeti oktatás módszertanának sajátosságairól	244
Firtás György: Középiszolás diákszemmel a CAPE COD, „Amerika keze”	245
Mészáros Gyula: Egy tölgyfa története	246
Rayman János: Néhány szép erdészeti vonatkozású érem	248
Dr. Czerny Károly: A zergék völgye	252
<b>KÖNYVESPOLC</b>	255
<b>EGYESÜLETI HÍREK</b>	B3

## INHALT

Dr. Somogyi, Z.: Besuch des Internationalen Gerichtes zu Haag im Auwald des oberen	
Überschwemmungsgebietes der Donau II.	201
Dr. Csóka, Gy.: Baumartenwahl und Biodiversität	206
Török, L.: Verjüngungsprobleme submontaner Buchenbeständen	220
Dr. Szendrődi, L.: Modellisierung der Biomassenproduktion der Edelpappeln	222
Dr. Rédei, K.: Wertermittlung junger Weisspappelklonen am Sandbank zwischen Donau und Theisz	228
Nowinszky, L., Puskás, J.: Ergebnisse des Lichtfallenfanges von <i>Lymantria dispar</i> L. und das Wetter	230

## CONTENTS

Somogyi, Z.: Visit of the World Court at the Hague in the inland delta "Szigetköz" of the Upper Danube. II.	201
Csóka, Gy.: Choice of forest species and biodiversity	206
Török, A.: Problems related to regeneration of submontan beech stands	220
Szendrődi, L.: Modelling of the biomass yield of poplar cultivars	222
Rédei, K.: Evaluation of young white poplar clones in the Danube-Tisza Midregion	228
Nowinszky, L., Puskás, J.: Efficiency of light traps for <i>Lymantria dispar</i> (L.) and weather conditions	230

DR. SOMOGYI ZOLTÁN

## A hágai Nemzetközi Bíróság látogatása a Szigetközben (II. rész)

### Az erdők értéke

Ezt a nem csekély jelentőségű kérdést annak kapcsán tartom érdemesnek megvizsgálni, hogy miként viszonyulnak az erdőkhöz, hogyan gondolkodnak az erdőkről a per résztvevői. Közéjük számítom a magyar és szlovák peranyag íróit, vagyis a hazai és külföldi jogi szakértőket, a perben szintén fontos szerepet játszó, szintén nem erdővel foglalkozó hazai és külföldi biológus szakembereket, valamint természetesen a hágai bírákat. Számszerűen nem sok emberről van ugyan szó, de az említett szakemberek mind komoly befolyással bírnak, illetve döntéseik kihatása nagy, s ezért véleményük létszámárukhoz képest hatványozottan súlyosabb.

Az erdők összértékén belül a fatermelési érték – legalábbis nagyságrendben – könnyen mérhető. A szigetközi erdők fatermelési értékére jellemző, hogy átlagos hektáronkénti folyónövedékük 17-18 m<sup>3</sup> évenként. A vesztélyezettett négyezer hektár 18 m<sup>3</sup>/ha növedékkel évente 72 ezer m<sup>3</sup> faanyagot jelent; ez a faanyag több ezer Ft köbméterenkénti árral számolva százmilliós nagyságrendű értéket képvisel forintban. Ez az 1 milliárd dollár értékű elektromos áramtermelési értékhez képest nem túl sok ugyan – de éppen ez kell, hogy elgondolkodtasson minket.

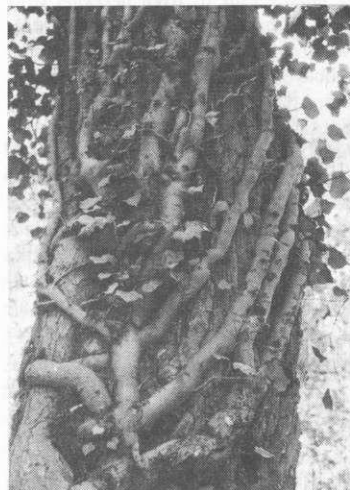
*Inkább csak érezzük, de megmérni nem tudjuk, hogy mi az értéke pl. annak a sok – már említett – növény- és állatfajnak, ami a térségben él. Az 1992-es riói, mindkét ország által aláírt Biodiverzitási Egyezmény bizonyos támogatást adhat: a fajok védelmét az emberiség többsége, s ezen belül hazánk és Szlovákia ma már alapvető fontosságúnak tartja. Nem tudjuk, de sokunk meggyőződése, hogy felbecsülhetetlen kincs a szigetvilág a titokzatos holtággal. Nem mérhető, de a termelt vízienergianál valószínűleg nagyobb az az emberi energia, amellyel feltöltődnek a térségbe üdülési, pihe-*

nési célból látogatók. *Nem mérhető a vonzódás, amelyet az az érzés vált ki belőlünk, hogy „vad”, „természetes” világba érkezünk, olyanba, amely erdő nélkül elképzelhetetlen.*

Éppen ez utóbbi volt az a fő momentum, amellyel kapcsolatban volt legérdekesebb megismerni a per résztvevőinek a véleményét. Szinte mindenki *szükségesnek és fontosnak – vagyis értéknek – tartotta a természetszerűséget.* Ugyanakkor az erdő vonatkozásában a leggyakrabban az a kérdés vetődött fel – és ez tény is egyben –, hogy a Szigetközben az uralkodó „erdőtípus” a nemes nyáras, ami egy mesterséges képződmény, s aminek így már nincs is olyan nagy (immateriális) értéke. A bírák kérdéseinek keresztülvételében ennek cáfolata volt az egyik legnagyobb feladat.

Ugyancsak figyelemre méltó, hogy amikor az erdőlakó élővilág különböző elemeiről esik szó – növények, madarak, bogarak stb. –, akkor az élőlények és az erdők külön-külön kerülnek említésre. E két dolog a per résztvevőinek, s valószínűleg nagyon sok laikusnak a szemléletében is elválik egymástól, mintha nem az erdő részei lennének ezek az élőlények, s különösen így van ez, amikor nem is erdőkről beszélnek, hanem „nemes nyárasokról”. Kicsúcsosodott tehát az az általános probléma, hogy az erdőt és az erdőgazdálkodást a fatermeléssel, a fagazdálkodással azonosítják. A növények és állatok a legtöbb ember mai gondolkodása szerint nem az erdő részei, ennek következtében az erdő élőlényeinek sorsa nem tartozik az erdőgazdálkodás felelősségi körébe. Márpedig ha ezt valaki elfogadja, akkor a szemében az „erdő” máris csökkent értékű, s akkor nem az erdők megmenésében látja az élővilág védelmének legfontosabb eszközt, ami nyilvánvaló abszurdum.

Feltételezhető, hogy ez a jelenség általánosítható, s hogy a társadalom is ezeknek az – erdészeti és erdőbiológiai kérdésekben járattan – embereknek a



Összefonódva...

gondolkodásmódját követi. A bírakkal töltött rövid idő természetesen nem lehetett elegendő a félreértések teljes mértékű tisztázására, a helytelen szemléletmód átforgalmazására, de nem is ez volt az elsődleges feladat. Az egész társadalom szemléletformálásában viszont *jelentős feladataink vannak:* az eddigieknél jobban kell elfogadtatnunk bizonyos alapvető elveket. Szakmánk vonatkozásában pedig azon kell lennünk, hogy az eddigieknél *természetesebb erdőket hozzunk létre,* s növeljük erdeink fatermelési és egyéb értékét.

### A kutatás értéke

Az erdők mellett végül szükséges röviden kitérni arra is, hogy a per eddigi szakaszában mennyit építettek a tudományra. Egyértelműen megállapítható, hogy általában a kutatás, konkrétan pedig az erdészeti kutatás, ezen belül elsősorban a fatermelésen *lényeges támogatást nyújtott,* és ezzel megfelelő alapot adott a jogi érvelésekhez. A több ezer oldalas peranyagban nem csekély azoknak a szövegeknek, ábráknak, táblázatoknak és fény-



képeknek a mennyisége, amelyek tudományos műhelyek többéves munkájának eredményei, s amely Magyarországi érveit támasztja alá a perben.

Ez egyértelműen mutatja, hogy a tudomány nem nélkülözhető az ilyen nagy jelentőségű ügyekben, mint a két ország vitája, de sajnos azt is, hogy *erre mindig csak az ilyen pereknél vagy más, hasonlóan nagy horderejű eseteknél irányul a figyelem.* Az említett többéves munka akkor kapott csak igazán – bár akkor sem elegendő – támogatást, amikor nyilvánvalóvá vált, *hogy milyen ereje van a tudományos ismereteknek, a sokéves kitartó munka számokban testet öltő vagy más kézzel fogható eredményeinek, az objektív tudományos megközelítésnek.* A politika szorult helyzetében „megnyílt” az állam pénztárcája, és hajlandó volt „áldozni” az egyébként manapság szégyenletesen mellőzött tevékenységre.

Pedig a tudományos munkára nem csak egy-egy ilyen kiemelkedő jelentőségű ügynél van szükség, hanem „békeidőben” is. Másrészt e különleges alkalmakkor is csak akkor tud a kutatás megfelelő eredményekkel szolgálni, ha folyamatosan megkapja alapműködéséhez a támogatást. Soha nem lehet tudni, mikor adódik olyan helyzet, amelynek megoldásához megalapozott, magas színvonalú kutatási eredmények, intenzív tudományos élet szükséges.

A tudomány folyamatos és érdek nélküli támogatása azért is elengedhe-

tetlen, hogy a tudomány megőrizhesse *objektivitását.* Erre azért van szükség, mert ezáltal megelőzhető a részrehajló, részérdekektől vezérelt döntések, illetve e döntések felülbíráhatók és korrigálhatók, amire szintén jó példa a hágai per is. Objektív és szabad tudományos közélet nélkül könnyen adódhat olyan helyzet, mint ami az erőmű-építéssel kapcsolatban korábban nálunk kialakult, s még ma is tart: *a szélesebb közvélemény előtt mind a mai napig ismeretlenek a beruházás valódi költségei és hozamai.* Hiányzanak az olyan számítások is, hogy milyen kihatású lenne gazdasági és környezetvédelmi szempontból, ha a vízierőműre szánt pénz energiatakarékos technológiák bevezetésére fordítják. Ilyen és ehhez hasonló kérdések tisztázása nélkül továbbra is nemcsak a két ország között lesznek ellentétek, hanem *országokon belül is:* továbbra is eldöntetlen marad a kérdés, hogy *vajon a természeti erőforrások minden áron való kiaknázását kell továbbfolytatnunk, vagy ésszerűen, minden értéket figyelembe véve okosan gazdálkodjunk környezetünkkel?*

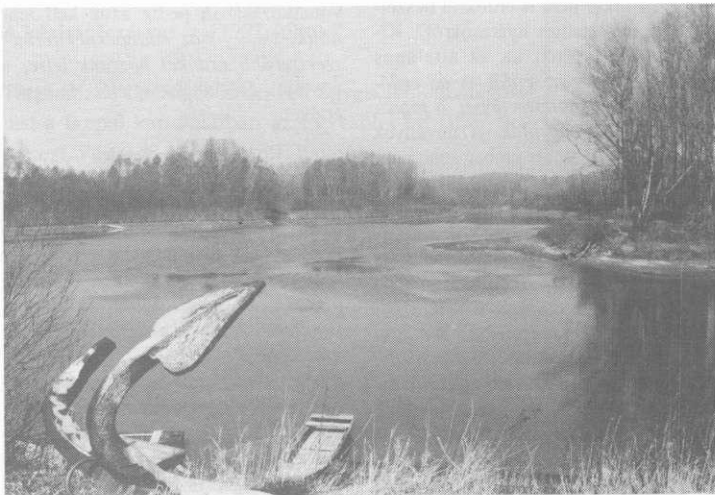
A perben felmerülő szakmai kérdésekkel kapcsolatban érdemes megjegyezni, hogy a szlovák és magyar *szakértők* sok *szakmai* kérdésben egyetértenek, s a véleményeltérések sok esetben ott kezdődnek, ahol a tudományos ismeretek véget érnek, s ahol már az érdekek diktálják a még nem ismert és nem értett jelenségek ér-

telmezését. (A peranyagban természetesen találhatók torzítások, csúsztatások, valótlan állítások, szándékosan téves értelmezések, de ezek sok esetben az eltérő érdekekből adódnak. Egyetértés van ugyanakkor a két ország szakértői között abban pl., hogy a terület kiemelkedő jelentőségű ökológiai szempontból és az édesvíz-készlet miatt is, továbbá abban, hogy komoly potenciális veszélyben vannak ezek az értékek.) Mindez azonban arra is felhívja a figyelmet, hogy a vízierőmű hatásainak megismerésében még csak a munka elején tartunk, s a monitoringot intenzíven tovább kell folytatni.

A hágai perben való aktív és sikeres erdészeti közreműködést az erdészeti tudományok általános fejlődése mellett az tette lehetővé, hogy a Szigetközben *már 1986 óta folytathattunk vizsgálatokat.* Az erdészeti monitoring *dr. Halupa Lajos* vezetésével indult, s benne az ERTI kutatói közül *Szabados Ildikó* és *Veperdi Gábor* vesz még aktíván részt. Az adatgyűjtésben és megfigyelésekben az ERTI *technikusai* mellett a *Kisalföldi Erdő Rt. munkatársai* is kiveszik részüket. Jelentős támogatást kaptunk az Erdőgazdaság vezetőitől, mindenekelött *dr. Magas László* vezérigazgatótól, aki a peranyag elkészítésében is aktívan közreműködött. A 11 éve folyó erdészeti monitoring során résztvevő valamennyi kolléga munkája elismerést érdemel.

A tudomány mindig is kész és elegendő támogatás birtokában alkalmas arra, hogy a gazdaságot folyamatosan szolgálja, de arra is, hogy a hágai perhez hasonló kiemelkedő jelentőségű esetekben támaszkodni lehessen rá. Nem a kutatókon fog tehát múlni a bírák döntése, viszont abban bizonyára ismét szerepet kell kapnia a kutatásnak, hogy a döntés után felvetődő szakmai kérdésekre helyesen és mindkét fél számára elfogadhatóan lehessen válaszolni. Ilyen kérdésből pedig nem lesz kevés. A döntés még ismeretlen, de – ahogyan az egyik bíró megjegyezte – „kiütéses győzelemre ne számítson senki”. A kompromisszum pedig szakmai szempontból nem egyszerűsíteni, hanem bonyolítani fogja a helyzetet.

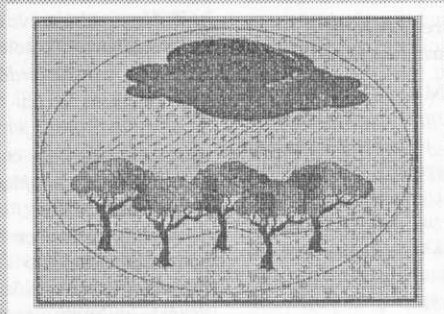
#### Szigetköz 1977. tavasz





Kossuth Lajos Tudományegyetem,  
 Meteorológiai Tanszék, Debrecen  
 Soproni Egyetem, Termőhelyismerettani Tanszék  
 Magyar Meteorológiai Társaság Debreceni Csoportja  
 Országos Erdészeti Egyesület  
 MTA Debreceni Területi Bizottságának  
 Meteorológiai Munkabizottsága

## II. ERDŐ ÉS KLÍMA KONFERENCIÁT



rendezték Sopronban.

(Néhány előadást idézünk az elhangzottakból.)

### Bevezető előadások

#### Az éghajlat és a földi növénytakaró

**DR. SZÁSZ GÁBOR** (Debreceni Agrártudományi Egyetem, Agrometeorológiai Observatórium)

A növénytakaró tömegének, típusának globális eloszlása övezetes rendet mutat. A növénytakaró övezetes rendjét elsősorban az éghajlat jellege határozza meg, az éghajlati elemek közül ki kell emelni a sugárzás, a hőmérséklet és a csapadék szerepét, melyek a biomassa produktójának elsődleges meghatározói. Az említett elemek alapján felépíthetők azok a nagy léptékű modellek, amelyeknek segítségével a biomassa öves átlagos produktójának következetes eloszlása meghatározható. E modellek alapján változó kép alapján következtetni lehet arra, hogy a globális éghajlatváltozás milyen mértékű módosulást vált ki a szárazföldi növénytakaró tömegének lehetséges produktójára. E témakör szorosan kapcsolódik a feltételezett

éghajlatváltozás kérdéséhez, de ezen túlmenően egyidejűleg tájékoztatást nyújt a szoláris energia és a víz, csapadékvíz hasznosulásáról.

#### Globális klímaváltozás, regionális éghajlati forgatókönyvek

**MIKA JÁNOS** (Országos Meteorológiai Szolgálat)

Az előadás második részében a hazai éghajlatváltozási forgatókönyveket tekintjük át, elsősorban a hőmérséklet, a csapadék és a napfénytartam vonatkozásában. Részletesebben ismertetjük a 0,5–1 K fokos globális változásokra készült forgatókönyv előállításának fő módszerét, az ún. szeletelést, annak továbbfejlesztését a lokális adatok inhomogenitásának és az aeroszolok regionális hatásainak kiküszöbölésére.

A nagyobb változások terén rámutatunk, hogy az egyszerű statisztikai módszerek alkalmazhatóságának hiányában a triviális analógiás megközelítések kétes eredményei csak a fizikai és a statisztikai közelítés kombináció-

jával haladhatók meg, legalábbis a számítástechnikai kapacitások további több nagyságrendű bővülésének időpontjáig.

A metodikai háttér vázolása mellett természetesen bemutatjuk a Magyarországon várható változások számszerű értékeit is.

#### A feltételezett klímaváltozáshoz adaptálódás genetikai és migrációs feltételeinek lehetőségei és korlátai

**MÁTYÁS CSABA** (Soproni Egyetem, Környezetvédelmi Tanszék)

A nemzetközi irodalomban általánosan elfogadott, hogy a feltételezett klímaváltozás gyorsasága meg fogja haladni a növényfajok, elsősorban a fás növények migrációs sebességét. A hazai viszonyok között elsősorban a zonális, sík vidéki vegetációs övek lehetséges eltolódásai kell foglalkoztasson bennünket. Amennyiben 1,2–2,5°C közötti átlaghőmérséklet-emelkedést tételezünk fel 2030-ig, úgy – csak a hőmérsékleti viszonyokat tekintve – 7–14 km/év migrációs sebességet kellene feltételezni ahhoz, hogy a zonális vegetáció megfelelően kövesse a változó feltételeket. Eddigi vizsgálatok szerint migrációs képességtől függően a különböző fajok természetes vándorlási rátája a jégkorszaki visszavándorlás során 0,2–0,4 km/év között alakult. A különbség tehát több mint egy nagyságrend. Vertikális irányban a fajvándorlás esélyei lényegesen jobbakk, mert a topográfiai viszonyokból adódóan sokkal kisebbek a földrajzi távolságok. A migráció lehetőségeinek elemzésekor természetesen figyelembe kell venni azt a körülményt, hogy még a potenciálisan lehetséges migrációs ráták sem lesznek kihasználhatók a legtöbb fás növény esetében, a mesterséges erdőfelújítások elterjedtsége és az erdőtakaró fragmentáltsága miatt.

Hasonló nehézségekkel kell számolni akkor, ha az adaptálódás genetikai lehetőségeit vesszük számba. Az ökológiai feltételek változását követő természetes szelekció akadálytalan érvényre jutása többféle, elsősorban biológiai szabályzási korlátba ütközik. Ezek a genetikai adaptációt, azaz a po-

puláció genetikai összetételének irányított változását csak jelentős késedelemmel engedik érvényesülni. Különböző problémákkal kell számolni az elterjedési területek alsó határán előforduló populációk esetében, ez Magyarországon jelentős számú fafajt érint. Mind a migrációs, mind a genetikai természetű adaptálódás nagy valószínűséggel nem valósulhat meg emberi közreműködés nélkül, beleértve populációk, fajok mesterséges áttelepítését is. A terepi modellkísérletek jelentős produktívvesztést jeleznek előre az erdei ökoszisztémákban még aránylag sikeres alkalmazkodás esetére is.

### Szénmegkötési lehetőségek az erdőgazdálkodásban

**DR. SOMOGYI ZOLTÁN** (ERTI, Budapest)

A klímaváltozásnak – akármilyen mértékű is az – az erdők szenvedő alanyai, ha a változás sebessége nagyobb, mint az erdők alkalmazkodási sebessége. Ezért erdészeti szempontból is érdemes megvizsgálni, hogy vannak-e olyan módszerek, amelyekkel a változásokat meg lehet állítani, vagy legalábbis le lehet lassítani. Az erdőgazdálkodásban – a fák aktív életjelenségeit kihasználva – többféle lehetőség is kínálkozik arra, hogy a klímaváltozást mérsékeljük, mégpedig elsősorban a levegő széntartalmának csökkentésén keresztül. Az előadásban e lehetőségek sorbavételén túl részletesebben az erdőtelepítéseket elemezzük. Több szce-

náriót elemezzünk mind szénmegkötési, mind pedig gazdaságossági szempontból; ezek közül a „realis” scenárió 2050-ig mintegy 600 ezer hektár, agrártermelésre gazdaságosan nem hasznosítható terület beerdősítésén alapul. Az elemzésnek az előadásban részletezendő tanulságai túlmutatnak az erdőgazdálkodási szektoron.

## Klíma és erdőgazdálkodás; erdőkárok

### Az erdőrendezés és a klímaváltozás kapcsolata

**SZEDLÁK TAMÁS** (Állami Erdészeti Szolgálat Veszprémi Igazgatósága)

Az erdészeti termőhely-értékelésben és rendszerezésben közvetett módon a fajokkal, illetve az erdőtársulásokkal határozzuk meg a klímaviszonyokat. Így bükkös, gyertyános-tölgyes, kocsánytalan tölgyes, illetve cseres és erdős-sztyepp klímát különböztünk el azzal a megjegyzéssel, hogy nem feltétlenül az a klímajelző fajok, ami a termőhelyen jelenleg áll. Hazánk egy meglehetősen sajátos földrajzi fekvéssel rendelkezik. A hosszú távú megfigyelések, mérések alapján elmondható, hogy a humid és az arid klíma határvonala nagyjából a Duna vonalánál vágja ketté az országot. Ez a megállapítás az elmúlt páratlan aszálygyakorlatú időszakban már módosulni látott olyan irányban, hogy az egész ország területe átkerült az arid, illetve szemiarid zónába. Az erdőrendezés egy olyan, a gazdaság más ágazataiban

nem szokásos, hosszú távú tevékenység, melynek során figyelembe kell venni, egy bizonyos mértékig, a közel-múlt időjárási szélsőségeit és az előre jelzett klímaváltozás hatásait is. Az éghajlat várható változása felveti a hagyományos eljárások, kategóriák módosítását.

### A klíma és az erdészeti gyakorlat

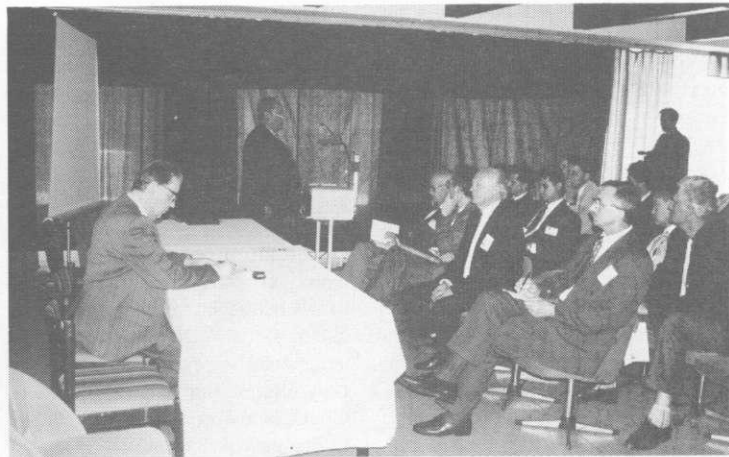
**DR. SZÉLESY MIKLÓS** (Soproni Egyetem, Erdőrendezéstani Tanszék)

Több mint húsz éve annak, hogy erdőtervezőinknek kötelezően előírták: az erdők minden erdőrésztelére meg kell állapítani az ún. termőhelytípust. A termőhelytípus jelentősége pedig abban áll, hogy pl. ennek alapján kell az erdőfelújítás fajfaját, a célállományt megtervezni.

A máig érvényben lévő és bizonytalan alapokon álló erdészeti termőhelytipológiánk mellőzi a táji erdőtervezést, uniformizálja erdőtájaink termőhelyeit és sablonossá, merevvé teszi az erdőtervezést. A bizonytalanságot éppen a termőhelytípus első és legfontosabb tényezőjének, a klímának a megállapítása okozza. A klímának mint bonolytot rendszernek a lényegét nem lehet egyetlen tényezővel, a légnedvességgel „elintézni” és négy, ún. tesztfajtaéhoz, illetve „erdőtársuláshoz” hozzárendelni.

A magyar erdészek korábbi kezdeményéseit új alapokra kellene helyezni, az erdőtájak erdeink és termőhelyi jellemzőinek korszerű erdészeti rendszerét mihamarabb ki kellene dolgozni, felhasználni az ökológiai növényföldrajz és az éghajlati újabb eredményeit. Igen hasznos lenne, ha pl. az erdőtájak klimatikus jellemzését – pl. az ún. éghajlati termelőképességét kifejező vegetációs határfokokat – kiegészítenénk a különböző valószínűségekkel előforduló csapadékhátréteggel.

Vissza kell hozni a korábbi helyes gyakorlatot. Az erdőtervekben a klímát ne erdőrésztelre, hanem nagyobb erdőömbökre, földrajzi kistéjakra, az újonnan kialakított tervezési körzetekre állapítsuk meg. A tervezés korszerű alapja pedig elsősorban az erdőtájaink természetszerű erdőállományai legyenek.





### Határtermőhelyeken található faállományok száradása a Kemenesháton

**DR. BIDLÓ ANDRÁS, DR. KOVÁCS GÁBOR** (Soproni Egyetem, Termőhelyismeretani Tanszék)

Az utóbbi évtizedben hazánk erdeiben több helyen lépett fel száradás. A 90-es évek elején ilyen száradást figyeltek meg a Rába kavicssteraszán kialakult úgynevezett „cscsri” talajokra ültetett erdőifenyő- és cserálóományokban is. Az addig egészségesnek tűnő, 30-40 éves állományok annak ellenére száradtak, hogy tavasszal a víz gyakran a felszínen állt.

A termőhelyek vizsgálata során kiderült, hogy a vizsgált időszakban jelentősen csökkent a tenyészidőszaki csapadék mennyisége. A területen nagy száralékban különböző kavicsos vázlatajok találhatóak, amelyek nagy vázartalmuk és vékony termőrétegük miatt csak kis mennyiségű, mintegy 20 mm csapadéknak megfelelő, vizet képesek tárolni. Ennek eredményeképpen a nyári szárazság során a talaj betonkeménységűre szárad, és többé nem képes vízzel ellátni az állományokat. Feltehető, hogy az egyre kedvezőlenebbé váló klimatikus körülmények során, a határtermőhelyeken gyakrabban léphet fel a faállományok száradása. Ez felhívja a figyelmet a fafajmegválasztás fontosságára a határtermőhelyeken.

### Egy középkorú bükkös vízgazdálkodása a Soproni-hegységben

**DR. VIG PÉTER** (Soproni Egyetem, Termőhelyismeretani Tanszék)

Erdeink egészségi állapotának romlásában egyre nagyobb szerep jut a hidrológiai viszonyok változásainak. Ezért lehet fontos, hogy erdeink állományalkotó fafajának vízgazdálkodási tulajdonságait alaposabban megismerjük, megtudjuk, mennyi vízre van szükségük évente, milyen meteorológiai körülmények okoznak nekik vízstresszt. A hazánkban előforduló leghumidabb klímát igénylő fafaj a bükk (*Fagus sylvatica*), s így a légköri szárazság előfordulási valószínűségének megnövekedése különösen érzékenyen érintheti. A vizsgálatok tárgyát képező területen (ma még) pozitív a vízmérleg, így van esély a fafaj vízigényének meghatározására, de az utóbbi években itt is fordultak elő hosszabb-rövidebb időszakok, amikor a gyökérszóna mélységének megfelelő talajréteg víztartalékai kimerültek. A vízháztartási elemek megismerése céljából, belső mikroklimatikus viszonyait, a talaj nedvességét, a felszínen elfolyó víz mennyiségét. Igyekeztünk képet alkotni a környezet vízpotenciál-viszonyairól, megismerni azokat a körülményeket, amikor a fák már nem jutnak elegendő vízhez.

□

Annak ellenére, hogy az ezt megelőző konferencián több erdész érdeklődő volt, sajnálhatják a most meg nem jelentek, hogy nem hallhatták FIGYELMESEN az elhangzottakat. Ebben bizonyára belejátszott az a fel fogás, hogy: „a meteorológusok mondhatnak bármit, az időjárás mégis olyan, amilyen”. Ez igaznak tűnik, de a három napon át elhangzottak alapján – legalábbis az erdészeknek – oda kell figyelni a klimatológusok előjelzésére.

### Néhány gondolat a konferencián elhangzottakból

- Az elmúlt évtizedek erdészeti politikája – fenyegetés, nyárasítás – nem vette figyelembe a makroklimatikus adottságokat.
  - Az erdőtelepítések nem rendelkeznek alá a gazdaságossági prioritásoknak.
  - Az őshonosság szemlélet nem veszi figyelembe a klimatológiai változásokat.
  - A XIX. századi állapotok visszaállítása nem erdész-természetvédő szemlélet kérdése.
  - A helyi realitások – szűkár – intő figyelmeztetések arra, hogy a természet az úr.
  - Az alföldi őshonos tölgyesek – és termőhelyeik – az emberi tevékenység immár visszafordíthatatlan tevékenysége miatt pusztulnak.
  - Az erdészek és a természetvédők reménykedése egy optimális klimatikus adottságot illetően kevés a realitásokhoz képest.
  - Alternatív elegyes állományokban kell gondolkodnunk.
  - Az erdőművelés klasszikus értelmezését felül kell vizsgálni.
  - A tenyészidő második felében bekövetkező vízhiányt nem szabad figyelmen kívül hagyni.
  - Felbomlott a vegetáció által is megszokott éves időjárás periódus (vajon milyen hatása van [lesz] az erdőkre?)
  - Az erdőrendezőknél milyen feladatuk lesz ebben a folyamatban?
  - A kincstári erdőérték többé, mint a ténylegesen kitermelt fa értéke?
  - Az erdőtelepítőnek nem olyan fafajokkal kell számolni, amilyenek voltak egy adott területen, hanem amilyenek lesznek.
  - A megváltozott folyamatokban újra kell értékelni az erdőrendező, az erdész és a természetvédelem elvárásait.
- Megfogalmazódott, hogy e témában minél előbb létre kell hozni egy klimatológus-, erdész-természetvédő- és pénzügyi szakemberekből álló olyan konferenciát, amely a felvetett kérdésekben felelősséggel foglalt állást.

PÁPAI GÁBOR

### Szakszerű mezőgazdálkodással az erdők megtartásáért

A japán multinacionális cég, az Asahi Glass Foundation évente két kiváló tudósra díjat adományoz kiváló tudományos eredményekért. 1996-ban az egyik díjat M.S. Swaminathan indiai tudós kapta. Az indoklás szövege szerint a nevezett által vezetett intézmény olyan mezőgazdasági eljárásokat dolgozott ki, amivel a trópusi területek mezőgazdasági termelési eredményeit jelentősen fokozni lehet. Ha ez megvalósul, nem lesz szükség olyan mértékben irtani a trópusi esőerdőket és nem kell újabb vágási területek feltérésével a korábban feltört és szakszerűtlen művelés miatt gyorsan kimerült földeket pótolni.

Asahi Glass Foundation News, 1997. január.  
Ref.: Dr. Szodátrád István

DR. CSÓKA GYÖRGY

## Fajfajmegválasztás és a biodiverzitás

A modern szemléletű természetvédelem fő célkitűzése manapság már nem annyira egy-egy kiemelt faj védelme, mint inkább nagyobb területek biológiai sokféleségének megőrzése, illetve hosszú távú fenntartása. Mivel Magyarországon a természetvédelmi területek közel fele, mintegy 350 000 ha erdő, könnyű belátni, hogy ezen törekvések megvalósulásában vagy meghiúsulásában az erdőgazdálkodásnak, az erdők kezelésének meghatározó szerepe van.

Jelen frásban a biodiverzitás kifejezést a fajgazdagsággal azonos értelemben használom, annak ellenére is, hogy az ökológia tudománya ezen túl más, ennél lényegesen összetettebb jelentéssel is felruházta.

A herbivora (=fitofág, =növényevő) rovarok az összes ismert makroszkopikus élőlénynek kb. egynegyedét teszik ki. A legtöbb szárazföldi ökoszisztéma faj együtteseiben meghatározó szerepet töltenek be. Fajgazdagságuk mellett funkcionális szerepük is meghatározó, ők képezik ugyanis a legjelentősebb összekötő kapcsot a producens növények és a másodlagos fogyasztók (paraziták, ragadozók), illetve a lebontók között. Bizton állítható, hogy a herbivora rovarok a szárazföldi ökoszisztémák diverzitásának legjelentősebb indikátorai közé tartoznak.

Az erdei fák sok más különbözőségük mellett abban is jelentősen eltérnek egymástól, hogy melyikük milyen fajszámú és milyen struktúrájú növényevő rovar együttest tart el. A táblázatban a Nagy-Britanniában és Magyarországon fontosabb erdei fafajokon táplálkozó herbivora rovarfajok száma található. Az adatokat szemlélve feltűnik, hogy kevés kivétellel Magyarországon minden fafajon (illetve nemzetségen) számottevően több rovarfaj él. E különbségnek számos oka van. A szigetország jelentősen megnehezíti a fajok betelepítését, míg Magyarország viszonyai kifejezetten kedvezőek azok bevándorlásához (pl. jégkorszak utáni betelepítés, illetve je-

lenkori terjeszkedés). Hazánk állat- és növényföldrajzi viszonyai egyébként is változatosabbak, mint Nagy-Britanniáé. Ezen túl az is elmondható, hogy erdeink talán még nem távolodtak el annyira drasztikusan a természetközeli állapotoktól, mint a brit erdők.

Megjegyzendő, hogy az egy adott fafajon élő rovarfajok száma hosszabb időszakra vonatkoztatva nem állandó. Egyrészt a már említett bevándorlásból eredendően is gazdagodhat egyes tápnövények rovar együttese, másrészt pedig a honos rovarfajok tápnövény-köre is bővíthet. Ez utóbbi vonatkozásban sajátos szerepet játszanak az elegyetlenül telepített, honosított fafajok. Az eredeti vegetációt háttérbe szorító, tömeges, tájidegen tápnövény megnöveli annak esélyét, hogy a nőtény rovarok „tévedésből” rárajkák tojásaikat, melyek nagy része a kikelést követően röviddel fiatal lárvaként éhen pusztul. Az életben maradó töredékből azonban már néhány generáció alatt kiszekelálódik egy olyan ökológiai változat, mely sikeresen tudja hasznosítani az új tápnövényt. A Nagy-Britanniában végbement jelentős fenyvesítés hatására például 50, korábban kizárólag lombfogyasztóként ismert lepkefaj telepedett meg tülevelűeken (*Fraser és Law-*

*ton*, 1994). Hasonló folyamatok mennek végbe nálunk is az alföldi fenyőtelepítések kapcsán. Példaként egy övesbagoly faj (*Catocala* sp.) hozható fel, melynek hernyói ma már rendszeresen és tömegesen találhatók erdei-nyírfán, holott korábban kizárólag lombos tápnövényeit ismertük. Fontos azonban azt is tudni, hogy a herbivór rovarfajoknak csak töredéke képes ilyen jellegű váltásra, a fajok túlnyomó része eltűnik a területéről, ha eredeti tápnövényét kiszorítják az adventív fafajok.

A táblázatból ugyancsak kitűnik, hogy az egyes fanemzetségek rovargazdagsága a két országban nem független egymástól, holott Nagy-Britannia és Magyarország természeti viszonyai nagymértékben eltérőek. Azaz mindkét országban ugyanazon fafajok tartanak el sok, illetve kevés rovarfajt. Ez a tény pedig arra enged következtetni, hogy az egyes fafajokon élő növényevő rovarok számát nem elsősorban regionális, hanem az egész elterjedési területre vonatkozó jellemzők befolyásolják. E következtetés valóban igaz is, hiszen az egyes fafajok rovar együttesének fajgazdagsága számos növényföldrajzi, evolúciós és ökológiai tényező együttes hatása által de-





terminált. Terjedelmi korlátok miatt itt csak a legjelentősebbek vázlatos ismertetésére szorítkozhatunk.

Sok elemzés bizonyítja, hogy a nagyobb elterjedési területű fajok általában több rovarfajt tart el, mint a kevésbé elterjedt (*Southwood 1961, Kennedy és Southwood 1984, Leather 1990, Csóka 1994*). Habár ez az összefüggés egyes rovarrendekre, családokra lebontva nem mindig egyértelmű, a fajok teljes fitofág rovar-együttesére vonatkoztatva mindenképpen megállja a helyét. A jelenség magyarázata leegyszerűsítve az, hogy a nagyobb elterjedésű fajok evolúciós és ökológiai időskálán is könnyebben megtalálhatók, azaz a rovarok nagyobb eséllyel telepsznek meg rajtuk, illetve adaptálódnak hozzájuk. Ugyanezen okoknál fogva az elterjedési terület nagysága mellett az adott faj tömeges előfordulása is a magasabb herbivora fajsza irányába hat.

Az evolúciós értelemben idősebb fajokon általában gazdagabb rovar-együttes él, mint a később kialakultakon. Ennek oka nyilvánvalóan az, hogy a hosszabb evolúciós történelem során több rovar adaptálódhat az adott fajhoz.

A nagy termetű, hosszú életű, strukturálisan változatos fajok több rovarfajt tartanak el. A méret és az élettartam a rovarok megtelepedésének esélyeit növelik, a strukturális változatoság pedig több rovarfajnak biztosít speciális életteret.

A közeli rokonaikkal együtt tenyésző fajokon magasabb a rovarok fajsza, mint a taxonómiailag elszigeteltek (*Godfray 1982*). E megállapítást erősíti az a tény is, hogy a brit szigeteken és Magyarországon is a fajokban gazdag *Quercus* és *Salix* nemzetségek tartják el a legtöbb herbivora rovar.

A több és/vagy speciális mérgező anyagokat tartalmazó fajokhoz kevesebb rovarfaj képes alkalmazkodni. Ez lehet egyik magyarázata például annak, hogy kőriseken jóval kevesebb rovar él, mint a nyárákon, füzekben vagy a tölgyeken.

A tápnövény fajon belüli változottsága szintén a magasabb herbivora diverzitás felé hat, hiszen a változatosabb források nyilvánvalóan több fajnak biztosíthatnak megélhetést. Sajnos a növénynemesítés e vonatkozásban gyakran veszteséget okoz, hiszen a ne-

mesítés célja éppen az, hogy egységesen magas hozamú, illetve rezisztens változatokat szelektáljon, azaz a fajon belüli változatoságot egy adott cél érdekében lesűkítse. Az itt-ott még megtalálható fekete nyár egyedeken például akár 6-8 gubacsotűfaj (*Pemphigus* sp.) is előfordulhat, míg a felhasználásával kialakított hibrideken általában csak 1-2 faj, azok viszont igen gyakran tömegesen.

Az alkalmazott erdőfelújítási módszer újszintén számos, igen jelentős hatással van a diverzitási tendenciákra. Példaként említhető a sarjaztatással történő felújítás, ami már önmagában is jelentősen csökkenti a populáció genetikai változatoságát, ennek pedig nemcsak természetvédelmi, hanem erdővédelmi szempontból is számottevő következményei vannak.

Az elegyítés rovardiverzitást növelő hatása sem igényel hosszabb bizonyítást. Habár az együtt előforduló fajok osztoznak a polifág rovarok egy részén, saját specialista faunájuk számottevően növeli a fajgazdagságot. Példaként említhetjük a tölgyekben előforduló vadgyümölcsöket, melyek a táblázat tanúsága szerint gazdag rovarfaunát tartanak el. Generalista rovaraik nagyrészt azonosak a tölgyekével, számottevő specialista faunájuk azonban mással nem helyettesíthető.

Az őshonos fajok gazdagabb rovar-együttes tartanak el, mint a behurcoltak. Nyilvánvaló példa erre a nálunk mintegy 250 éve ültetett akác, melyen eddigi ismereteink szerint mindössze 12 rovarfaj él, annak ellenére, hogy Magyarországon minden tűlés nélkül nevezhető tömegesnek. Ugyancsak meggyőző a kiterjedten telepített vöröstölgy példája is. Habár méretében, élettartamában, strukturájában nem tér el alapvetően a nálunk honos *Quercus* fajoktól, ez idáig ismert herbivora rovarainak száma alig halad-



ja meg az 50-et. Rovaregyüttese szinte kizárólag polifág fajokból áll, a hazai tölgyekre jellemző specialista rovarfajok ez idáig nem voltak képesek megtelepedni rajta. Így például egyáltalán nem fordul elő gubacsdarázs, annak ellenére, hogy a vele együtt tenyésző kocsányostölgy-egyedeken akár 25-30 faj is előfordulhat. Másként fogalmazva: a behurcolt fajoknak közös evolúciós történelem híján egyszerűen nem is lehetett módjuk arra, hogy az őshonos rovarfaunával „intim” kapcsolatot alakítsanak ki. Néhány erősen polifág rovarfaj rövid időre elfogadja őket tápnövényként, ezek akár tömegesen is elszaporodhatnak rajta (pl. cserebogarak és a gyapjaslepke a vöröstölgyön, vagy a gyapjaslepke az akáccon), de rovar-együttesük belátható időn belül mindenképpen szegényes marad.

A tájidegen, vagy klón monokultúrák tehát nemcsak azért kedvezőtlenek természetvédelmi szempontból, mert elegyetlenek és sorokba ültették őket, hanem azért (és talán elsősorban azért), mert ezen fajok biodiverzitási potenciálja evolúciós-ökológiai tényezők miatt eredendően alacsonyabb, mint az őshonosoké.

A felsorolt összefüggések együttesen indokolják azt, hogy nálunk miért éppen az őshonos tölgyeken él a legtöbb rovarfaj. A rendkívül magas fajszám mellett feltétlenül megemlítené az a tény is, hogy a tölgyeken élő 629 rovarfaj 44%-a kizárólag *Quercus*-okon képes megélni (Csóka 1994). A tölgyek egyedi szinten is kiemelkedő szerepet játszanak a fajgazdagság fenntartásában. Nagy termetű, idős kocsányostölgy-egyedeken például egy időben akár 200-250 (!) növényevő rovarfaj is élhet. Feltétlenül meg kell említeni, hogy a herbivora rovarfajok magas száma még nem is érzékelteti teljes egészében azt a biológiai sokféleséget, amelynek fenntartásában a tölgyeknek (illetve más őshonos fajoknak) pótolhatatlan szerepe van. A fofág rovarokhoz ugyanis másodlagos fogyasztó szervezetek (paraziták, ragadozó ízeltlábúak, rovarevő madarak stb.) sokasága kötődik. Példaként csak annyit, hogy a tölgyeken élő gubacsdarazsakban mintgy 100 parazitoid (túlnyomórészt fémfürkész) rovarfaj él. Egyetlen cseresznye nagyságú osztrák gubacsban (*Andricus kollari*) akár 8-10 (!) rovarfaj 50-60 (!) egyede is kifejlődhet.

A fentiek jól érzékeltetik, hogy a fajmegválasztás, valamint az erdőgazdálkodás gyakorlata milyen óriási hatással van egy terület biodiverzitásának hosszú távú alakulására. Vitathatatlan tény, hogy az idegen fajoknak, gazdasági hasznuk mellett, lehet némi ökológiai funkciója is (szénmegkötés, talajvédelem stb.), a biológiai sokféleség fenntartásában azonban erősen alárendelt szerepet töltenek be.

Természetesen jelen sorok írója sem gondolja (még csak titkon sem reméli), hogy a herbivora rovarok fajgazdagsága legyen a fajmegválasztás elsődleges és kizárólagos szempontja. Valószínűleg a jövő modell-táblái sem fognak olyan oszlopot tartalmazni, mely a választható állománytípus rovargazdagságát is ismertetné... Ha azonban mi erdészek tényleg komolyan gondoljuk, hogy az erdőt, a természetet szolgáljuk, feltétlenül tudnunk kell, és végig is kell gondolnunk, hogy tetteinkkel (pl. fajmegválasztás, felújítási mód stb.) akár évszázadokra is meghatározhatjuk az adott terület biodiverzitását, ökológiai stabilitását.

Végül, de nem utolsóként a sorban tegyük fel egy alapvető jelentőségű kérdést! Miért kell nekünk egyáltalán foglalkozni a biodiverzitással, mire jó az, illetve miért rossz a hiánya? E kérdés megválaszolásához felhasználtam Dobson (1995), valamint Kunin és Lawton (1996) munkáit.

**Az emberiségnek etikai és morális kötelessége gondját viselni a földi élet sokszínűségének. Minthogy ember és ember etikája, morálja között hatalmas különbségek vannak, e szempont nyilvánvalóan rendkívül változatos módon és mértékben érvényesülhet.**

Sok élőlény, virágok, madarak, lepék ugyanolyan esztétikai gyönyörűséget jelentenek emberek milliósainak, mint egy középkori katedrális, egy Mozart zenemű, vagy egy Monet festmény. Habár ezen indoklás vitathatatlannal igaz, sajnos óhatatlanul mellőzi azokat a fajokat, melyek az evolúciós szépségversenyen nem értek el helyezést, sőt sokakban kifejezett undort keltenek (mezletlenségük, pókok, gyűrűsférgék stb.).

A biológiai sokféleségben felmérhetetlen nagyságú potenciális hasznosság rejtőzik. Manapság értéktelennek tartott állat- vagy növényfajok lehetnek a jövő élelmiszer-termelésének alapkövei, rezisztens gének hordozói, vagy éppen életmentő gyógyszerek forrásai. Az Amerikai Egyesült Államokban leggyakrabban felírt 150 gyógyszer közül 118 növényi vagy állati eredetű. A 45 évnél idősebb európaiak 80%-a szed olyan agyi érszűkület elleni gyógyszert, melynek alapanyagát eredetileg a páfrányfenyőből nyerték. A páfrányfenyő természetes körülmények között már csak kisebb foltokban tenyészik, és hatóanyaga biztosan nem jutott volna el Európába, ha ázsiai szerzetesek évszázadokon keresztül nem nevelgették volna kolostorok kertjeiben. A világon eddig ismert 365 000 növényfajból ez idáig mindösszesen 1100 fajt vizsgáltak meg abból a szempontból, hogy használható-e gyógyászati célokra (Dobson 1995). Ez az arány az állatok vonatkozásában még alacsonyabb. Így azután természetes, hogy még napjainkban is sorra születnek igen jelentős felfedezések. Egy ázsiai kéneselepke szárnyából, valamint egy Tajvanon honos szarvasbogarból például rendkívül ígéretes rákellenes gyógyszereket lehet kivonni

(Kunin és Lawton 1996). Az általános gyűlöletnek örvendő kígyók mérgeiből ideggyógyszereket készítenek stb.

A biológiai sokféleség közvetlen gyakorlati hasznának megítélését éppen ismereteink rendkívül szegény volta nehezíti meg. A milliók életét megmentő penicillin eredeti forrása sem más, mint egy kifejezetten visszataszító szürkészöld ecsetpenész, amelynek eltűnéséért valószínűleg senki sem ejtne könnyeket, ha még a penicillin felfedezése előtt kipusztult volna. Ha tehát gondatlanságból vagy netán szándékosan kipusztítunk fajokat, valami olyasmit követünk el, mintha a sorsolás előtt néhány órával elégetnénk kitöltött, érvényes lottószelvényeinket.

**A fajoknak szerepe van a globális ökoszisztémában, akár tudunk róla, akár nem. Minden faj eltűnése csökkenti a rendszer stabilitását, ugyanakkor azt is jelzi az emberiségnek, ha rövid távon nem tudjuk, vagy nem akarjuk megakadályozni fajok tömeges kipusztulását, akkor a fenntartható fejlődés valószínűleg csak illúzió marad.**

Biztosan vannak sokan, akik már ezen érvek nélkül is elhivatott védelemzői voltak az élet sokféleségének, és maradnak még ezután is elegenden, akiket nem hatott meg ez a néhány gondolat. Ez is egyfajta diverzitás! A vélemények diverzitása...

**A fontosabb fanemzetségeken élő herbivora rovarok száma Nagy-Britanniában (Kennedy és Southwood 1984) és Magyarországon**

	Nagy-Britannia	Magyarország
Acer	46+38*	178
Alnus	135	209
Betula	330	305
Carpinus	50	101
Crataegus	204	222
Fagus	94	147
Fraxinus	65	81
Picea	70	131
Pinus	171	169
Populus	186	197
Prunus	147	317
Quercus	423	629
Robinia	2	12
Salix	445	458
Tilia	53	137
Ulmus	117	127

\* Kennedy és Southwood (1984) külön említik az *Acer campestre*-t és az *A. pseudoplatanus*-t.



## Magánerdő és vállalkozás Monor

Immár másodszor került sorra az egyéni és társas magánerdő-tulajdonosok és erdészeti vállalkozók találkozájára a Monor melletti 15/A erdőrezsletben kialakított bemutatóhelyen.

A gép- és egyéb erdészeti eszközbeutató mellett láthattak az érdeklődők tuskózást, talaj-előkészítést, felújítást-telepítést, előhasználatokat, véghasználatokat, ápolási és tisztítási munkákat. A rendezvényen megjelentek a magánerdő-gazdálkodásban érintettek és úttörő munkát végzők, a gyakorló szakemberek és a szakigazgatásban tevékenykedők egyaránt.

Két figyelemre méltó előadás hangzott el a fórumon.

Frank Flasche főtítká, CEPP – Erdőtulajdonosi Szövetségek Európai Szövetsége. Brüsszel „Az Európa Parlament által jóváhagyott erdészeti politika alapelemei”-ről és „A magánerdő-gazdálkodás európai tapasztalatai, jellemző folyamatai”-ről, míg Balázs István főtanácsos, Földművelésügyi Minisztérium „A magánerdő-gazdálkodás mozgástera az új törvények és kapcsolódó jogszabályok ismeretében” címmel fejtette ki mondanivalóját.

Frank Flasche főtítká urat kérdeztem: **Miért fontos, hogy a magánerdő-tulajdonosoknak Brüsszelben is legyen képviselőjük?**

Az Európai Unió már régebben támogatja az erdészek tevékenységét. Igaz, hogy ez kezdetben az agrárpolitikán alapult, majd a környezetvédelmen keresztül valósult

meg, így igazi erdészeti politikáról nem beszélhetünk. 1993-ban megváltozott a helyzet. Finnország, Svédország és Ausztria belépésével jelentősen megnövekedett az Unió erdőterülete.

Igy már nem lehetett a felmerülő problémákat a szőnyeg alá söpörni. Az ún. Thomas-jelentés foglalkozott a kialakult helyzettel, majd 1995-től az e jelentés alapján elkészült erdészeti stratégiai alapelvek figyelembevételével hatásosabban kezdett működni az ezirányú tevékenység. Mivel sem a római, sem a maastrichti szerződés nem foglalkozott az erdészeti ügyekkel, így még a jogi alapok hiányoznak, de több bizottság is foglalkozik az erdészeti témával. Hozzá kell tennem, hogy az ipari- és a környezetvédők lobbizása sokkal erősebb, mint az erdőtulajdonosoké. Tizenkét milliárd magánerdő-tulajdonos az erdőterületek (EU) 60%-át képviseli. Az Erdőtulajdonosok Európai Egyesülete (A FAGOSZ) is immár a tagja. A szerk.) szakmai érdekképviseletet lát el. Jelenleg 46%-át képviselik a magánerdőnek. A FAGOSZ belépése a témában óriási jelentőségű, hiszen így első kézből informálódhatnak.

Ez elsősorban a hosszú távú elvárásoknál fontos. De a magyar erdőtulajdonosok is jelezhetik azt, hogy mit kínálnak, hiszen az Unió tagjainak más-más az adottsága, a lehetősége.

Az viszont nyilvánvaló, hogy a társult erdőgazdálkodást kell fejleszteni, és ehhez minden szinten meg kell adni a segítséget.

(Egy kérdésre válaszolva Flasche úr elmondta, hogy a védett erdők tulajdonosai ellentételezést kapnak az elmaradt hasznot illetően.)



Frank Flasche főtítká úr

Frank Flasche előadását dr. Balázs István kötetlen beszélgetése követte, mely a hazai magánerdő-tulajdonosok mozgásterét elemezte az új törvények és a kapcsolódó jogszabályok tükrében. Telegdy Pál nyomtatékosan kérte a jogalkotók képviselőjét, hogy a nagy munkával összeállított javaslatokból legalább egy-két gondolat épüljön a törvényekbe.

A találkozón részt vevő bennfentes mindent egybevetve megállapíthatja, hogy bizony van még mit tenni az erdőkért aggodóknak a magánerdőkkel kapcsolatban. A tulajdonlasi folyamat nyilván nem vesz ellentétes irányt – eltekintve a visszaválaszról védett erdőterületektől.

Úgy tűnik, nincs más megoldás, mint a kialakult helyzet értékelése, és az érintettek elfogulatlan kiütérése. Ez a folyamat lenne a magyar erdők valódi érdeke.

A helyszínen tartotta soron következő ülését az Erdészeti Szaporítóanyag Terméktanács.

Pápai Gábor

### A meghívottak egy csoportja



### A magánerdő-gazdálkodás úttörői: Posgay Attila, Telegdy Pál, Gácsi József, (Vendég), Répászky Miklós, Czerny Károly



## Erdőfelújítási hátralék felszámolása a SEFAG Rt.-nél

A több, mint másfél évtized alatt felhalmozódott erdőfelújítási csődöt meg felszámolására tett sikeres kísérletet a Somogyi Erdészeti és Faipari Rt. Az olvasót szeretnénk röviden beavatni a probléma kezelése, a felújítási hátralékok felszámolására tett hatóságai és gazdálkodói intézkedések terén elért eredmények „műhelytitkaiba”.

**Előzmények:** A SEFAG Rt. használatában mintegy 90 ezer ha erdőterület volt. (Kárpótlás és tanerdő kijelölés miatt csaknem 10 ezer ha-val csökkent, jelenleg 80,2 ezer ha erdőterülettel rendelkezik.) A viszonylag kiegyenlített erdőállomány-gazdálkodás egyensúlya 1984 után felborult, a felújítási kötelezettség halmozódott, a 90-es évek elejére már szakmailag nem volt elfogadható.

A kötelezettség növekedésének, a felújítás alatt álló terület felduzzadásának több oka volt. Az erdőterületi lehetőség szintjén végzett véghasználatok

kon túl az 1980-as évek elejétől sorozatosan előfordultak súlyos természeti csapások (az elegendetlen, középkorú erdőfenyveseket összetörte a hó, vihar), a befejezés üteme (átfutási idő növekedése) lelassult. Túlnyomórészt vadkár miatt mintegy 400 ha erdőesítés visszaléptetésére is sor került. Csökkent a befejezés a helytelenül megválasztott és hiányosan végrehajtott művelési technológiák miatt is. (2,4 m-es sortáv, alacsony csemeteszám, szárazzós sorközéplés...)

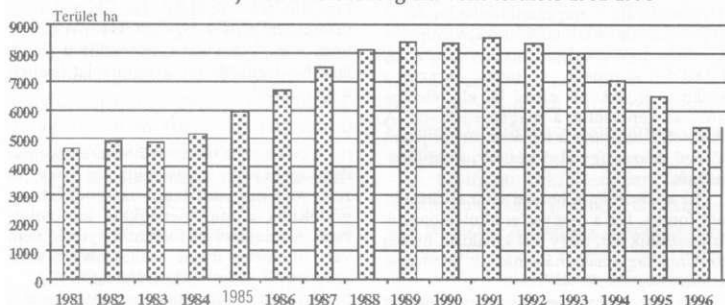
Az erdőesítések sikerét csökkentette, a befejezettnak megfelelő állapot elérésének idejét növelte a nagymértékű, az 1970-es évek második felétől észrevehetően felszaporodott a kérődző nagyvadállomány károsítása.

Az erdőesítéseket egyéb károsítások is érték, melyek ellen csak részben lehetett védekezni. Az utóbbi tíz év alatt négy évben 900 ha felett volt az aszálykár, a pajorkár is jelentős.

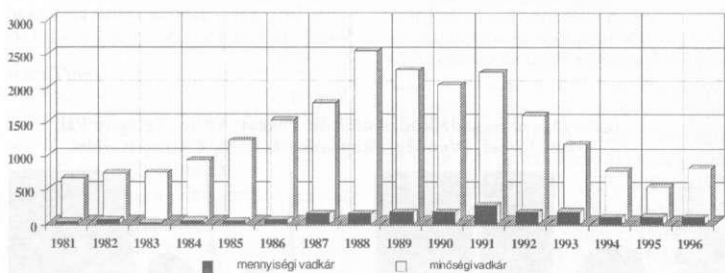
Átlagosan 1100 ha felújítási kötelezettség keletkezett 1976-tól 1989-ig. (Hótöréskár miatt 1984-ben 1400 ha.) Egyes erdőzeteknél már az erdőterület több mint 15%-a felújítás alatt állt. A gazdaság az erdőfelügyelőség javaslatára 1990-1991-ben már kénytelen volt csökkenteni a véghasználati lehetőséget. (Három erdőzetnél véghasználati tilalmat rendelt el az erdőfelügyelőség.) Jellemzően nem volt lemaradás az első kivitelek területén, a pótlásokat is elvégezték, de a befejezés üteme mintegy 20-25%-kal elmaradt a kívánt szinttől. A befejezett erdőesítésekben felére csökkent a tölgy aránya, a hátralék elérte a kötelezettség alá vont terület 9%-át. A vadkár elleni védekezés nem volt elég hatékony, a kerítések karbantartása, illetve a kerítésen belüli vad eltávolítása nem történt meg kellő időben. Az elemzések során egyértelművé vált, hogy a problémát egy-két év alatt nem lehet megoldani, ahhoz legalább hat évre van szükség.

Hatéves program került 1991-ben kidolgozásra. A SEFAG Rt. 11 erdőzetének mindegyike az erdőfelújítási helyzetét részletesen kiértékelte. A felújítási lemaradás felszámolását célzó intézkedési terveket az erdőfelügyelőség, a művelési osztály, a vadászati osztály, az erdőszeti igazgatók és művelési ágazatvezetők bevonásával átvértékeltük és a kompro-

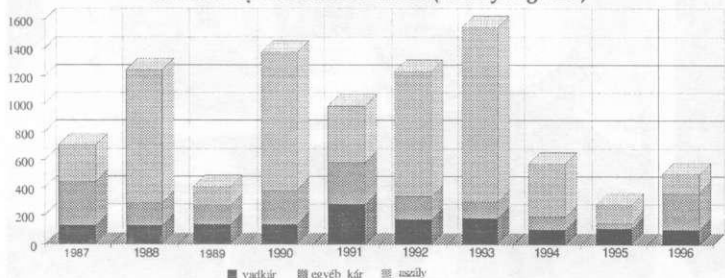
1. ábra  
SEFAG erdőfelújítási kötelezettség alá vont területe 1981-1996



2. ábra



3. ábra  
Erdősítésekben okozott károk (menyiségi kár)

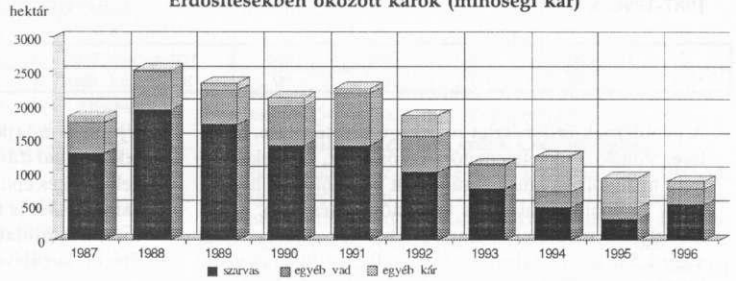


misszumok eredményeként összeállított programot a vállalat új vezérkara elfogadta. A lényege az volt, hogy a SEFAG Rt. (erdészeti részletességű) évenkénti programja a felújítási kötelezettség alá vont területének megfelelő szintre (összes erdőterülethez viszonyított 8%-ra) való csökkentését eredményezze 1996-ra. A befejezés üteme határozta meg a beléphető új kötelezettség (véghasználati lehetőség) nagyságát. Az eredményeket évente közösen értékeltük, a következő év véghasználati terveinek engedélyezésénél az eredményeket figyelembe vettük.

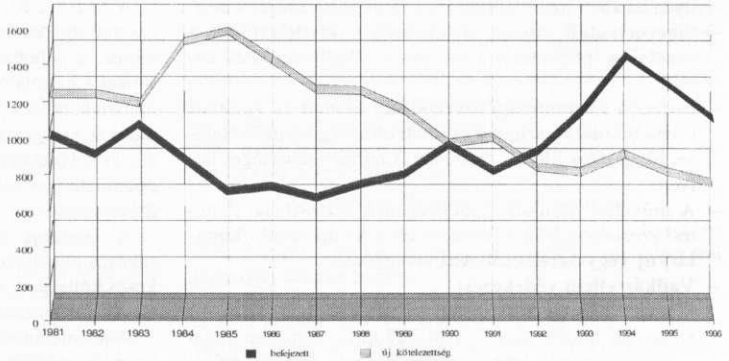
A programnak része volt a hátralekok csökkentése, a vadkárelhárító kerítések építése, újra szűk (1,5 m) sortávú, magas csemeteszámu első kivételű erdősfelújítások, köztük minél több makkvetéses első kivételű erdőfelújítás létesítése. A vállalat vezetése az anyagi fedezetet biztosította, intézkedési terveit kidolgozta és az ösztönző rendszereken keresztül végrehajtatta.

Az alábbi táblázatok mutatják a hat év alatt elért eredményeket:

4. ábra  
Erdősítésekben okozott károk (minőségi kár)



5. ábra



A kötelezettség alá vont terület alakulása erdőszetenként és összesen

Erdészlet	Szántód	Igal	Kaposvár	Zselic	Barcs	Iharos	Nagyatád	Lábod	Nagybajom	Marcali	Sárvár	Összes
1991	750	718	527	410	1289	372	800	846	1263	853	706	8534
1996	503	405	402	403	637	261	511	469	724	509	582	5406

A felújítási kötelezettség alá vont terület aránya az összes erdőterülethez erdőszetenként: %

Erdészlet	Szántód	Igal	Kaposvár	Zselic	Barcs	Iharos	Nagyatád	Lábod	Nagybajom	Marcali	Sárvár	Átlag
1991	10,3	11,6	7,1	4,8	15,6	8,7	10,8	13,2	14,9	9,4	7,8	10,4
1996	7,1	8,1	5,6	4,9	8,5	6,7	7,7	8,1	9,6	7,3	7,6	7,4

A táblázatokból kiolvasható, hogy a felújítás alatt álló kötelezettséget sikerült csökkenteni. A tervezett célt (8%) nem csak elérte az Rt., de annál kedvezőbb eredményt produkált.

Az elmúlt hat év teljesítéseinek elemzése

Megnevezés	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Új kötelezettség	898	732	706	807	706	650
Első kivitel	813	1158	728	697	795	677
Pótlás	1278	1227	1205	1152	915	672
Befejezett	788	898	1116	1416	1251	1074
Aktuális kötelezettség	8534	8352	8013	7061	6472	5406
1 ha befejezetre ford. munka	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,2
Átfutási idő	5,9	6,7	7,3	7,2	7,3	8,4
Összes siker	6411	6706	6184	5575	5207	4473
Siker %	80	83	81	83	84	87
Erdősítési hátralék	758	748	396	334	603	223

Megjegyzés: 1995-ben a hátralék jelentős emelkedésének oka a rendeletváltozás volt.

Az elért eredmény „műhelytitkai”:

- A SEFAG Rt. vezetésének, műszaki gárdájának az erdőfelügyelőség dolgozóival való jó együttműködése, a szakmai cél világos felismerése.

- Véghasználati (TRV) korlátozás az egyensúlyra törekvő érdekekben. (A felügyelőség a fahasználati keretszámok megadásánál a „program állása”, az eredmények szerint engedélyezte a véghasználatokat).



- A likviditás megőrzése mellett az intenzív erdőművelés megemelt költségeinek biztosítása. Költségfelhasználás 1987-1996. között:

Év	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Millió Ft	97	137	196	197	269	283	287	354	377	419

- A problémák erdőrészlet mélységű kiértékelése, kezelése. Voltak „csemetemetős” erdősítések, melyeket pótolni nem volt érdemes, újra kellett kezdeni (340 ha-on). Itt új technológiával teljes talaj-előkészítés után, a termőhelynek megfelelő fafajjal, lehetőleg makkvetéssel vagy 1,5 m-es sortávban minimum 10 ezer db/ha csemete ültetésével, vadkár elleni panel kerítés építésével, minden kezdődött előlről. (A befejezés legkésőbbi megemelési.)
- Sikerorientált anyagi érdekeltég a kivitelezőktől a vezetőikig (prémium-feltétel, évente meghatározásra került).
- Bőséges, jó minőségű szerződéses magán és vállalati csemetekínálat, szigorú csemeteminőség megkövetelése, jó, gondos ültetés (talajlazítás minden lehetséges helyen).
- A művelési munkák elsőbbségének biztosítása. (Ültetési szezonban leáll a fakitermelés.) Az ápolások (kapálás, új vegyszerek) időbeni elvégzése.
- Vadkár elleni védekezés:
  - vadlövés emelése üzemi területeken is,
  - kerítés építése (hat év alatt 427 km – zömében duna-újvárosi panel kerítés) mellyel évente 450-700 ha területet lehetett megvédeni.
- A vadkár elleni kerítések építésének és karbantartásának költségeit a vadászatra jogosultak zömében megtérítették. (A bérleti szerződéseknél a kármegelőzés, a védekezés költségeinek kifizetését vállalták a vadgazdálkodók, a vadkilövések megemelése mellett.)
- A művelés speciális, szűk sortávra is alkalmas gépesítésének növelése.

- Újulat és talajkímélő vágásvezetés, az új vágásterületek letakarítása, mintaszerv, gyors felújítása (ahol kell, kerítés építse az első évben), a termőhelynek mozaikszerűen is megfelelő fafajjal való elegyítése, a természetes újulatra is számító és rásegítő módszerek előtérbe kerülése, kézi sorápolás.

**Következtetések**

A SEFAG Rt. használatában lévő erdőállományok vágásérettségi korai, a célállománytól függő felújítási módszerek, a befejezési átutási idő és az erdősítéssel, ápolásokkal kapcsolatos munkák időszakos dömpingje miatt azt mutatják, hogy a tartamosság, a folyamatosság, a szükséges munkák elvégezhetősége akkor látszik biztosítottnak, ha az összes folyamatban lévő erdősítés mennyisége az összes erdőterülethez viszonyított aránya a 8% közüli értéket nem haladja meg.

A somogyi szarvasállomány elő tudta teremteni a károkozás elleni védekezés költségeit. (A vadkár elleni védekezés költségeit, mely 30-50 millió Ft volt évente a vadásztársaságok ki tudták gazdálkodni.)

A jelenlegi intenzív fagazdálkodás (nyereségorientáltság) intenzív erdőfelújítás mellett valósulhat csak meg, ami tetemes költségöbbséget jár. Az erdőművelés költségráfordítása az utóbbi öt évben a fahasználati árbevétel 20-29%-a között mozgott. A SEFAG Rt. művelési ráfordításai szükségesek voltak, a fatermesztés folyamatosságát csak így lehet helyreállítani, a jövő folyamatos haszonvételi lehetőségeit biztosítani.

SÁSDI OTTÓNÉ-NÁDAS JÓZSEF

**FELSŐ-AUSZTRIA** az ország összterületének 14%-át teszi ki, de ez a legsűrűbben lakott rész (116 fő/km<sup>2</sup>). Erdőterülete 480 ezer ha, 48%-ban magán-, 28%-ban állami tulajdonban, 84%-a gazdasági, 14%-a véderdő. Bár természetes erdőterületei túlnyomóan lombosak volnának, jelen fafajösszetétele 75%-ban fenyő és csak 25% a lombos – bükk és tölgy. Élőfakészlete a gazdasági erdőben 316 m<sup>3</sup>/ha, a véderdőkben 295, átlagnövedéke 11,2, illetve 4,9 m<sup>3</sup>/év/ha. Magassági fekvés 80% 900 m alatt, 16% 900-1200 m és 4% 1200 m felett.

A magánerdő 44 612 üzemből áll, 72%-ban 5 ha alatti, átlagosan 4,8 ha kiterjedésű. Munkájukat 230 „erdősegítő” támogatja. Az 1995. évben 17 000 taggal erdőgazdasági közösséget szerveztek Freistadt székhellyel. Élénk nyilvánossági tevékenységet fejtenek ki és igyekeznek kedvüket nem elveszíteni...

Az állami erdő igyekszik jó példával elől járni a természetközeli erdőgazdálkodás terén. Csemetével való erdősítése az 1985. évben még 1330 ezer fenyőt és 28 ezer lombost tett ki, ezzel szemben 1995-ben 500 ezer fenyőt és 45 ezer lombost. Ez alatt az idő alatt a fakészletük 23%-kal, a kitermelés 60%-kal nőtt.

A vad és erdő kérdésében az álláspontjuk, hogy elegendő erdő és természetes felújítás csak együttesen, ökológiai érzékenységgel vadgazdálkodás mellett létezhet. Kilövési terveiknek alapfeltételei: állományszámok figyelmen kívül hagyása, az élőhely egyszerű és tárgyilagos megítélése a károsítás alapján, a tulajdonos és az erdőrendező szoros együttműködése – el a zöld asztaltól és ki az erdőbe!

A tartomány erdészeti egyesületét 1896-ban alapították, most 140 éves – méltó és igazságos, hogy megemlékezzünk róla.

(ÖFZ 1996. 5. Ref.: Jérôme R.)

## Erdők a Cseh Köztársaságban

Az erdőgazdálkodás a Cseh Köztársaságban úgy jellemezhető, hogy a bruttó nemzeti terméknek csak 0,7%-át képezi, mégis 40 000 főt foglalkoztat, elsősorban olyan vidékeken, ahol kevés a munkalehetőség. Ugyanakkor a fafeldolgozás és a szolgáltatások területén újabb munkahelyek képződnek.

### Az erdőösültség

Az ország területének egy harmadát (33,3%) borítja erdő, melynek összes területe 2 630 000 ha. Mezőgazdasági terület ezenkívül 54,3%, egyéb terület 12,4%.

#### Az erdő tulajdonosi összetétele:

1990 előtt gyakorlatilag minden erdőben az állam gazdálkodott. A tulajdon visszaadása az eredeti tulajdonosoknak mára már 85%-ban lezajlott.

Az erdőtulajdonosok mai összetétele a következő:

- természetes személyek	510 000 ha	19%
- városok, önkormányzatok	300 000 ha	12%
- állam	1 820 000 ha	69%
<i>ebből:</i>		
- mezőgazdasági minisztérium	1 560 000 ha	59%
- környezetvédelmi minisztérium	100 000 ha	4%
- honvédelmi minisztérium	140 000 ha	5%
- egyéb	20 000 ha	1%

### Új erdőtörvény, fajgazdagság, tartós fejlődés

1995 végén hocsátották ki az új erdőtörvényt, mely jogi keretfeltételeket szab az Európában előforduló eljárások teljesítése számára, és több vonatkozásban előnyben részesíti a természetközeli erdőművelési eljárásokat, a tartamos gazdálkodást és a fajgazdagságot.

#### Főbb elemei:

- az erdészeti tervezés folyamatossága;
- kötelező az összehozam át nem lépése, a lombos fajok egy minimális arányának betartása, csemeteiskolázás különösen az állami erdőkben;
- erdőfelújítási kötelezettség 2 éven belül;
- legfeljebb 1 ha területű tarvágások;
- az állam köteles az erdőtulajdonos számára a ráfordítás-többletet elismerni, pl. drágább lombos fajú csemeték ültetésekor.

Az első kivitelekben a lombos fajok aránya 1992-95. között 16%-ról 27%-ra nőtt.

### Faanyagkészlet

Az erdőállományokban található élőfakészlet folyamatosan növekszik, és 1995-re 595 millió m<sup>3</sup>-t ért el. Az átlagos fatérfogat ekkor 254 m<sup>3</sup>/ha kéreggel együtt mérve.

### Az állami kezelésű erdők Csehországban

A birtokviszonyok fejlődésének következtében 1945-től 1989-ig a csehországi erdők 96%-a volt állami kezelésben. 1989-ben 8 állami erdőgazdaság működött, melyek az Erdő- és Vízgazdálkodási Minisztérium irányítása alatt álltak.

A csaknem 40 éves működésük során teljes egészében fel voltak szerelve munkaerővel, munka- és ergorépekkel, üzemi épületekkel, szolgálati lakásokkal. Ez a felszereltség lehetővé tette a korabeli gazdasági és szociális viszonyok között az erdőművelési és fahasználati feladatok ellátását, de nem eredményeztek rugalmasságot a termelési input-szükséglet leereagálásában. Így az üzemi termelés és struktúra kevésbé volt hatékony és a piactudományi viszonyok között – melyek az 1989 novemberi forradalom után léptek életbe – nem volt fenntartható. Ezért az állami erdőgazdasági vállalatok a 92/1991. számú törvény alapján átalakultak.

### Az állami erdőgazdaságok átalakulása

Az átalakulás 1992 végére teljesen befejeződött. Nyolc erdőgazdaságot, egy kereskedelmi vállalatot és egy gépesítési fejlesztési üzemet érintett.

Az állami tulajdonú erdők kezelési joga, valamint más tulajdonú erdőbirtokok kezelési jogának egy része az újonnan alapított állami erdőgazdaságok a „Cseh Köztársaság Erdészete” kezébe került, melyek a Mezőgazdasági Minisztérium irányítása alatt állnak.

A valamikori tulajdonosok mintegy fele pályázott különböző privatizálandó javakra és a privatizációra szánt vagyon kb. 95%-át meg is szerezték. Ez úton 76 részvénytársaság, 4 kft. alakult, melyek az erdőgazdálkodás és a fakereskedelem területén minden szerződéses munkát elvégeznek. Ezekben a szervezeteken kívül 8000 kisvállalkozó dolgozik az erdőgazdálkodásban, aki eszközeiket a korábbi állami vállalatoktól vásárolták.

A XXIX. EFNS (Erdészeti Sífutó Európa Bajnokság) a csehországi Harrachovban került megrendezésre, melyre 19 európai ország 1200 versenyzője nevezett.

#### Eredmények:

##### Egyéni:

Bohács Zoltán 169.	Miskolc
Bükkü Gábor 182.	Miskolc
Bükkü Miklós 150.	Miskolc
Cser Borbála 8.	Sopron
Geregy Ferenc 93.	Budapest
Koczka Zoltán 166.	Kecskemét
Sári Orsolya 6.	Nyíregyháza
Sári Zsolt 30.	Nyíregyháza
Sári Zsolt 8. sen.	Nyíregyháza
Sári Zsolt 21. jun.	Nyíregyháza
Schenek Tamás 108.	Devecser
Spiegel János 124.	Kecskemét
Spiegel Máté 19.	Kecskemét

Szabó József 109.	Sopron
Szabó Miklós 89.	Sopron
Szuromi György 10.	Budapest
Vajda Kolos 13.	Sopron

#### Váltó:

**Magyarország I. 63.** (Szuromi György, Szabó Miklós, Spiegel Máté, Vajda Kolos)

**Magyarország II. 123.** (Spiegel János, Bohács Zoltán, Schenek Tamás, Koczka Zoltán)

**Magyarország III. 132.** (Szabó József, Sári Zsolt jun., Bükkü Gábor, Bükkü Miklós)

A meglehetősen nehéz, egyes szakaszokon jéges, máshol olvadt pályán a magyar résztvevők csúcsformában versenyeztek és előkelő helyezéseket értek el.



Szakmai kirándulások alkalmával képet kaptunk az Óriás-hegység erdészeti prob-

lémairól. Meglátogattuk a Steinberg grófság erdőbirtokát, ahol az erdőfenyő-gazdálkodás és a kavicsbányaművelés együttesét, elegendő állományban szálaló erdőkezelést, vadaskertet – többek között fehér dámszarvastenyészetet – vízszabályozást és halastavat, természetvédelmi területet tölgytanyasálemekkel láthattunk.

Jártunk a homokkőképződmények közötti hasadékokban, melyek a „Szász Svájc”-i képződmények geológiai rokonai, földrajzok múzeumban, erdészeti arborétumban, ahol a rekorder Abies Grandis tőrfogatát 27 m<sup>3</sup>-ben tartják nyilván. Felkerestük a legnagyobb csehországi fenyőtobozpergető üzemet és egy hagyományos technológiával exportra is termelő 150 éves sörgyárat.

Az oldalt összeállította:  
SÁRI ZSOLT

DR. JÁRÁSI LŐRINC

**Adatok a MÁLLERD tevékenységéről (I. rész)**

A MÁLLERD megalapításának 50. évfordulója alkalmából az Erdészeti Lapok 1996. júniusi számában megjelent cikk rövid összefoglalóját adta az erdészeti szervezet kialakításának. A gyűjteményemben levő korabeli iratok és egyéb források alapján szeretném pontosítani és részletesebben bemutatni a MÁLLERD szervezeteinek 1946-49. évi tevékenységét a Miskolci Erdőgazgatóság (Mi. Eig.) területén.

Az állami erdőgazgatóságokról és az erdészeti igazgatásról szóló 80600/1945. FM rendelet szerint a Mi. Eig. irányítása alá tartozott Borsod megye (a mezőkövesdi és az ózdi járások kivételével), Abaúj-Torna, Zemplén vármegye és Miskolc város. Ezzel lényegében visszaállt az 1920-1938. közötti terület erdészeti szervezete és ez megkönnyítette a további munkát.

A volt állami és a földreform során átvett erdőkben azonban az erdőgazgatóság alig végezhetett házilag erdőgazdálkodást, mert nem rendelkezett forgótőkével, a fakereskedelem és a bankok magántulajdonban voltak.

Az országnak viszont fára volt szüksége, ezért a termelőmunkát úgy kellett megszervezni, hogy a volt erdőbirtokosnak, fakereskedőnek érdemes legyen befektetni, áldozatot vállalni az ország faellátásában. Ennek érdekében a legteljesebb decentralizálásra volt szükség, vagyis arra, hogy mi-

nél kisebb egységek a maguk erejéből oldják meg a fakitermelés és a szállítás problémáit, de biztosítva legyen Budapest és a városok tűzifaellátása, a vasutak, bányák működése, és cserkérget kapjon a bőripar.

Az ország faellátásának biztosítása tárgyában kiadott 1959/1945. FM rendelet (1945. május 16.) előírta, hogy szeptember végére be kell fejezni az 1944/45. évre tervezett fakitermeléseket, és ahol beféjezték, ott meg kell kezdeni az 1945/46. évi termeléseket. A rendelet lehetővé tette, hogy az állami tulajdonba került birtokokon „a fakitermelést további intézkedésig az erdőbirtokos vagy megbízottja (terdmérnöke) köteles végrehajtani, illetve az a fatermelő, aki a termelés foganatosítása tekintetében az erdőbirtokossal az 1945. évi március 15. napja előtti időben megállapodott és azt az erdőgazgatóság jóváhagyta, avagy az erdőgazgatóság előzetes hozzájárulásával ezután köt megállapodást.”

A rendelet meghatározta a faválasztékok fontosságú sorrendjét: fűrészrönk, talpfa, bányafa, és előírták: „csak a szerfának nem alkalmas részek dolgozhatók fel tűzfának”.

Az 1945. június 7-én megjelent 5600/1945. FM rendelet szerint az 1945. március 18. előtt kötött szerződéseket az erdőgazgatóságnak be kell mutatni, záradékoltatni kell és az ilyen szerződéseket (kötéseket) az állam az

1946. március 31-ig terjedő időszakra ismeri el. A volt erdőtulajdonos jogosult a termelésre és ha a fakitermelést 1945. október 31-ig (meghosszabbított határidő) úgy fejezi be, hogy „a kitermelélt anyag a tél folyamán szállításra kerülhet, az eladási ár a volt erdőbirtokost illeti.”

Ha a volt erdőtulajdonos a termelést nem kezdi el, vagy nem folytatja, akkor az erdőgazgatóság „a fakitermelésre vállalkozóval szerződést köt.”

A fontosabb jogszabályok áttekintése után szemléltessük néhány példával a fakitermelések helyzetét 1945/46. fordulóján, vagyis a MÁLLERD szervezésének időszakában.

A Mi. Eig. területén a legnagyobb feladat Miskolc és Sátoraljaújhely városok lakosságának és közintézményeinek tűzifaellátása volt, amit 1945 elején ingyenes egyéni termeléssel oldottak meg. 1945 őszén Miskolcnak legalább 20 000 fűr. tűzifára volt szüksége, ezért a Nemzeti Bizottság és a díósgyőri MÁVAG üzemi bizottsága kérte, hogy az Eig. továbbra is engedélyezze az egyéni termeléseket. A Mi. Eig. a kérelmet nem teljesíthette, mert az 1945/46. évi fakitermelést „magán vállalkozóknak adták át”. (Szén és Acél, 1945. okt. 3.)

A helyi sajtó is bekapcsolódott az ügybe: „Mindenesetre ez számunkra nem nagyon megnyugtató”. Az „Így dolgozik az erdőgazgatóság” c. cikk-

**LENGYELORSZÁG ERDÉSZEI** ma az előtt a kihívás előtt állanak, amit a világszerte új értékítéletnek az erdőgazdálkodásban való érvényre juttatása jelent.

A hagyományos erdőpolitikának megújítása már 1982-től kezdődően mind jobban szükségesnek mutatkozott és az új alapelvek végül is az 1961. évi környezetvédelmi, erdő- és természetvédelmi törvényekben nyertek politikai és jogi szentesítést. Ezekben érvényesülnek a nemzetközi határozatokban foglaltak az ország valamennyi tulajdonviszonyú és jellegű-összetételű erdőségei vonatkozásában. Az erdőtervény főbb követelményei:

- az erdők és a környezetre gyakorolt kedvező hatásaik fenntartása;
- az erdők - ezek között is főleg azok, amelyek a hazai természet természetes összetevői - megvédése;
- védelme a különösen veszélyeztetett talajoknak és vidékeknek;
- fa és egyéb erdei termék előállításának a környezetvédelem elsőbbsége mellett.

A kitűzött célokhoz vezető utat három részre osztották: 1994-1995. természetvédelmi és kiegyenlített erdei ökoszisztéma alakítására vonatkozó intézkedések kidolgozása az ország erdeinek 80%-át kitevő állami erdőkre vonatkozóan és ezekre a lakosság megértésének megnyerése; 1996-2000. az erdőtervény továbbfejlesztése, végrehajtási utasítás kiadása az erdészeti természetvédelmi intézkedéseinek szabályozására, valamint stratégia kidolgozása a magán-erdők kiterjesztéséhez; 2000. - természetközeli, sok feladatu erdők általánosan országos felépítése, az ország 30%-os erdősültségének 2020-ig 33%-ra emelése, az erdészeti technika és technológia alárendelése a környezetvédelemnek, elfogadtatása annak a vezérelvnek, hogy nem a fahasználat az egyetlen forrása az erdőfenntartásnak és hasonlóknak.

(AFZ/DW 1997. 8. Ref.: Jérôme R.)



ben kifogásolták: „a pécek számára szükséges fa kitermelésére a vasúti sínektől 12 km-nyire fekvő erdőrészben adott engedélyt”, a magántermelők számára pedig a „vasúthoz jóval közelebb eső részen jelölt ki az erdőgazgatóság megbízottja favágási terület... Mi történt a pécek fájával? Megközelíthető termelőhelyek jelöljön ki az erdőgazgatóságnak!” A LÁEV szenet osztott minden dolgozójának, a vasgyáriak fáját pedig nem szállították, mert „nem áll rendelkezésre elegendő szénmennyiség”.

„...a volt tulajdonosok visszaélnék a termelési joggal, elcsalják a kincstári munkásokat és mérlegdrágán adják el a fát.” Rablógazdálkodás folyik a borsodi erdőben, mert „az erdő, a fűrésztelep és az iparvasút az állam tulajdonában van és még csak nem is tulajdonos, hanem egy harmadik társaság élvezi az erdőirtás minden anyagi előnyét.” (Felvidéki Népszava 1945 okt. 28. dec. 5. és 21.)

1946. január 12-én a zempléni erdőfelügyelő utasította a vilyipusztai erdőhivatalt, hogy a sátoraljaújhegyi vasutas szakszervezet 231 úrm. tűzifájának termelését „ne akadályozza ... a termelés ügy tekintendő, mintha a kincstár termelne”.

A legnagyobb faüzletet Kántor Elek kötötte, aki az 1945. március 2-án kelt szerződésben dr. gróf Károlyi Istvántól bérbe vette a 21 903 holdas füzerradványi erdőhírtok kitermelt fakészletét, öt év termelési jogát, a termelőeszközöket, a személyzetet, átvállalta az aktuális terheket stb. A Mi. Eig. 1945. május 30-án záradékolta a szerződést és engedélyezte a favágási tervben már jóváhagyott termeléseket. A hiányos adatok miatt csak azt tudjuk, hogy 1945. december 1. és 1946. március 31. között 21 785 m<sup>3</sup> fakitermelést végeztek és ebből 16 080 m<sup>3</sup> volt a tűzifa.

Sátoraljaújhegy város tüzelőjét ennek ellenére sem biztosították, ezért 1945/46 telén a Zempléni Népújás rendszeresen támadta céget: „Itt még Kántor Elek sem lehet állam az államban és nem ülhet a nép nyakára... üzenjük Kántor úrnak, hogy nekünk ne mutasson semmit!” Sorozatos értekezletet tartott a zempléni főispán, a polgármester, a cégvezető, de „az ígéretből... semmit sem látunk megvalósulni” – írta az újság 1946. január 6-án.

Az alispánok, mint közellátási kormánybiztosok minden megyében elrendelték a közmunkát, de a helyzet alig változott. A hatóságok, a politikai pártok és sajtójuk nem vették figyelembe az erdőszeti jogszabályokat és a saját lapjukban is megjelenő felhívásokat, amelyekben pl. a Miskolci Kereskedelmi és Iparkamara tájékoztatta a fatermelőket és -kereskedőket, hogy a tűzifa szállítási igazolványokat az Országos Tüzelőanyagelosztó és Fabchóza-üzemi Iroda adja ki, ott kell a vasúti kocsikat is igényelni (Zempléni Népújás 1945. szept. 13.).

1945/46 telén az iroda csak Budapestre adott szállítási engedélyt, így a vidéki városok tűzifaellátása sok gondot okozott. „...az Ország és Nagy-Miskolc faellátása érdekében... a részleges termelést és szállítást” határozta el a Mi. Eig., 1945. december 1-től felcselezte a béreket, mert azok „a környező volt magánerdőkben folyó vállalkozói termelési bérekkel arányban nem állottak”. Tűzifa 6000 P/úrm., bükkszerfa 4000 P/m<sup>3</sup>, a tűzifa fuvarbére 6 km-ig 10 000 P/úrm., a szerfáé 20 000 P/m<sup>3</sup>. 1946. január 13-tól a tűzifa termelési bére 10 000 P. a fuvar 16 000 P/úrm. és az erdőgondnok „a nem dolgozó kirendelt munkásokat hetenkint jelentse fel a járási főjegyzőnek megtorlás végett”.

1946. február 4-én a Magyar Állami Erdőgazgatóság Miskolc, mint munkáltató és a Magyar Famunkások Szabad Szakszervezetének Miskolci Csoportja, mint a szervezett fatermelő munkások érdekképviselője megkötötte az első kollektív szerződést. Ebben figyelembe vették „a munkásoktól jelenlegi tápláltsági és szerszámminőség viszonyok mellett várható teljesítményeket” és alap-akkordbéreket vezettek be. Tűzifa 12 000 P/úrm., bükkszerfa 9600 P/m<sup>3</sup>. Az alapbéren felül a 15/1945. G.F. rendelethez közölt élelmiszerjuttatásokat is kellett adni a munkásoknak és családtagjaiknak.

1946. február 14-én a Mi. Eig. elrendelte, hogy az erdőhivatalok saját hatáskörben gondoskodjanak az élelmiszerek beszerzéséről, feldolgozásáról (őrlés, olajítás stb.) „takarékos és tiszta” tárolásáról. Hozzájárult, hogy a beszerzések „lebonyolításához az erdőhivatalok a szükséges mértékben tűzifát, faszenet, esetleg ... szertát is felhasználhassanak. A cserékre vonatkozó megállapodások az irattárban meg-

örzendők”. Az alkalmi munkások és fuvarosok nem élelmiszert, hanem pengőben számított élelmiszer-pótléket, szakmánpótléket kaptak egy bizonyított elszámolás alapján.

A bércésznek ez a rendszere egyre nehezebb lett, március 18-tól kalória-pénzt fizettek – természetesen fában – és a munkások maguk szereztek be élelmiszer-szükségeiket.

Az alkalmazottak természetben járandóságainak adatai hiányosak, de azokat is csereüzletekkel rendezték. A volt radványi uradalom alkalmazottainak pl. 1946 márciusában Kántor Elek 1:1 arányban váltotta át a kenyérgabona mérését 12-24 cm átmérőjű tölgyeszerfára, az árpánál 1:0,8, a bakancsnál 1:3 volt az átváltás. Szerfát kaptak az elmaradt ruhajárandóság fejében is és 1946. augusztus 13-án a cég kérte „azoknak az erdőőröknek a névsorát, akiknek még bakancshátrélékuk van”.

Ezen a helyzeten akart változtatni „Az állami erdőgazdálkodás hasznosabbá tétele és ezzel kapcsolatban az állami erdőgazdálkodás átszervezése tárgyában” 1945. december 18-án kelt 12120/1945. M.E. kormányrendelet, amelyben előírta: „az állami erdőgazdálkodás üzemszerűségének biztosítása és általában az állami erdőingatlanok jövedelmezőségének fokozása végett termelési és értékesítő szervezetet kell létesíteni.” Ez a szervezet volt a Magyar Állami Erdőgazdasági Üzemek, a MÁLLERD, ami a 3166/1946. FM rendelet alapján 1946. május 10-én kezdte meg működését.

(Folytatjuk.)

**Közulakkal lezárt felületű erdei útjainkon az ősszel felszaporodó lomb gyakran összekeveredik porral, földdel és filicesedve az úthoz tapadva meggátolja a csapadék oldalirányú elfolyását. Ez kimosáshoz vezet és csökkenti a közlekedés biztonságát. Mindenke megelőzésére Ausztria Vorarlberg tartomány a egyik erdőszeti üzemében erős ventilátorral felszerelt utánfutót szerkesztettek. Ezt könnyű traktorral húzatva (5 km/h járósebességgel) lefűvatták az útról a hullott lombot, port és egyéb szemetet. Kétszeri járatás bizonyult eredményesnek. Az elsőtben fellazult, a másodikban el is távolodott mindez, de a zuzalék a helyén maradt.**

(AFZ 1994. 25. Ref.: Jérôme R.)

DR. SHRI PRATAP SANKOSH – DR. KALMÁR JÁNOS

## Környezetvédelem és erdőgazdálkodás Sikkim (India) területén (II. rész)

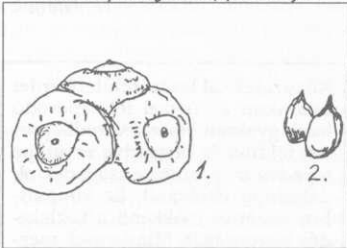
### Az erdők szerkezete és sajátossága

Sikkim földjének kb. 80%-át erdő borítja. A művelt részek (a tartomány területének 5-8%-a) a fő vízfolyások mentén és a helységek körül találhatók. Itt főleg teraszos és öntözéses művelésben délen rizst, burgonyát, zöldségféléket és déligyümölcsöt, északon és a magasabb területeken pedig árpát termesztnek.

Az erdő két zónára osztható: a lomblevelű zónára és a túlnyomóan tűlevelű fák zónájára. E két zóna között az átmenet legtöbbször folyamatos.

A lomblevelű zóna délre nyíló völgyektől, 800-1000 m tszf. magasságtól kb. 3000 m-ig terjed (északon kb. 2500 m-ig). Ganktoktól délre a Himalája lejtőjére jellemző termofil fajok is jelen vannak (pl. *Maohibus odoratissima* és más *Lauraceae*), míg északabbra és a Pandim-Wallong vonulat DNy-i lejtőjén a *Fagaceae*-k dominánsak (*Quercus lamellosa*, *Castanopsis lyshix*), *Elaeocarpus lancaefolia* és egyéb mezofil fajokkal (ábra).

A *Quercus lamellosa* (1) és a *Castanopsis lyshix* (2) makkjai



A tűlevelű zóna területén a tűlevelű fák csak ritkán képeznek zárt, egységes tömböket. Még a fás növényzet határán is jelen vannak a lomblevelű cserjék, fák a tűlevelűekkel elegyedve.

A legelterjedtebb faj a *Cryptomeria japonica* (főleg a *C. var. tibetensis*), illetve a délebbi oldalakon a *Cedrus libanoni* var. *deodara*. Az északi területen, főleg a Langbo Chhu vízgyűjtőjében megjelennek az *Abietaceae* és *Pi-*

*naceae* családokba tartozó fenyőfélék is.

Az erdő általában három vegetációs emelet összessége. A lágy szárú aljnövényzetet a *Graminaea*-kon kívül délen különböző *Liliaceae*-k és a volt sikkimi hercegség jelképévé vált *Orchidea*-fajok képviselik. A magassággal nő a mohok, harasztok (pl. a *Lycopodium malloni*, *Filicaceae*-k stb.) mennyisége. A középső emeletet főképpen a bambuszfélék és a tuskéslevelű *Myrtilaceae*-k képviselik; egy fűszerű, csenevész bambuszfaj az alpesi tundraig is feljut. Ide tartoznak a fákra felkésző lágy szárú növények is, mint pl. az Európában szoba- és dísznövényként tartott *Phylodendron*, valamint az élősdű páfrányok is. Végül az erdő harmadik emeletét a már említett fák alkotják.

A sikkimi erdők még nagyrészt megőrizték eredeti állapotukat és faji összetételüket; telepített, főleg fiatal korú erdők csak a lakott területek közvetlen közelében találhatók. A természetes erdőkre jellemző, hogy a záródási állapot csak ritkán következik be, a száz évnél idősebb egyedek rendszerint kisebb csoportokban jelennek meg a cserjék és a fiatalabb egyedek között. Különösen érvényes ez az északi területre, ahol a cédrusok több száz méterre állnak egymástól.

Az erdő borította hegyoldalakat az alpesi, jobban mondva a magas hegyeségi tundrazóna követi.

A Himalája egyik sajátossága – ami a mainál lényegesebben melegebb és csapadékdúsabb pluviális korszakra vezethető vissza – a magas területek növényzetének faji összetétele. Az alpi régió jellegzetes tűlevelű asszociációja itt hiányzik – helyette a hegyvidéki tundra fás vegetációját különböző *Magnoliaceae*- és *Rhododendron*-féle cserjék képviselik.

Az örök hó határa közelében a növénytakaró gyérebb lesz, a fajok között a mohafélék, a zuzmók és egyes fűfajták dominálnak, de növénymentes sziklafelületet csak a hóhatáron túl lehet találni. Március-május között, valamint szeptemberben a tundra virágba borul, a rhododendron, a különböző *Ericaceae*-fajok, az árvácskák és a mákfélék tavasszal, a *Hieracium*- és a *Taraxacum*-fajok ősszel virágoznak.

### A terület népessége és az emberi jelenlét a természetben

Sikkim területén a paleolitikumtól kezdve az emberi faj állandóan jelen volt, de a múlt század közepéig, a térség többi régiójához hasonlóan, e jelenlét nem lépte túl a természetes létközösség határait. Az őslakos, zömmel mongoloid, tibeti eredetű népesség fél-nomád, gyűjtögető életmódban élt és csak a néhány buddhista kolostor közvetlen közelében alakultak ki állandó jellegű települések.

A múlt század hatvanas éveitől kezdődően az angol gyarmatosítás ered-

**NÉMETORSZÁG** Szász-Anhalt tartományának mezőgazdasági és környezetvédelmi miniszterasszonya az országgyűlés elé terjesztendő javaslatban határozta meg erdeik „örökerdő”-vé alakításának alapelveit:

1. A tarvágások megszüntetése.
2. Természetszerű erdőfelújítási eljárások bevezetése.
3. Talaj- és állományápolás csak a szükséges mértékben, természetes módszerekkel.
4. Vízszabályozás és trágyázás elkerülése.
5. Kíméletes munka-eljárások és munkaeszközök alkalmazása.
6. Minden vegyszerezés mellőzése.
7. A túlszaporodott csülkösvadállomány lecsökkentése.
8. Az erdő 7-10%-án az emberi beavatkozásnak természetvédelmi érdekből való szüneteltetése.

(AFZ/DW 1997. 8. Ref.: Jérôme R.)

ményeként megkezdődött a szomszédos területekről, főleg Nepáhból az indiai eredetű népesség bevándorlása, amely a déli völgyekben, a mezőgazdaságra alkalmas területeken tömeges méreteket öltött. A hegyoldalakon a telegetett erdők helyén megindult a teraszos-öntözéses művelés és a legeltetéses állattenyésztés (szarvasmarha, kecske, a magasabb területeken és északon jak). Kisebbségi nagyobb helységek, a kolostorok környékén városok, zárt települések keletkeztek és megindult a – javarészt kézműves jellegű – ipari fejlődés, de megfelelő úthálózat hiányában a termelés az önellátásra szorítkozott.

Lényeges változás a társadalmi-szociális fejlődésben csak a hercegség Indiához való csatlakozása után következett be. Az önálló államiság feladása ellenében a központi kormány nagyarányú infrastrukturális beruházásokat hozott létre; jelenleg 2500 km autóval járható úthálózat és közel 1000 km gyalogút (trecks) működik, számos vas- és betonhídval. A déli terület heveny kövte az országos elektromos hálózatba, valamint a telefonhálózatba is. Az Indiában húzóágazatnak számító oktatási intézményhálózat, valamint az egészségügyi ellátás Sikkimre is kiterjedt. Ennek köszönhetően lehetőség nyílt a tartományból a termékek (gyümölcs, állati termékek, fa- és bútortipar, ásványi kincsek) tömeges elszállítására, cserében az élelmiszerek (főleg a rizs), használati cikkek, kőolaj- és ipari termékek behozatalára. Sikkim gazdaságában fontos tényező a hegyi és a történelmi-vallási turizmus. Mindezek, külön-külön és együttesen komoly környezeti hatásokat váltottak ki a nemrég még érintetlen természetben.

A változásokra legérzékenyebben – amint az egész himalájai térségben tapasztalható – az erdő reagált. A kiépített úthálózat mentén megindult a gépésített, ipari jellegű fakitermelés. A cédrus- és tölgyfélék kitűnő tűrészárulapanyagok, a településeket ezenkívül háztartási célokra használt tűzifával is el kellett látni. A meredek, vékony tajajréteggel borított hegyoldalokon a tarvágasokat követően megkezdődött a felgyorsult talajerózió, a földcsuszamlások és hegyomlások már több ezer hektár területet tettek tönkre.

A legeltetés céljára igénybe vett erdő is veszélyeztetve van. A növényzet fejlődéséhez nélkülözhetetlen humusz a lombját csak kismértékben hullató erdőben főleg az aljnövényzetből keletkezik, amit az állatok elfogyasztanak és a trágyát a gazda összegyűjti, mert szüksége van rá a kertjében. Nem csoda, hogy egyes helyeken, mint pl. Yoksum térségében megkezdődött a fák kiszáradása.

Az ipari tevékenység a zárt településeken (itt főleg Gangtok jeleskedik) a természetes vízfolyások elszennyeződését okozta. A Tista folyóban (neve a magyarhoz hasonlóan tisztát, üdét jelent) megjelentek az olajfoltok. A városok közvetlen közelében nagy mennyiségű szemét, ipari hulladék halmozódik fel.

A turizmusban több ezer személy érdekelt; egy részük, főleg a külföldiek (elsősorban japánok) mint turisták, a többiek a turistákat ellátó idegenvezetők, teherszállítók, szállodatulajdonosok és kereskedők. A magas területeken, az ösvények mentén megjelentek a szemétkupacok, az erdőben műanyag fóliát, konzervdobozokat lehet találni. Nagy mennyiségű fát, cserjét vágnak ki tűzrakás céljából, főleg a tundra területén.

A helyi és központi kormányzat idejében felismerte, hogy a jelen helyzet komoly és sürgős beavatkozást tesz szükségessé.

1987-ben megszületett az Országos Erdőtelepítési Igazgatóság (National Office of Reforestation) több milliárd rupia költségvetési támogatással. Az államokban működő igazgatóságok ezenkívül saját hatáskörükben rendelkeznek külön célra létesített alapok-

kal. Számos faiskolát, erdészeti kutatóállomást létesítettek.

A lakott területeken kívül a kitermelhető fa mennyiségét szigorú kvótákban állapították meg, és törvény által kötelezték a kitermelőt, hogy az újratelepítés költségeit saját bevételai terhére viselje. Kérdéses azonban, hogy e rendelkezések milyen mértékben kivitelezhetők.

Az állattartást és legeltetést bizonyos veszélyeztetett területeken hatóságilag korlátozzák, de az ellenőrzés módját még nem oldották meg.

A turisták, különösen a külföldiek, az érvényben lévő törvények szerint csak szervezett csoportokban, idegenvezetők felügyelete alatt látogathatják a természeti és történelmi helyeket, az e célra létesített és karbantartott útvonalakon, ösvényeken.

A szervezők kiképzésben részesülnek és felelősek nemcsak a turisták testi-lelki épségéért, hanem a természetben okozott károokért is. Saját tapasztalatunkból állíthatjuk, hogy ezt a turistavezetőket komolyan veszik és a lehetőségekhez képest be is tartják.

Végül is a „mentsük ami még menthető” elv alapján a még érintetlen területeken – így Észak-Sikkim nagy részén – az emberi beavatkozásokat lehetőleg meg kell akadályozni. Itt nem engedélyezik a fakitermelést, az úthálózat kiterjesztését, nem folytatnak ipari tevékenységet és a zóna turisztikai szempontból gyakorlatilag lezárt. A kérdés az, hogy meddig lehet e területet kirekeszteni a fejlődés útjára lépett tartomány gazdasági és kulturális folyamataiból.

### Növekvő erdőtelepítési kedv

*Kovács Jánosné, a Debreceni Erdőfelügyelőség osztályvezetője egy tanácskozáson ismertette a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei erdőtelepítések rövid történetét. Ebből kiderül, hogy 1970 és 1990 között évente átlagosan 1053 hektáron végeztek ilyen munkát, majd a telepítések új lendületet kaptak. 1991-ben 1443 hektáron, 1992-ben 1844 hektáron telepítettek erdőt. Érdekes megfigyelni, hogy 1993 óta megjelentek a magánerdő-tulajdonosok is. 1993-ban még óvatosan csak 63 hektáron telepítettek, de 1996-ban az 1896 hektárnyi területből 1440-en a magántulajdonosok telepítették az erdőket. Kovács Jánosné azt prognosztizálta, hogy 2-3 év múlva a telepítések területe elérheti az évi 2500 hektárt is. Megnyugtató, hogy a Nyírerdő Rt. megléte biztosítja a megfelelő tervezői, kivitelezői kapacitást, a megfelelő számú csemétét. Az államerdészett mellett már magánvállalkozások is részt vesznek az erdőtelepítésekkel kapcsolatos munkákban.*



**A Magyar Tudományos Akadémia Erdészeti Bizottsága  
ismét tudományos vitautulást szervezett  
„A XXI. század erdészete Magyarországon” címmel.**

**Az elhangzott előadások**

*Erdészeti tudománypolitikai célok és feladatok a XXI. század kezdetén* – Solymos Rezső, az MTA doktora, az MTA Erdészeti Bizottság elnöke;

*Az erdőgazdálkodás stratégiája a következő évszázad és az EU csatlakozás küszöbén* – Mátyás Csaba, az MTA doktora, az MTA EB Erdőgazdasági Albizottság elnöke;

*Az erdővédelem és természetvédelem kihívásai a XXI. században* – dr. Bartha Dénes, az MTA EB Erdő- és természetvédelmi Albizottság elnöke;

*Vadgazdálkodásunk a századfordulón* – Kóshalmi Tamás, az MTA doktora, az MTA EB Vadgazdasági Albizottság elnöke;

*A fagazdaság fejlődési irányai a századfordulón* – Kovács Jenő, az MTA doktora, az MTA EB Fagazdasági Albizottság elnöke.

**Hozzászólások az MTA Erdészeti Bizottság vitautülésén**

*Dr. Madas András* – mint résztvevője és alakítója az elmúlt évtizedek erdőgazdálkodásának, emlékezik meg az elért eredményekről azzal a megjegyzéssel, hogy: „bár nem illik mostanában jót mondani a közelmúltról...”

*Dr. Solymos Rezső* és a vitautülés résztvevői meleg szeretettel köszöntötték az idén 80 éves Madas Andrást.

*Barátossy Gábor* az FM EH részéről készségüket fejezte ki, hogy az irányító munkát a tudományos eredményekre építsék.

*A Verga és a NEFAG küldöttei* a minőségi munkára irányuló szervező munkájukat ismertetik.

*Holdampf Gyula* az angol nyelvtudás fontosságára hívja fel a figyelmet.

*Dr. Marjai Zoltán* magközpont létesítését sürgeti.

*Magyar János* akadémikus propagandát csinál *Az erdő szerelmese* kiadványnak (lásd Könyvespolc rovat). Javasolja, hogy az egyetem vegye fel Kaán Károly nevét és a minisztérium megnevezésében szerepeltesse az erdőgazdaságot is. Az ülés a továbbiakban a javaslattal nem foglalkozott.

**HATÁR MENTI ERDÉSZTALAKOZÓ VOLT SZATMÁRNÉMETIBEN.** *Joan Secleanu* államtitkár, a román Vízügyi, Erdészeti és Környezetvédelmi Minisztérium erdészeti ügyekben illetékes államtitkára fogadta *Dauner Márton*t, a Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti Hivatalának elnökét. A két erdészeti vezető Magyarország és Románia közös érdekű erdészeti problémáiról tanácskozott. Szóba került az erdőprivatizációval kapcsolatos tapasztalat, az erdővédelmi helyzet, továbbá az együttműködés lehetőségei.

Különös hangsúlyt kapott a határ menti együttműködés ügye, így elsősorban a Szatmárnémeti és Szatmár megyei és Bihar megyei Erdőhivatalok, valamint a Nyírferdő Rt. együtt-

működésének kérdése. A határ menti együttműködésben is kitüntetett szerepe van az erdővédelmi problémakörnek, különös tekintettel a lombos fák kártevőire, a lombrágó rovarok gradációira, a gomba kártevőkre és egyéb megbetegedésekre. A felső szintű vezetők örömmel nyugtázták az eddigi együttműködés eredményeit és a határ menti államerdészeti vezetőket a további hatékony, mindkét ország javát szolgáló együttműködésre biztatták. Megegyeztek abban, hogy a román Vízügyi, Erdészeti és Környezetvédelmi Minisztérium, valamint a magyar Földművelésügyi Minisztérium erdészeti ügyekben illetékes vezetői a továbbiakban is együttműködnek és a legközelebbi találkozót várhatóan Magyarországon tartják meg.

**NÉMETORSZÁGBAN FOKOZÓDÓK AZ ERDÉSZEK ELLENÁLLÁSA** a természet- és környezetvédelem szervezeteknek az erdőgazdálkodás alapjaiba való beavatkozásával szemben. Ez alkalommal ezen szervezeteknek az az állásfoglalása adott alkalmat, mely szerint nem öshonos fajok alkalmazásának elkerülését szorgalmazzák, ami alatt főleg a duglászfenyőt értik. További követelmény a lóval való munka az erdőben, valamint a méretes száradék fenntartása. Kérdés, hogy a már eddig is a birtokos által viselt tetemes, társadalmilag elkerülhetetlen költségek mellett ki fogja ezeket finanszírozni? „Idegennek a bőréből könnyű szíjat hasítani...”

(AFZ/DW 1997.2. Ref.: Jérôme R.)

**NÉMETORSZÁGBAN 4500 ERDŐGAZDÁLKODÁSI TÁRSULÁS** segíti átudalni a kis magángazdaságok nagyságrendi nehézségeit. Tagjai közül negyvenötezen jelentkeztek társadalmi munkában szolgálni azoknak a kereteknek megteremtését, amelyek között öröklött erdeikben megvalósítható a tartamos erdőgazdálkodás. A magántulajdonosok generációkat átfogó tradíciója már az ilyen önzetlen önszegélyezés – alapította meg a Német Erdőtulajdonosok Munkaközösségének az elnöke.

(AFZ/DW 1997.2. Ref.: Jérôme R.)

**BIO-DIZEL NÉPSZERŰSÍTÉSÉBE KEZDTEK NÉMETORSZÁGBAN.** Mezőgazdasági területeknek az EU-központ által javasolt termelési alól való kivonása helyett egyre nő az igény ezen területeknek ipari olajnövények – főleg repce – termelésével történő hasznosítására. Az ezekből nyert üzem- és kenőanyagok felhasználási lehetőségei elméletileg megvalósítottak. Gyakorlati megvalósítására most az alsó-szászországi tartományi kormányzat széles körű összefogással mozgalmat indított.

A bio-olaj előállítói a mozgalomban részt venni óhajtoknak teszteszámra alkalmas mennyiséget bocsátanak rendelkezésre, ellenőrzik megfelelő felhasználását és az eredményt semleges intézet értékeli. Ennek alapján kívánják általánossá tenni a gépeknek újrahasznosítható, hazai kenő- és üzemanyaggal való ellátását és a számításuk szerint országosan előállítható 1,2 millió tonna ilyen olaj felhasználásának biztos piacát.

(AFZ DW 1995. 25. Ref.: Jérôme R.)

## Részvénytársasági erdők az egykori Magyarországon

Hazánk első modern erdőtörvénye, az 1879. évi XXXI. tc. külön kitért a részvénytársasági (akkori szóhasználatlaltal: részvénytársulati) erdőkre. A törvény 17. §-ának 2. bekezdése szerint az (üzemtervezési kötelezettség érvényes „a bányaiipar és más iparvállalatok céljaira alakult részvénytársulatok erdeire is. Ezen megszorítás azonban nem alkalmazandó az illető társulatok azon erdeire, melyeket e törvény életbelépte előtt birtokba vettek s ezt egy év leforgása alatt igazolni is képesek; ha azonban ezen erdők letartoltak, csakis mint erdők kezelendők.”

A törvény idézett rendelkezését elemezve három dologra kívánunk külön is rámutatni. Az egyik az, hogy az erdőtulajdonossá vált részvénytársulatokat nem akarták visszamenőleg az üzemtervezéssel „megbüntetni”. Itt a törvény a részvénytársulatokkal pozitív megkülönböztetést tett, mivel a többi, 17. § alá tartozó, tehát üzemtervezésre kötelezett birtokos hármikor is szerezte meg az erdejét, az üzemtervezést végre kellett hajtania. Ugyanakkor viszont – és ez a másik hangsúlyozandó dolog – a részvénytársulatokra is kötelező volt az erdőfenntartási rendelkezés (akár volt üzemterv, akár nem volt), hiszen a kitermelt erdőt fel kellett újítani. Végül pedig azt emeljük ki, hogy a dualizmus korában elsősorban a bányászattal, iparral kapcsolatos gazdasági tevékenységre alakultak részvénytársulatok, amelyek aztán erdőt is szereztek. Különösen Erdélyre volt ez jellemző. A korszak legnagyobb társulati erdőgazdaságával a *Szabadalmazott Osztrák-Magyar Államvasút-társaság* rendelkezett.

Az 1896. évi erdőstatisztiika szerint az ország összes erdőből csak 143 ezer hektár (2%) volt részvénytársulati, amely érték 1915-ben 121 ezer hektárra csökkent. Ebből az említett vasúttársaság 90 ezer hektárnyi erdőt birtokolt. Az egykori bányásági, délerdélyi bányák üzemeltetéséhez rengeteg fára

volt szüksége, s a vasútüzemhez ugyancsak. Ezért a vasúttársaság már az 1879. évi erdőtörvény előtt – elsősorban francia tőkével – fejlett erdőgazdálkodást honosított meg. Nemcsak üzemterveket készítettek valamennyi erdőre, hanem az 1870-es, 80-as években önálló, német nyelvű erdőri szakiskolát is működtettek. Gazdálkodási eredményeikről, a vidék általános gazdasági, kulturális viszonyaira kifejtett tevékenységükről a temesvári erdőfelügyelő 1884-ben írta: a vasúttársasági területen „mintha a fejlődés egy évszázaddal megelőzné” Krassó-Szörény vármegye többi területét. Tehát a külső, elsősorban ipari tőke az erdőgazdálkodás jelentős fejlődését eredményezte.

A többi részvénytársulati erdő közül megemlíthjük még az *Arad-Csanádi Egyesült Vasutak Rt.* erdeit, ahol szintén az ipari részvénytársulat szerzett erdőbirtokot. A szászrégeni tulajkereskedő társaság a századforduló éveiben szintén részvénytársulati formában működött, de ezen társaság erdőiről már korántsem írhatott olyan hízelgő véleményt az erdőfelügyelő, mint a Krassó-Szörény vármegyéről.

Az első világháború után a részvénytársulati erdők aránya 1,4% volt, ami 17 ezer hektár erdőnek felelt meg (1935. évi adat). Ekkor is elsősorban ipari, mégpedig faipari tevékenységhez kapcsolódó részvénytársaságok vásároltak erdőt. Közülük megemlíthjük például az *Egri Hordó- és Faárugyár Részvénytársaság*ot, amely a Bükkben szerzett erdőbirtokokat és épített ki drótkötélpályás szállítóberendezést.

Az 1938-tól kezdődő terület-visszasatolásokkal nemcsak az ország erdő-sültsége módosult (elérte a 20%-ot), hanem az erdőbirtokosok összetétele is. Pontos számadatokat azonban nem tettek közzé, így nem tudjuk, hogy a mintegy 3,5 millió hektár erdőből mennyi volt a részvénytársasági. A korszak legjelentősebb részvénytársas-

ságát a *Latorca Gazdasági és Ipari Rt.* jelentette, amely Kárpátján mintegy 130 ezer hektáron gazdálkodott. Az egykori Schönborn-birtokon előbb egy svájci, majd 1942-től olasz és magyar bank szerezte meg a részvényeket, s építettek ki teljes, viszonylag fejlett erdőgazdaságot.

A második világháború után a földreform, illetve az államosítások elérték a részvénytársulati erdőket is. Az 1948. évi erdőszeti statisztikában már nem szerepel részvénytársasági tulajdonú erdő. Itt meg kell azonban említenünk a MALLERD-et (Magyar Állami Erdőgazdasági Üzemek), amely az állami tulajdonba vett erdőket mintegy egyszemélyes, állami tulajdonú gazdaságként működtette. Ez addig tartott, amíg – az első öt éves tervre készülő – 1949-ben létre nem hozták az erdőgazdasági nemzeti vállalatokat. Ezzel a változással a jórészt az első erdőtörvényen alapuló erdőszeti közigazgatás megszűnt, helyébe a szocialista típusú vállalati gazdálkodás lépett.

Történeti áttekintésünk összefoglalóként rámutatunk arra, hogy a magyar erdőgazdálkodásra, a magyarországi erdőtulajdonra az elmúlt évtizedekben nem volt jellemző a részvénytársasági forma. Néhány ipari tevékenységet folytató vállalat mintegy mellékcson (bányák, nehézipari üzemek mellett) vásárolt erdőterületeket.

A faipari részvénytársaságok csak módjával vettek erdőbirtokokat. Mindezek közül kivétel a Latorca Rt., a magyar erdőgazdálkodás történetének legnagyobb erdőterülettel rendelkező részvénytársasága. Itt a banktőke önmagáért a föld-, illetve erdőterületért vette meg a birtokot, s elsősorban az erdőgazdaság (és természetesen a faipari üzemek működtetéséből!) nyereséges üzemeltetéséből remélte a hasznot.

Dr. Oroszi Sándor

TÖRÖK ANDRÁS

## A szubmontán bükkösök felújítási problémái

Korunk erdőművelői számára az egyik legszebb és egyben legnehezebb feladat is a természetes erdei ökoszisztémák felújítása. A gépesítés következtében országosan elterjedt ernyős felújítás mechanikus alkalmazása sok esetben vezetett hibákhoz. Különösen igaz ez bükkös erdőtürelésainkra, ahol a bükkújulat felszabadítása, a vágásvezetés nagy figyelmet, szakértelmet és körültekintést igényel.

Ernyős felújításnál az előkészítővágás elvégzése után még jó maktermés esetén sem jelenik meg az egész területen egyöntetűen a bükkújulat. Az állomány azon részein jelenik meg és fejlődik tovább, melyek optimális létfeltételeket biztosítanak számára. Az erdőművelő feladata az, hogy ezeket a jól újuló foltokat felkeresse, folyamatosan felszabadítsa. A bontások hatására az állomány szerkezete megváltozik, jó vágásvezetés esetén a csoportos, ritkább esetben a szegélyes vagy vonalas felújítás képéhez kezd hasonlítani. Tulajdonképpen el is érkeztünk a felújítótávágás lényegéhez. A szegélyes, a csoportos és kombinált felújításoknak van egy közös jellemzőjük: az *egyenlőtlen bontáson alapuló továbbhaladás*.

Amikor a felújult foltokat fokozatosan felszabadítjuk, egyenlőtlen bontásokat hozunk létre, biztosítva ezzel a fény- és nedvességviszonyok széles átmenetét. Az átmeneti sávban mindig van olyan terület, amely a bükk megjelenésének, fejlődésének optimális feltételeket nyújt. A továbbiakban a feladat ezeknek a jól újuló foltoknak a továbbterjesztése az újulat fokozatos felszabadításával. Tapasztalatból tudjuk, hogy a bükkújulat számára a legkedvezőbb feltételeket az úgynevezett szórt fény adja, ami a szegélyeken, illetve a csoportok peremi részein mutatkozik. Nedvesség szempontjából

legkedvezőbbek a bükkújulat számára az üde, félszáraz típusok.

A szubmontán bükkösök felújítási gondjait és megoldási javaslatait Bakony-vidéki tapasztalataim alapján a következők szerint csoportosítottam:

### I.

#### Az elnedvesedett állományok helyrehozatala

Üde vagy félnedves bükkös bontás hatására először vizesedik, majd további bontás hatására elég alacsony záródás esetén az erős besugárzás miatt szárazodik. A túlzott mértékű előkészítővágás hatására elvizesedett, bükkcsírázás számára alkalmatlan állapot megváltoztatására megoldást kínál az egyenlőtlen erélyű, további bontásokon alapuló csoportos vagy szegélyes, illetve vonalas felújítótávágás valamelyikének alkalmazása. Ezekben az elvizesedett állományokban a bükk ott újul ismét, ahol az egyenlőtlen bontás hatására a termőhely száradni kezd. A Farkasgyepűi Erdészet területén egy nedvesre bontott bükkösben (Csehbánya 20 B) a nebánicsvirág összefüggő gyepszintjében ugyan évről évre meg-

jelent a bükkújulat, de az hamarosan gombakárosítás áldozata lett. A szegélyes felújításra történő áttérés teljes sikerrel hozott. Az erdőrészt nagy része már felújult. Végvágott részekben már derékmagasságú a bükkújulat.

Nem ilyen egyszerű a helyzet vadkáros területeken. Előfordulhat, hogy jól elvégzett előkészítővágás után sem jelenik meg az újulat, vagy fejletlen vadkáros, s mindez nem teszi lehetővé az anyaállomány további bontását.

Mi ilyenkor a teendő? Semmi esetre sem az, hogy megvárjuk: bezáródjon az állomány és akkor újra bontjuk. Ebben az esetben ugyanis a termőhely elgyomosodik, a bükkújulat megjelenése és továbbfejlődése szempontjából a feltételek jóval kedvezőlenebbé válnak. Vadkáros területen, ha azt tapasztaljuk, hogy a felújulás nem halad előre, akkor az állományt sürgősen be kell keríteni. Abban az esetben, ha az állomány már be is záródott, és az újulat mégsem jelent meg, akkor a felújulás miatt ugyan szükséges a bontás, de már csak a kertészkedő jellegű csoportos, szegélyes vagy kombinált módszert ajánlanám.





## II.

**A szárazzá vált állományok helyrehozatala**

Erdőfelügyelői munkám folyamán találkoztam újulat nélküli (vagy újulat, de agyonrágott), szárazra bontott, alacsony (30-40%) záródású bükkfelújításokkal is. Ezek egy része eleve száraz típus volt, ami a további bontások hatására szárazodott vagy bontás hatására üde, félnedves típusokból elnedvesedett erdőfűpusok további bontásaiból alakultak ki.

Ezekben az alacsony záródású bükkösökben a típusjelzők nagy része már eltűnt, erős borítással megjelentek a vágásnövények, jellemzően a siskánád. Ha van elég újulat és az eléri a 30-35 cm-es magasságot, akkor a tapasztalataim alapján kijön belőle. Ha kevés az újulat, akkor feltétlen szükséges a talajszagattás. Ennél is jobb módszer a Waldmeister-éke alkalmazása. Az ugodai erdőszetnél az elmúlt években a fent leírt módszert több erdőrésztlet esetében is sikerrel alkalmazták.

## III.

**Védekezés egyes lágyszárúak túlszaporodása ellen**

Olykor az erdőművelőt megoldhatatlannak tűnő feladat elé állítja egy-egy lágyszárú elszaporodása a felújítógásban. A félnedves termőhelyen a tavaszi aspektusban tömegesen megjelenő medvehagyma olyan sűrű borítást ad, hogy a bükkmakknak még a legkisebb esélye sincs a kicsírázásra. Ez a szubatlantikus jellegű geofiton ráadásul a bükkcsírázással egy időben hozza ki leveles szárát, majd elvirágzik és június közepére már el is tűnik, csak erős fohagymaillata marad még egy ideig. Föld alatti sarjgymáival és magról is jól szaporodik, így mechanikai megsemmisítése sem lehetséges. Mihez kezdjen ilyen esetben az erdőművelő?

Arra a kérdésre kellene választ kapnunk, hogy létezhet-e és létrehozható-e olyan környezet az állományon be-

lül, ami a bükkújulat számára kedvező, de kedvezőtlen a medvehagyma számára. Igen, létezhet és létre is hozható. Megfigyelhető, hogy ez a növény sem a túl sötét, sem a túl világos viszonyokat nem kedveli. A megoldás kulcsa tehát itt is az egyenlőtlen bontáson alapuló felújítógás. A csoportok peremi részén a növény állománya az évek múltával megritkul, majd a lékekben megtelepült bükkújulat folyamatosan maga alá gyűri azt. Az Ugod 40 F jelű erdőrésztletben figyeltem fel a jelenségre, ahol egy csoport közepén már térdmagasságú újulatot találtam ott, ahol régen összefüggő borítást alkotott a medvehagyma. Azért is tartom jobbnak, ha a probléma elhárításakor a természetet dolgoztatjuk a konkurens növény termőhelyének megváltoztatása által, mert mechanikai irtás esetén félő, hogy a növény visszaküzdje magát a számára optimális környezetbe.

## IV.

**A nitrogénkedvelők térhódítása**

Közismert a nitrogénkedvelők térhódítása. Úgy tűnik, hogy a bükkfelújítás szempontjából a legveszélyesebb a bodza, a csalán, a falgym. A bodza képes a legzártabb bükkösök alatt megtelepedni, s ott szinte áthatolhatatlan cserjeszintet létrehozni. De kiválóan érzi magát a szegélyen is.

Csehban 90-100 éves bükkösökben olyan helyen jelent meg tömegesen, ahol régen soha nem volt látható. Eltávolítására egyelőre mechanikai és kémiai (garlonos kenés) módszereket alkalmaz a Farkasgyepű Erdészet.

**Összefoglalásképpen** megállapíthatjuk, hogy a természetszerű módszerek alkalmazásával a legtöbb felújítási probléma megoldható. A továbblépés érdekében a következőket tartanám szükségesnek bevezetni:

*A gyakorlat részéről*

– mintaterületek felállítását, hogy a vadkárta következtetni tudjunk,

– a Zalaiban már régen alkalmazott felújítógások törzslapjának bevezetését. Ebben rögzíteni kellene méretarányos térképi ábrázolásokkal a felújítógás módját, idejét, erélyét, a közeledő nyomok elhelyezkedését, a felszabadítások irányát, elhelyezkedését az állományon belül.

*A kutatás részéről*

– növényzeti felvételezéseket kellene végezni a felújítógásokban. Vizsgálni kellene a különböző erélyű bontások hatására bekövetkezett változásokat az aljnövényzet összetételében. Ezt minden erdőtípusra kiterjedően általánossá kellene tenni. Ennek fontosságára már *Roth Gyula* is felhívta a figyelmet. Az ilyen irányú első kísérleteket *Magyar Pál* végezte el először az 1920-as évek végén;

– új állománynevelési eljárásokat kellene kidolgozni, melyek következtében véghasználati korra állományaink szerekezete stabilabbá, vertikálisan és horizontálisan tagoltabbá válik.

A folyamatos megfigyeléssel, a szerzett tapasztalatok alkalmazásával eredményesebbé, biztosabbá és kiszámíthatóbbá tehetjük tevékenységünket a szubmontán bükkösök felújításakor.

**SZENZÁCIÓS ÚJDONSÁG!**

Gyomirtó permetezőgép kézzel tolható talajkerék által működtetett tömlőszivattyúval, védőlemezzel. Telj.: kb. 4000 m<sup>2</sup>/óra.

*Alkalmazása:* csermetekert, szőlő, gyümölcsös stb. 30 cm – 120 cm szélességben állítható permetsáv.

**Referencia:**

Zalaerdő Rt. Bajcsa, Letenye stb.

**Gyártó:****SZIVATTYÚTECHNIKA**

Gyenis Sándor,

7625 Pécs, Szőlő u. 53. Telefon/fax: 72/329-135.

# NEW YORK ACADEMY OF SCIENCES

SERVING SCIENCE, TECHNOLOGY AND SOCIETY WORLDWIDE SINCE 1812

PRESENTED TO

*László B. Szendródi, Ph.D.*

AN ACTIVE MEMBER OF THIS ACADEMY

April 1997

TO REMAIN IN GOOD STANDING BY FULFILLING  
THE RESPONSIBILITIES OF MEMBERSHIP

*William L. Hubert*  
CHAIRMAN OF THE BOARD



*Ludwig W. Nitschke*  
PRESIDENT AND CEO

A New York-i Tudományos Akadémiát 1817-ben alapították. Tagjai közt olyan neveket találunk, mint Charles Darwin, s a mai napig mintegy negyven Nobel-díjas tudóst jegyeznek.

Azt tudni kell, hogy ez az akadémia másképpen működik, mint általában az európaiak, illetve a magyar. Ott nincs limitálva a taglétszám – nálunk 140 élő tagja van – tulajdonképpen afféle tudós társaság. A világ 150 országából kérnek fel tudósokat a csatlakozásra. Természetesen a felkérésre szülő meghívót meg kell hogy előzze az angol nyelvű publikációkból néhány. De olykor elég akár egy dolgozat is, ami mögött a bírálók érzik a tudományos munka nagyságát, vagy a végeredmény nagyszerűségét. (Valószínű egy Einstein nevű úrnak elég lett volna az  $E = m \times c^2$  képletet leírni ahhoz, hogy a tagok sorába kerüljön. A szerk.)

A tagoknak tagdíjat kell fizetni, ami kintű áron néhány vacsora ára, de nem is ez a lényeg, hiszen ezért tagi jogon számtalan kiadványt, és rendezvényeket ismertetőt kapnak. (Odaát minden gyanús, ami ingyen van.) Dr. Szendródi László egy évig dolgozott kint mint ösztöndíjas, számtalan ismerőst szerzett, s mint elmondotta, valószínű ezek valamelyikének tűnt fel a „Nemesnyárák biomassza termelésének háromdimenziós modellezése” című dolgozat, s így ajánlották a megtisztelő tagságot.

Mint elmondta, természetesen ebben az eredményben benne van technikum tanáraitól kezdve az egyetemi oktatókon, majd később kollégákon keresztül, valamennyi a témában kutató munkájának elismerése is. Elsősorban a magyar erdészeti kutatás eredményének elismeréseként fogadta a tagfelvételt.

## SZENDRÓDI LÁSZLÓ

### *Nemesnyárák biomassza termelésének modellezése*

#### Bevezetés

Az egyes fák korlátozott növekedési erőt gyakorol elsősorban az átmérő, másodsorban a fagmagasság növekedésére is mint azt sok szerző már kimutatta. Ennek oka, hogy a hasznosítható fény, víz és a tápanyagok rendszerint korlátozott mértékben állnak rendelkezésre, és többé-kevésbé arányosak a növekedéssel. Az állomány záródása után erős

verseny kezdődik az egyedek között a minél nagyobb növekedésért, ezt a folyamatot is sok szakíró vizsgálta már. Korona (CCL) indexet fejlesztett ki a verseny jellemzésére Pretzsch, és ezt az indexet használta Kahn később a versenyből adódó stressz modellezésére. A stressz nagy differenciálódást okoz a fák méreteiben, és később a hektáronkénti tőszám a mortalitás miatt a kor függvényében gyorsan csökken. Ezt sokan Re-

inecke „-3/2 öngyűrűlési szabálya”-ként említik, mert több fajnál 3/2-esű egyenest lehetett illeszteni a hektáronkénti tőszám adathalmazára logaritmus koordináta rendszerben az életkor függvényében. A fák életkora, a fák mérete és a hektáronkénti tőszám meghatározó tényezői a fatermelésnek (*biomassza termelésnek*) egy adott termőhelyen. Később természetesen bebizonyítottam, hogy a Baulé-Mitscherlich függvény alkalmas nemesnyárák egyes fa biomassza termelésének modellezésére a növekedési függvényében szűk hálózattal, ún. energiaültetvényekben. Energiaültetvények fatermelési kérdéseivel foglalkozó magyar kutatókat Halupa és Rédei foglalták össze, és sok külföldi közlemény is rendelkezésre áll erről a témáról.

#### Kutatási módszerek

A nemesnyárák biomassza termelésének vizsgálatára 1,8 hektáros nagyon szűk hálózattal kísérleti ültetvényt létesítettünk a Lajta-Hansági Állami Gazdaság (Mosonmagyaróvár) területén 1981-ben. Komplex műtrágyázás három dózissal és kezeletlen (*nul*) kontrollal, négy nemesnyár-klón és három nagyon szűk növekedési alkották a vizsgálati tényezőket. A kísérleti elrendezés kétszeresen osztott parcellás volt két valódi ismétléssel. Fák ezreinek magasságát és mellmagasságát átmérőjét mértük kilenc éves korig. Mintafákat vágtuk ki a fák élőnedves súlyának helyszínen történő mérlegeléséhez, illetve laborintak alapján vizsgáltuk a fák aktuális szárazanyag-tartalmát. Negyven év korbán 48 parcellát kitermeltünk, és az összes vágáslap felületi fatömeg mérlegelésével közvetlen adatokat kaptunk a faállomány biomassza termeléséről. A modell kifejlesztéséhez szükséges statisztikai analíziseket és illesztéseket az SAS statisztikai programcsomag segítségével végeztük a New York Állami Egyetem Erdészeti és Környezetudományi Karán. A biomassza modell felépítését és működését a *Populus x euramericana* cv. *Blanc du Poitou* francia nemesnyár-klón adataival mutatom be. A többi vizsgált klón növekedési felülete teljesen hasonló jellegzetességeket mutatott, természetesen kissé más regressziós paraméterekkel és illeszkedési mutatókkal.

#### Kutatási eredmények

Különböző statisztikai eljárásokkal elemezve a fák növekedését és az egyes fák alakszámát, szignifikáns különbségeket találtunk az egyes klónok és a különböző hálózatok biomassza termelésében, de a műtrágyázás nem hozott eredményt. Ennek oka valószínűleg az lehetett, hogy a – korábban szántóföldként hasznosított – telkesített kotus laptalaj elegendő tápanyagot tartalmazott, másrészt az első négy évben sorozatosan

erős aszály sújtotta a térséget. Így a növekedést korlátozó tényező minden bizonnyal nem a tápanyag, hanem a hasznosítható talajnedvesség volt. Szignifikáns differencia volt azonban az egyes klónok között, mert eltérő genetikai adottságaik miatt produktivitásuk az adott termőhelyen különbözött, és nem egyformán alkalmazkodtak a szűk növtérhez sem. A szűk növtér már a második évtől erős hatást gyakorolt a fák mellmagassági átmérőjének növekedésére, majd a legvékonyabb fák magassági növekedésben is elmaradtak később. Az első években a hektáronkénti fatermést az egyes fák fatérfogata adataiból számítottuk. Az 1. ábra mutatja a 'Blanc du Poitou' klón hektáronkénti fatermését a különböző ültetési hálózatok szerint. A legnagyobb fatermést az első négy évben bármely életkorban mindig a legszűkebb hálózatnál kaptuk valamennyi vizsgált klón esetében.

A hálózat nagyon nehezen kezelhető problémává nőtte ki magát a kísérlet során. A parcellákon belül az egyes fák növtérei között már a kezdetől fogva különbségek adódtak a változó megmaradási százalék miatt. Ezért a blokkok átlagos növtére sem lehetett pontosan egyforma, amely egy elég csekély, de szisztematikusan hibát okozott a kiértékelésnél. Ráadásul az öngyérülés miatt ez sem maradt állandó, mert az egyes fák növtérei, és így a parcellaátlag is az életkorral folyamatosan változott. Az egyes fák méreteit értékelve megállapítottam, hogy azok – és így az egyes fák fatémege is – nagyon erősen függtek a rendelkezésre álló növtér nagyságától.

A probléma elemzése után elvettem azt a kézenfekvő (és kísérletekben elég általánosan alkalmazott) megoldást, hogy a hiányzó törzseket a parcellaátlaggal helyettesítem, mert ez az eljárás erős pozitív torzítást okozott volna az összes fatermés számításánál, hiszen figyelmen kívül hagyja, hogy a hiányzó törzsek növtérét a szomszédos fák elfoglalják, és így nagyobb növtérhez jutva nagyobb méreteket érhetnek el. Ehe-

lyett minden egyes fa aktuális növtérét kiszámítottam az IDRISI nevű program segítségével minden életkorban. A növtérét a Dirichlet-cella elve alapján definiáltam, amelynek lényege, hogy azok a pontok tartoznak a szabálytalan alakú cellába, amelyek közelebb vannak egy középponthoz, mint bármely másíkhöz. Ez az absztrakció egykorú, elegyetlen illetve monoklonális faállományokban tökéletesen megfelel, de elegyes és/vagy többkorú állományokban való alkalmazása – ahol jelentősen különböző méretű fák keverednek – további kutatásokat igényel.

Az egyes fák fatérfogata a Baule-Mitscherlich, más néven telítődési függvény segítségével számítottam.

A 2. ábra mutatja, hogy különböző életkorban a növtér milyen mértékben befolyásolja a fa növekedését. A függvény először meredeken emelkedik, majd aszimptotikussá válik, és így leképezi azt a gyakorlatból jól ismert jelenséget, hogy egy adott életkorban szükségesnél kisebb növtér jelentősen korlátozza a fa növekedését, de az adott életkorban optimálisnak tekinthető növtérnél nagyobb már nem képes pozitív hatást gyakorolni a növekedésre. Az egyes fák növtérének nagysága azonban nemcsak az egyes fa méreteire (tömegére) gyakorol hatást, hanem a jól ismert hiperbolikus összefüggésen keresztül a hektáronkénti tőszámot is meghatározza.

A 3. ábra jól mutatja az összefüggést az egyes fák adott növtérben elérhető térfogata és a hektáronkénti tőszám között. A hektáronkénti tőszám tízezerrel ezerre csökken, mialatt a növtér 1 m<sup>2</sup>-ről csak 10 m<sup>2</sup>-re nő. Habár az optimálisnál kisebb növtér csökkenti az egyes fák lehetséges méreteit, térfogatát, tömegét, de lehetővé teszi, hogy a vékonyabb fák közül jóval több éljen hektáronként. Ez a magyarázata annak, hogy rövid vágásfordulóval kezelt, nagy hektáronkénti tőszámmal telepített faültvényekben fiatal korban is nagy fatermést lehet elérni. A tőszámot meghatározó hibrobola meredeksége jelentősen csökken 10 m<sup>2</sup> nö-

vótér fölött. Valószínűleg azért találták úgy egyes kutatók, hogy a hektáronkénti tőszám nem befolyásolja jelentősen a faállomány összes fatermését, mert általában csak idősebb korú állományokat vizsgáltak, ahol a fák már rendszerint 10 m<sup>2</sup>-nél nagyobb növtérben álltak.

A modell azt sugallja, hogy az egyes fák számára minden életkorban létezik egy többé-kevésbé optimális növtér, de a faállomány fatermésének maximuma nem itt van, hanem ennél jelentősen szűkebb növtérnél. Az egyes fák számára optimális (vagy még ennél is nagyobb) növtér már az összes fatermés csökkentését eredményezi a lehetséges maximumhoz képest, mert a hektáronkénti tőszám csökkenésének összes fatermést csökkentő hatása nagyobb, mint amennyivel az egyes fák fatérfogata növekedhet. Ezt a jelenséget a modell segítségével nagyon egyszerűen számíthatjuk, hiszen ha az egyes növtér-csoportokba tartozó fák fatérfogatait (vagy tömegét) megszorozzuk az ott lehetséges darabszámmal, a hektáronkénti összes lehetséges fatermést kapjuk.

A 'Blanc du Poitou' klón 4 éves kori adatainak felhasználásával számított várható hektáronkénti fatermés alakulását mutatja az 4. ábra. A várható fatermésnek optimuma volt, amelynek létezését az egyenlet 24 parcella adataira való jó statisztikai illeszkedése igazolta.

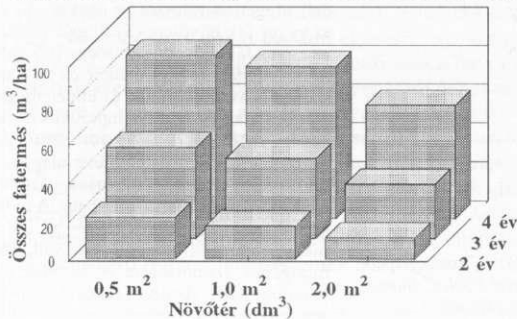
A kísérleti ültetvényben kilencéves korig folytattuk az adatgyűjtést, és a 'Blanc du Poitou' adatait használtuk fel a modell továbbfejlesztéséhez.

Felismertem, hogy a növekvő életkorokhoz egyre nagyobb aszimptoták tartoznak a Baule-Mitscherlich függvények életkor szerinti sorozatánál. Az aszimptoták számítására a Chapman-Richards függvényt felhasználva a

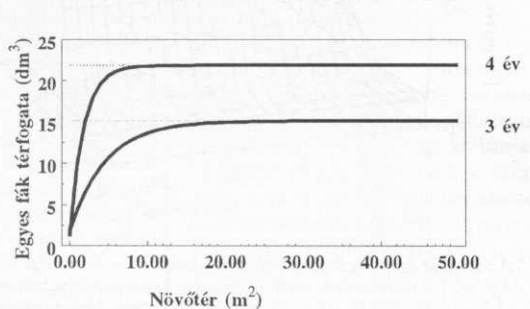
$$w_{y,s} = A_{max} \cdot (1 - \exp^{-p_1 \cdot y})^{p_2} \cdot (1 - \exp^{-p_3 \cdot s})$$

két független változós egyenletet kaptam. Ez az egyenlet kétszeresen is aszimptotikus, háromdimenziós, nem-li-

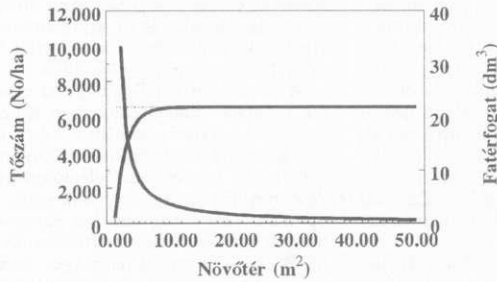
1. ábra A 'Blanc du Poitou' klón vágáslap feletti összes fatermése (térfogat) a különböző növtérű parcellákban 2, 3 és 4 éves korban



2. ábra Egyes fák fatérfogatainak számítása telítődési függvénnyel a 'Blanc du Poitou' klón fáiinak 3 és 4 éves adatbázisain



3. ábra  
Az egyes fák térfogata és a hektáronkénti tőszám a 'Blanc du Poitou' klón négy éves kori adatbázisra illesztve



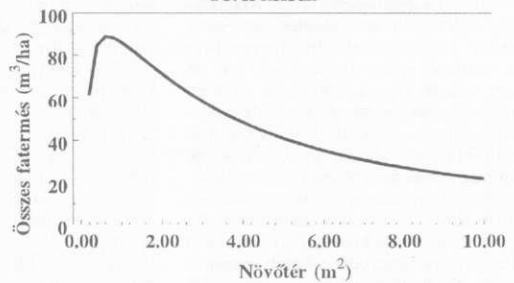
neáris növekedési felületet ad (5. ábra). A növekedési felület a nemes nyárak biomasza produkciójának becslésére alkalmas az életkor (Y) és az egyes fák növtérre (S) függvényében.

Habár csak kilenc éves korig álltak rendelkezésünkre adatok a felület illesztéséhez és a paraméterek becsléséhez, az 5. ábrán a felületet 20 éves korig és 25 m<sup>2</sup> növtérig ábrázoltam, hogy jobban be tudjam mutatni a felület kétszeresen is aszimptotikus jellegét.\*

Az erdészeti gyakorlatban dolgozók már régóta tudják, hogy a hektáronkénti tőszám nemcsak az életkor, hanem sokkal inkább a fák méretének (ezzel együtt növtérének) függvénye. Így például a gyorsan növekvő fajok rövid alatt nagy méreteket érnek el, ezért hektáronkénti tőszámuk már fiatal életkorban is gyorsan csökken, míg a lassan növekvő fajoknál ugyanazon a termőhelyen csak idősebb korban következik ez be. Természetesen

a folyamat a faji sajátosságok (fényigényes versus árnyéktűrő fajok) szerint különbözik, és ráadásul a környezeti tényezők, valamint a populáció természetes genetikai változatossága is módosítja lefolyását. De az tagadhatatlan, hogy a növtér nemcsak az egyes fák növekedésére gyakorol erős hatást, hanem egyúttal a hektáronkénti tőszámot is meghatározza. Ezt a jelenséget a Baule-Mitscherlich, illetve a hiperbolikus függvény számszerűsíti, amelyeket a 3. ábrán azért ábrázoltunk ugyanabban a koordináta rendszerben, hogy vizuálisan is érzékelhetővé tegyük az összefüggéseket. Az ábra alapján könnyen belátható, hogy a növtér a hektáronkénti tőszámmal való hiperbolikus kapcsolata miatt nagyon fontos szerepet játszik a szűk hálózatu (vagy természetesen sűrű) faállományok összes fatermésének szabályozásában fiatal korban. Idősebb korban a növtér jelentősége kisebb lesz, mert nem-

4. ábra  
A 'Blanc du Poitou' klón hektáronkénti, vágáslap feletti összes várható fatermése különböző hálózat (növtér) esetén 4 éves korban



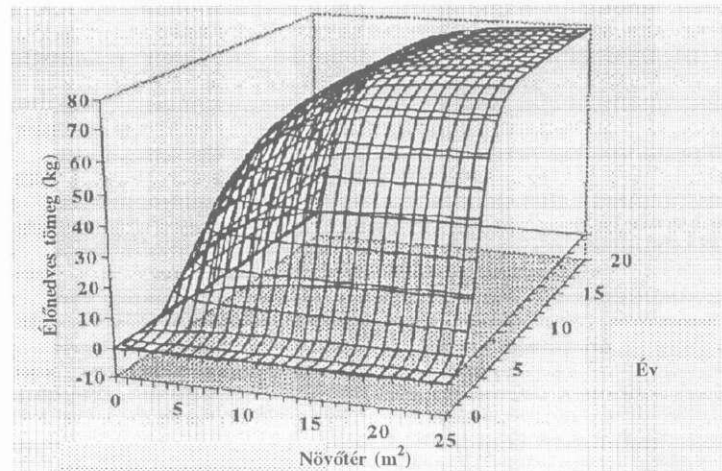
csak a hiperbola meredeksége csökken a nagyobb növtér-tartományban, hanem az egyes fák növekedését növtér változó szinten leíró telítődési függvény is közelíti az aszimptotát ebben a növtér tartományban.

Az egyes fák növtéreinél és fatömegének összegzésével számíthatjuk a faállomány fatermését. Így a módszer tulajdonképpen egyesíti a távolságtfüggő ún. „egyes fa” modelleket, illetve az egyes fák egymástól való távolságtól független, ún. „állomány” modellek előnyeit, kiküszöbölve a fatermésben egy eddig megoldatlan sarkalatos problémáját. A modell számítógépes alkalmazása egyszerű, ezért – esetleg összekapcsolva távérzékelési és egyéb GIS módszerekkel – előnyösen használható az erdőterületek leltározására és szimulációs számításokra is. A modell megfelelő változók (pl. talajnedvesség, tápanyagok, hőmérséklet, stressz-faktorok) alkalmas bevezetésével „n” dimenziós, igazi környezeti modellé fejleszthető.

### Összefoglalás

Nemes nyár bioenergia ültetvények egyes fái biomasza produkciójának modellezésére a Chapman-Richards és a Baule-Mitscherlich függvények alkalmas összekapcsolásával egy háromdimenziós növekedési felület képletét határoztuk meg. A két független változós felületet a 'Blanc du Poitou' klón egyes fáinak 9 éves adatbázisára illesztettük, és gyakorlati használhatóságát matematikai statisztikai módszerekkel igazoltuk. A modell független változói az életkor (Y) és az egyes fák növtérei (S), függő változó az egyes fák élőnedves tömege (w) volt. A növekedési felület életkor és növtér szerint is aszimptotikus, és elméletileg a von Bertalanffy-féle aszimptotikus növekedési modellek körébe sorolható. Az egyes fák növekedési felülete alapján a faállomány összes fatermése bármely életkorra egyszerűen számítható. A módszer egyesíti az „egyes fa” és az „állomány” fatermési modellek előnyeit, számítógépes szimulációra is használható, valamint GIS alkalmazásokkal előnyösen összekapcsolható.

5. ábra  
A 'Blanc du Poitou' klón egyes fái élőnedves tömegének életkor (Y) és növtér (S) függvényében történő számítására alkalmas növekedési felület



\* A vizsgálat és az eredmények részletes ismertetése Szendrői L. (1994): „Growing space – Age related three-dimensional modeling of biomass production of Hybrid Poplar” *Biomass and Bioenergy*, Vol.10, Nos. 5/6 pp. 251-259. című közleményben megtalálható.



## Az új-zélandi radiáta fenyő

Érdekes előadás készített arra, hogy röviden bemutassam az új-zélandi radiáta fenyő (*Pinus radiata*) történetét. A japán STA (Tudomány és Technológia Hivatal) ösztöndíjával egy évet dolgozhattam a japán Mezőgazdasági, Erdészeti és Halászati Minisztérium Erdészeti és Faipari Kutató Intézetében, 60 km-re északra Tokiótól, Tsukubában. Kutatási területem a roncsolásmentes faanyagvizsgálat volt.

Egynapos látogatásra a tsukubai intézetbe érkezett *Dave Cown* úr, aki az új-zélandi Erdészeti Kutatóintézet feldolgozási osztályának vezetője. Háromhetes japáni tartózkodása alatt számos előadást tartott kutatóintézetekben, egyetemeken és faipari vállalatoknál a radiáta fenyőről.

Új-Zéland 28%-a erdővel borított, annak túlnyomó része természetes erdő: 62 280 km<sup>2</sup>, míg erdőtermesztés 13 390 km<sup>2</sup> területen folyik. A természetes erdőterületeknek csak csekély részén (4,6%) engedélyezett a kitermelés, a többi nemzeti park, természetvédelmi terület, illetve tartalékot képez. Új-Zéland ma is a világpiac legjelentősebb radiáta fenyő szállítója, de 2005-re még 75%-kal növekedhet a kivétel, így becslések szerint az éves kivétel 10 év múlva 28 millió m<sup>3</sup> lesz. Ezt a nagy mennyiséget 99%-ban az ültetett erdők fogják biztosítani.

Az ültetett erdők 80%-a magántulajdon. Három nagy privát erdészet

uralja a területek túlnyomó többségét, ahol csaknem kizárólag radiáta fenyő termesztése folyik. A természetes erdőterületek 79%-a állami tulajdonban van.

Miért is érdekes a számunkra a radiáta fenyő? A természeti feltételek Új-Zéland és hazánk között jelentősen különböznek, a nagy távolság pedig aligha teszi gazdaságossá a magyar faipar számára az új-zélandi alapanyag feldolgozását. Ami számunkra tanulságos lehet, az sokkal inkább az az egyszerű rendszer, ami magában foglalja a radiáta fenyő termesztését, feldolgozását, az ehhez kapcsolódó erdészeti és faipari kutatást, valamint a kereskedelmet. Összességében a rendszer felőli mindazt, ami a radiáta fenyő piaci feltételeinek javítását célozza. Ezt nem csupán néhány ügyes és jó kapcsolatokkal rendelkező kereskedőre bízzák, hanem a cél érdekében egy hosszú távú országos program szerveződött, amit az új-zélandi kormány, az erdőtulajdonosok és kereskedők tartanak fenn, megbízásokat adva a rotourai Erdészeti Kutató Intézetnek (FRI).

Három éve szervezték át az új-zélandi Erdészeti Kutató Intézetet. Állami intézethez kutató vállalat alakult át. Ma az intézet költségvetésének 60%-át biztosítja az állam, az intézetnek adott kutatási szerződések keretében. A költségvetés 40%-a az erdészetek, és faipari vállalatok megbízásaiból

származik. 1994-ben a teljes költségvetés 36,2 millió NZS volt. Hozzávetőleg 1 NZ\$ 75 forintnak felel meg, így átszámítva az FRI 1994. éves költségvetése 2,7 milliárd forint volt.

Az Erdészeti Kutató Intézet kutatási programja a radiáta fenyőre koncentrált. Fajtanemesítési programja, intenzív erdőgazdálkodást támogató kutatásai, a faanyag tulajdonságainak vizsgálata, hatékony faanyag-szártási és feldolgozási módszerek kidolgozása és elterjesztése, a megmunkálási módszerek tökéletesítése mind-mind a radiáta fenyő értékét növelik. Az intézet munkatársai szerte a világon folyamatos kapcsolatot tartanak fenn a faanyag vásárlóival és feldolgozóival. Tanácsadással közreműködnek a feldolgozás közben felmerülő problémák megoldásában. Cown úr japáni látogatásának célja részben ez a segítségnyújtás, valamint az új alkalmazási területek beutalása volt. Mivel ez a rendszer példaeértékű lehet a számunkra is, érdemes vele kicsit részletesebben megismernedni.

A radiáta fenyő rendkívül gyorsan nő, a növekedése évente hektáronként átlagosan 25 m<sup>3</sup>, ami közel 10-szeres hozamot jelent a skandináviai adatokkal összehasonlítva. Az új-zélandi klíma- és talajviszonyok biztosítják a legoptimálisabb növekedési feltételeket, így ott érik el a legnagyobb hozamokat is. Az évvégűrszélesség a gyors növekedésnek megfelelően nagy, a beltől néhány évvégűrű szélessége nagyobb 10 mm-nél, míg távolabbi évvégűrűk az 5-10 mm-es tartományba esnek. A gyors növekedésnek köszönhetően a fák 20-25 éves korukban vágásérettek lesznek.

Új-Zélandon az erdőtelepítést kézi erővel végzik, amely a legjobb eredményt adja. Ültetés előtt a területet gyakran trágyázzák, hogy optimális talajt nyerjenek. 3 és 8 éves korban általában kétszer gallyazzák a fákat, hogy ághegymentes törzset nevelhessenek. Tipikusan 6 méter, de a japán piac igényeire alkalmazkodva 8-10 méter hosszúságú hibamentes törzseket alakítanak ki. A gallyazásnál sem hasz-

### Elektrodiagnosztika a fák vitalitásának meghatározására

A fák vitalitását egészen a mai időkig a levél- vagy tüvesztesség alapján próbálták számszerűen is meghatározni. A Forstwiss. Centbl. 1995. 6. száma egy cseh módszert mutat be, ami egészen más alapon kívánja a vitalitást értékelni. A Vladimir Rajda cseh kutató által a hatvanas években kifejlesztett módszer 1-500 mikroamperos egyenáram felhasználásával dolgozik. Ezt az áramot áramoltatják a fa és környezete között. Az egészséges fák jelentősen több áramot vezetnek, mint a sérült vagy pusztulóban lévő egyedek. A geo-phyto-áramnak nevezett áramot még kalibrálni kell és olyanra tenni alkalmazását, ami kiiktatja a fák eltérő korából és eltérő környezeti körülményeiből fakadó különbségeket. Az amerikai Arizonában kipróbálták a módszert, az első eredmények biztatóak, a fák vitalitásának mérése objektív és számszerű módon lehetségesnek látszik ezzel a megoldással.

Ref.: Dr. Zsófrid István

nálnak gépeket, csupán létrát és fűrészelt. Az erdőmunkálatok elvégzésére elegendő a munkaerő. Új-Zélandon a foglalkoztatottak 16%-a áll kapcsolatban az erdővel.

A radiáta fenyőnek sok különleges tulajdonsága van. Sűrűsége annak ellenére, hogy gyorsan növekszik, nem kisebb, mint a sok fenyőfaanyag sűrűsége. A bél körüli zónát leszámítva 400-450 kg/m<sup>3</sup> a jellemző sűrűség, a hajlítási szilárdság átlaga 85-98 Mpa. Nagyon könnyen telíthető. Rövid idő alatt a kérgezett rönk teljes térfogata telítődik. A szárítás is rendkívül gyorsan elvégezhető, magas hőmérsékletű kamrában, 90-130 °C-on egy óra alatt kiszárad, a lehűtési szakaszt is figyelembe véve, a szárítás kevesebb mint fél napot vesz igénybe. A gyors száradás következtében nagyon pontosan irányítható szárításra van szükség, hogy a szárítási hibákat elkerüljék. Szárítás közben a rakat leterhelt. A rotorai üzem kifejlesztette és forgalmazza is azt a számítógépes rendszert, ami a biztonságos, gyors és gazdaságos szárítást garantálja. Új-Zélandon gyakorlatilag minden területen hasznosítják a radiáta fenyőt, használják szerkezeti faanyagként, bútorgyártásra, csomagolásra, legújabban pedig parkettát is készítenek belőle. Ez úgy lehetséges, hogy egy állítólag olcsó és szahadatommal védett eljárással a felület felkeményítik. Problémát jelentett, hogy az idős (50-60 éves) radiáta fenyő bél körüli szakaszának nagyon magas a gyantataralma. Ezt fajtanemesítéssel, és korai, 20, max. 30 éves korban való kitermeléssel tudják kiküszöbölni. Szintén az eredményes fajtanemesítésnek köszönhető, hogy a rönk alakja optimális, keresztmetszete a kört nagyon jól közelíti.

A japán, a koreai és az ausztrál piac vásárol a legtöbb radiáta fenyő faanyagot, de egyre nagyobb vásárló az USA, Kína és Törökország is. 1994-ben 4,3 millió m<sup>3</sup> rönk, közel 1 millió m<sup>3</sup> fűrészáru és fél millió m<sup>3</sup> falemez került exportra. A japán piacon tradicionálisan a csomagolóipar területén alkalmazzák a radiáta fenyőt, raklapokat, kábeldobokat és ládákat készítenek belőle. A szerkezeti célú felhasználást Japánban egy olyan szabvány gátolta, amelyik nem engedélyezte annak a faanyagnak a felhasználását, amelynél 6 mm-nél nagyobb évyűrű előfordul. Új-zélandi kezdeményezésre a tsukubai Erdészeti és Faipari Kutató Intézetben vizsgálták a radiáta fenyő szilárdsági paramétereit és ennek eredményeként megváltoztatták a japán szabványt, amely most már megengedi a radiáta fenyő esetében a 6 mm-nél nagyobb évyűrű-szélességű faanyag felhasználását, ha a szerkezeti célú faanyag nem tartalmazza a bél körüli öt évyűrűt. A szabványmódosítás egyik meghatározó eleme volt a japán és új-zélandi kutatók között meglévő jó kapcsolat. A szabványmódosítás jelentősen javította a radiáta fenyő japán piaci lehetőségeit.

A japán piac igényeinek megfelelően négyzetméterre fűrészelt nagy keresztmetszetű fűrészárut szállítanak. A faanyag minden esetben szárított és nagyon gyakran faanyagvédő szerrel telített. A japán tradicionális faházépítészeten esztétikailag is meghatározó szerepe van a tartógerendáknak, melyek felülete gyakran látható. Mivel a japán szem csúnyának látja a csomókat, ezért ilyen célra csak hiba- és csomómentes gerendát használnak. Az ilyen faanyagok rendkívül nagy az ára. A piac sajátos igényei így köz-

vetlenül beépülnek az új-zélandi erdőgazdálkodásba, úgy mint a 8-10 m magasságig való gallyazás. A japán faipar már régebben ismeri a radiáta fenyőt és viszonylag alacsony értékű faanyagként kezelik. Ez elsősorban annak köszönhető, hogy felhasználják a bél körüli faanyagot is, ami nemcsak magasabb gyantataralma és rendkívül széles évyűrű miatt problematikus, hanem gyakran csavarodott növény is.

Új területeken alkalmazzák a radiáta fenyőt. Ilyennek számít a bútorgyártás. Ez annak köszönhető, hogy az USA-ban a nagyon értékes ponderosa fenyő alapanyagból értékes bútorokat gyártanak. Környezetvédelmi és egyéb okokból a kitermelt ponderosa fenyő mennyisége nem elegendő az USA bútoriparának, így helyettesítő anyagként sikerrel alkalmazzák az új-zélandi radiáta fenyőt, amely kerti bútoroknak és padoknak is megfelel. Anglia nagy vásárlója a faanyagvédő szerrel telített radiáta fenyő alapanyagból készült kerti garnitúráknak. Ilyen, és ehhez hasonló példák bemutatásával keltük fel az érdeklődést szakmai körökben az új-zélandi faanyag iránt.

Cown úr, a faanyag-feldolgozás szakértője néhány hetes japáni tartózkodása alkalmával több mint 10 helyen tartott előadást. Az előadás elején 70 oldalas tanulmányt nyújtott át minden egyes hallgatónak a radiáta fenyő feldolgozásával kapcsolatban, előadása viszont teljes egészében a radiáta fenyő kiváló tulajdonságainak bemutatására, az új-zélandi természetbarát erdőszet egyszerű eredményeire, a fajtanemesítés területén elért kiváló eredményeire, a széles körű alkalmazási lehetőségek bemutatására épült. Egy szakmai eredményeket is felvonultató, a radiáta fenyő piaci feltételeinek javítását elősegítő szisztematikusan felépített előadást hallgathattam meg.

Érdemes elgondolkodni, hogy az új-zélandi példát hogyan lehetne a magyar viszonyokra átvittetve hasznosítani. Ha mást nem is, de az erdőszetek, faipari vállalatok, kereskedők és a kutatók szorosabb együttműködéséből származó előnyöket érdemes lenne kihasználni.

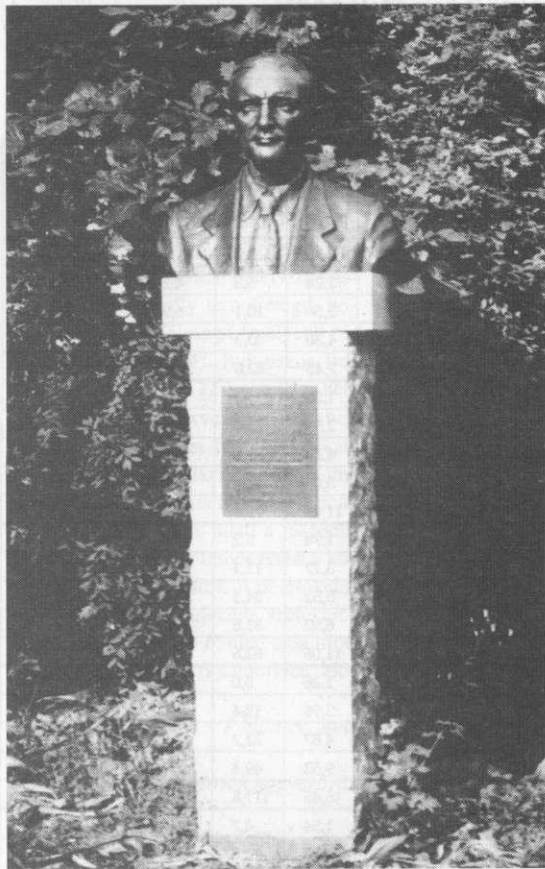
(A közölt adatok forrása: FAO, Új-zélandi Erdészeti Minisztérium és az Erdészeti Kutató Intézet jelentései.)

DR. DIVÓS FERENC

**A KÖZÖNSÉGES DIÓ ERDŐGAZDASÁGI HASZNOSÍTÁSÁNAK** a Thüringiai-medencében hagyománya van. Tudatos törzsalakítás nélkül is meglepően jó törzsalakot mutat fel helyenként. Állományban egyes egyedeket előszeretettel hagyják meg a nevelővágások során, de nagyobb mértékű alkalmazásra a telepítésekben klimatikus igényei folytán nem kerül. Hasonló jó eredményeket érnek el a fekete dióval és igyekeznek fokozottan bevonnú erdőművelési terveikbe. Egy 116 éves hikori állomány most kísérleti területként növekedési adatokat szolgáltat. Fásításban utóbb egyre szívesebben alkalmazzák a török magyort. Sorkaként a századforduló táján telepített egyedei 40 cm mellmagassági átmérőjűek. Állományban – jó termőhelyen – 30 m magasságig érnek el. Ezt mutatta be a *Dió Érdekközösség* tavaly májusban tartott közgyűlésvél kapcsolatban tartott tanulmányút.

(AFZ/DW 1997. 5. Ref.: Jérôme R.)

## Egy szobor születéséről



(Fotó: Sebőkné Fekete Mária)

Egy kort, nemzedéket sok egyében kívül a szerint értékel az utókor, miként tudta az előtűnik járók érdemeit megőrizni, emléküket megtartani és munkájukat továbbfejleszteni. Ezek a gondolatok vezettek arra, hogy az Erdőmérnöki Kar Termőhelyismeretani Tanszéke korábbi jeles professzorának, *dr. Botvay Károlynak* 100 éves születési évfordulóját egy mellszobor elkészítésével ünnepeljük és ezt egy országos „Erdő és Klíma” konferencia keretében leleplezzük.

A gondolat megvalósításának legnagyobb akadályá a manapság nem szokatlan pénzhiány volt. Ez azonban rövid idő alatt megszünt akadályként tornyosulni. Számos erdészeti szerv, magánszemély sietett segítségünkre és adakozott a nemes célra. Áldozatkészségükért, segítségükért e helyről is szóljon a hálás köszönet. Megérdemlik, hogy nevüket felsoroljuk: *Mátra-Nyugatbükki Erdő- és Fafeldolgozó Rt., Délalföldi Erdészeti Rt., Zalai Erdészeti és Faipari Rt., Bús Mária, Gemenci Erdő és Vadgazdaság Rt., Debreceni Állami Erdészeti Szolgálat, Kiskunsági Erdő- és Fafeldolgozó Rt., Ipolyvidéki Erdő- és Fafeldolgozó Rt., Mecseki Erdő- és Fafeldolgozó Rt.*

A pénz másik, jelentős részét a nagynevű professzor gyermekei adták össze, sőt *ifj. Botvay Károly* Kossuth- és Liszt-díjas gondokaművész a kivitelezésnek meg tudta nyerni a jeles szobrászművészt, *Kutas Lászlót*, aki nagyon rövid határidővel és nagyon szerény anyagiak ellenében vállalta a megvalósítást. Szerencsés körülmény, hogy a szobrász sok szálon kötődik Sopronhoz, ő készítette Vendel Miklós geológus professzor emléktábláját, valamint a Várkerületen, a Festő-köz torkolatában elhelyezett Soproni-Horváth József festőművész mellszobrát is. Szóljon a hála és köszönet nekik is. A Tanszék részéről igen sokat tett a szobor megvalósításáért *dr. Vig Péter* adjunktus, aki a fent említett konferencia titkári teendőit is ellátta. Az Egyetem Botanikus Kertjében immár 25 év óta nem lepleztek le szobrot. Öröm, hogy ezt a hagyományt sikerült megtörnünk és most a Tanszékünk épülete előtt felállított szobor hirdeti az utókorok, a fiatal generáció tagjainak egy kiváló oktató, egy nagyszerű szakember és emellett elmélyült humán műveltséggel is rendelkező tudós emlékét. Példája serkentessen mindenkit követésre, a magyar erdők és a haza javára.

*Dr. Szodfridt István*

**MADÁRBERKENYE** az év fája idén Németországban. Átmenetileg szinte elfelejtett fafaj jutott így az érdeklődés homlokterébe. Testvérlapunk egy teljes számot szán méltatásának.

Erdőgazdasági jelentősége korábban nem volt. Az első üzemtervek, termelési utasítások nem gondoltak a madárberkenyével. Az erdős vidékek kevésbé tehetősebb lakossága értékelte. Volt idő, amikor csaknem minden porta őrzött telkén legalább egyet belőle. Élénkpiros, sátorozó bugájú termése kiváló csalinak bizonyult az orosz tundráról november tájt csapatokban érkező fenyőrigók fogásához. Éltek is ezzel, ahol csak lehetett. Ravaszul kieszelt lószórhurkaikkal tömegesen ejtették el és gazdagították a vadászat egyre szorosabb szigorítása folytán szegényedő asztaluk választékát. Jutott belőlük piacra is. Ez a múlt század végén köztudottá válva általános felháborodást keltett, mire a hurkolást – jellemző módon – erősen megadóztatták...

Erdőgazdasági jelentőségre a madárberkenye csak az újabban elhatalmasodó, a természetszerű erdőművelés szükségességének gondolata elterjedésével tett szert. Egyre több híve van különösen a légnemű anyagok kibocsátása által károsodó területeken és a 90-es évek szélkárjai által érintett lucosok kényszerű fafaj-gazdagítása során.

(AFZ/DW 1997. 10. Ref.: Jérôme R.)

DR. RÉDEI KÁROLY

## Fehér nyár klónok fiatalkori értékelése a Duna-Tisza közti homokháton

Ismert tény, hogy a Duna-Tisza közti homokháton a fatermesztést alapvetően befolyásoló ökológiai tényezők egy része kedvezőtlenebbé vált. Ennek elsődleges oka a talajvízszint melegebbre húzódása és a minimális vegetációs időszakbeli csapadék. A megváltozott feltételekhez is alkalmazkodni tudó klónok, fajták előállításának jelentősége ezért nagymértékben megnőtt.

Ezt támasztja alá az is, hogy az alföldi régióban a legjelentősebb a mezőgazdaságilag rentábilisan nem művelhető földterületek erdészeti hasznosításának, az erdőtelepítéseknek várható volumene is. Ezen területek egy része a fehérnyár-termesztés számára ún. határtermőhelyeket képvisel, ahol csak a szélsőségesebb körülmények között is kielégítően tenyésző fajtákkal, klónokkal folytatható többnyire mérsékelt eredményességű nyárfatermesztés.

A térségben tenyésző őshonos nyárasok (döntően a fehérnyár és hibridjei) termesztés-fejlesztésével kapcsolatos kutatómunkánk egyik fő célkitűzése a fentiekben említett termőhelyi viszonyok között is jó növekedésű, vegetatív úton szaporítható, károsítókkal szemben ellenálló, a fafeldolgozás számára értékes alapanyagot szolgáltató klónok, fajták előállítása és köztermesztésbe vonása.

A következőkben bemutatandó klónkísérlet fő célkitűzése a fehér nyár számára határtermőhelyi viszonyokra is alkalmasnak vélt klónok fiatalkori hozamának és egészségi állapotának értékelése. A közölt adatok a gyakorlat számára is hasznosak lehetnek a fajaj-megválasztási alternatívák mérlegelése során.

### A vizsgálatok helye és módszere

Az 1988 tavaszán létesített fehér nyár fajtakiválasztó klónkísérlet a

1. táblázat  
Fehér nyár klónok faállomány-szerkezeti és faállomány-minőségi mutatói

Klón	Tényezők	H	D	N	G	V	v	M	Ea
	Kor (év)	m	cm	db/ha	m <sup>2</sup> /ha	m <sup>3</sup> /ha	dm <sup>3</sup> /fa	%	1-4)
H-427/3 (1.ism.)	3	2,5	2,2	1909	0,73	3,1	1,6	95	-
	4	3,8	3,2	1549	1,24	6,5	4,2	77	-
	5	5,3	4,6	1474	2,50	10,1	6,9	74	2,0
	7	7,4	6,7	1227	4,30	20,3	16,5	62	-
H-427/3 (2.ism.)	3	3,6	3,6	1474	1,50	5,9	4,0	74	-
	4	5,1	4,9	1368	2,59	12,0	8,8	68	-
	5	7,1	6,5	1368	4,53	21,0	15,4	68	1,6
	7	8,5	9,1	1227	8,06	41,6	33,9	62	-
H-758 (1.ism.)	3	3,0	3,5	1857	1,78	5,2	2,8	93	-
	4	4,6	4,9	1679	3,17	12,1	7,2	84	-
	5	6,1	6,5	1679	5,52	24,3	14,5	84	1,9
	7	7,0	8,3	1268	6,92	31,8	25,1	63	-
H-758 (2.ism.)	3	3,3	3,6	1311	1,26	5,0	3,8	66	-
	4	5,2	5,5	1344	2,96	12,4	10,0	62	-
	5	6,9	7,1	1244	4,87	22,7	18,2	62	2,0
	7	8,5	10,2	1156	9,53	49,4	42,7	58	-
H-425/4 (1.ism.)	3	3,2	3,4	1688	1,54	4,7	2,8	84	-
	4	5,2	5,1	1610	3,28	14,8	9,2	81	-
	5	6,8	7,3	1610	6,72	30,4	18,9	81	1,5
	7	8,0	9,4	1579	10,95	54,8	34,7	79	-
H-425/4 (2.ism.)	3	3,0	3,2	1351	1,08	3,8	2,8	68	-
	4	5,1	4,8	1299	2,35	11,2	8,6	65	-
	5	6,4	7,3	1299	5,44	23,8	18,3	65	1,2
	7	7,8	9,4	1247	8,74	43,0	34,5	62	-
H-422/9 (1.ism.)	3	2,9	2,9	1714	1,13	4,8	2,8	86	-
	4	4,9	4,4	1524	2,24	12,8	8,4	76	-
	5	6,1	5,8	1524	4,06	17,4	11,4	76	1,8
	7	7,9	8,4	1476	8,11	39,9	27,0	74	-
H-422/9 (2.ism.)	3	3,7	3,7	1952	2,11	8,1	4,1	98	-
	4	5,0	4,8	1857	3,36	16,0	8,6	93	-
	5	6,7	6,0	1857	5,24	23,5	12,7	93	2,0
	7	8,3	8,9	1810	11,37	57,9	32,0	91	-
H-422/9 (2.ism.)	9	12,2	10,7	1810	16,17	108,4	59,9	91	1,8



2. táblázat  
Fehér nyár klónok fontosabb hozam-adatai (ismétlés átlagai)  
9 éves korban

Klón neve	H (m)	(%)	D (cm)	(%)	v (dm <sup>3</sup> /fa)	(%)
H-427/3	10,9	107	9,9	92	48,2	85
H-758	11,0	108	12,1	112	73,9	131
H-425/4	11,3	110	12,7	118	80,1	142
H-422/9	11,4	111	10,6	98	56,1	99
Kontroll	10,2	100	10,8	100	56,5	100

Kecskemét közelében lévő Szentkirály 40G erdőrésztelben található. Az erdő-részlet termőhelytípus-változata: erdős-sztyepp klímában, többletvízhatástól független, sekély termőrétegű, homok fizikai talajfelségű (mélyebb rétegekben szikesedő), humuszos homok. Az eredetileg 12 parcellás, kétszeres ismétléssel tervezett kísérletben 2,5x2,0 m-es ültetési hálózatot alkalmaztunk. A kontrollként kezelt kommersz és a *Villafranca* fehér nyár döntően termőhelyi okok miatt a második évben kipusztult, így ténylegesen a következő klónokat tudtuk csak értékelni (a kiválasztás csemetekerti szelekcióval történt a *Kopecky F.* által előállított mesterséges faj- és fajtahibridek klónozott anyagából):

– H-427/3 (*P.alba* x *P.alba* cv. *Bolleana*)

– H-758 (*P.alba* *Mosonmagyaróvár* 124)

– H-425/4 (*P.alba* x *P.alba*)

– H-422/9 (*P.alba* x *P.grandidentata*)

A klónkísérlet értékelésére a faállomány 3., 4., 5., 7. és 9. éves korában került sor. 3 és 4 éves korban az átlagos magasságot és a mellmagassági átmérőt a mért értékek átlagolásával, illetve a vékony és alacsony fákra készült fatérfogat-tábla alapján, 5, 7 és 9 éves korban pedig az ERTI által kidolgozott számítógépes programmal határoztuk meg.

Az élő fák megmaradási százaléka (M%) egyenlő a ténylegesen meglévő ha-onkénti darabszámmal és az induló hálózatból számított darabszám (2000 db/ha) hányadosával. Az egészségi állapot (Eá) meghatározása során – 5 és 9 éves korban – a következő osztályo-

zást alkalmaztuk: egészséges fa (1), enyhe (2), közepes erősségű (3), illetve erős biotikus vagy abiotikus károsítással érintett fa (4). A száraz és elszáradó félben lévő egyedeket – elsősorban az erős háziállat-károsítás miatt – évről évre eltávolították a faállományból, így minősítéskre nem került sor.

#### A vizsgálati eredmények értékelése

A klónok ismétlésenkénti (2 ismétlés) egyszálománjának átlagos magasságára (H), átlagos mellmagassági átmérőjére (D), ha-onkénti törzsszámára (N), körlapösszegére (G), fatérfogatára (V), továbbá az átlagfa térfogatára (v), az élő fák megmaradási százaléka (M) és az egészségi állapotra (Eá) vonatkozó adatokat az 1. táblázat tartalmazza. Valós kontroll hiányában a Duna-Tisza közti fehér nyarasokra készített fatermései tábla (*Rédei, 1992*) I. fatermései osztályának főállományára vonatkozó adatsort vettük összehasonlítási alapul (9 éves korban: H=10,2 m, D=10,8 cm, N=931 db/ha, V=52 m<sup>3</sup>/ha, v=56,5 dm<sup>3</sup>/fa).

A klónok kezelés-átlagai alapján (törzsszám alapján súlyozva) a 9 éves korban számított átlagos magassági, átlagos mellmagassági átmérő és átlagfa-térfogat értékek a 2. táblázatban található (zárójelben a kontrolltól való eltérés %-os értékeit adtuk meg).

Ez utóbbi táblázat adatai alapján látható, hogy a magassági növekedést tekintve valamennyi klón felülmúlta a kontrollt. A vastagsági növekedés vonatkozásban a H-758 és a H-425/4 jelű klón adta a legjobb eredményeket (12, illetve 18%-kal múlták felül a kont-

rollt). Hasonló a tendencia az átlagfa-térfogat értékek tekintetében is, ahol az átmérőkülönbségek hatása hatványozottan érvényesült.

A P=5%-os szinten elvégzett szignifikancia-vizsgálatok alapján az átlagos mellmagassági átmérő (SZD5%=1,2 cm), illetve az átlagfa-térfogat értékek (SZD5%=18,3 dm<sup>3</sup>) összevetése során találtunk szignifikáns differenciát.

A megmaradási % értékei alapján (kezelés-átlagok) a sorrend: H-422/9, H-425/4, H-427/3 és H-758, az egészségi állapot jelzőszámai alapján pedig H-425/4, H-427/3, H-758 és H-422/9.

Gyors értékelések céljára, az átlagfa-térfogat értékek (dm<sup>3</sup>) a mellmagassági átmérő (cm) függvényében történő közelítő meghatározására – valamennyi klón esetében – a  $v = a \times e + b \times d$  függvényt alkalmazhatjuk, ahol  $a = 1,278$ ,  $b = 0,350$  ( $n = 40$ ,  $r = 0,979$ ). Innen  $V(1ha) = v \times N(1ha)$ .

#### Következtetések

A bemutatott klónkísérlet a fatermesztés számára szélsőségesen kedvezőtlen termőhelyi (ökológiai) viszonyok között található, így alkalmas adott klónok, fajták termőhelyűrs-növekedés összefüggésének vizsgálatára is. Ilyen viszonylatban, a fiatalkori hozam- és egészségi állapot vizsgálat alapján, mind a négy kiválasztott klón figyelembe vehető a nyárfatermesztés számára ún. határtermőhelyeken való felhasználásra. A H-758 és a H-425/4 jelű klónok elsősorban állományserű fatermesztésre, míg a H-427/3 és a H-422/9 jelűek, dekoratív törzsalakjuk révén mindenekelőtt fásítási célokra, fasorok létesítésére lesznek várhatóan alkalmazhatók.

Az ismertetett, illetve az újabban létesített klónkísérletek további szisztematikusan értékelésével lehetőség nyílik a bevezetőben megfogalmazott kívánalmaknak mindinkább megfelelő fajtajelöltek kiválasztására és termesztésbe vonására.

A bemutatott értékelések egy részét az OTKA (témaszám: T22758) anyagi támogatásával végeztük.

NOWINSZKY LÁSZLÓ – PUSKÁS JÁNOS

## A gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) fénycsapdázásának eredményessége időjárási eseményekkel összefüggésben

### Bevezetés és irodalmi áttekintés

A közelmúltban e folyóiratban megjelent munkánk (Nowinszky és Puskás, 1996) foglalkozott a gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) fénycsapdázásának az időjárási frontokkal összefüggő eredményességével. Vizsgálatainkat azóta kiterjesztettük a levegőfajták és néhány időjárási esemény (instabilitási vonal és konvergencia zóna fellépése, országos esőzés) hatásának tanulmányozására is. Ezúttal is olyan témát választottunk, amellyel világszerte kevés kutató foglalkozik. Eredményeinkről abban a reményben számolunk be, hogy azok az erdővédelmi prognosztika számára már a közeljövőben hasznosíthatók lesznek.

A hazai kutatók közül *Wéber* (1957) foglalkozott a levegőfajták és a fénycsapdás rovargyűjtés kapcsolatával. A vizsgálatai során felmerülő számos probléma miatt azonban csak néhány konkrét, tipikus eset elemzésére

vállalkozott. Megállapította, hogy a fénycsapdázott rovarok mennyisége a szubtrópusi levegőfajták tartózkodása idején a legmagasabb. *Kádár és Szentkirályi* (1991) kimutatta, hogy a konvergencia zóna megjelenésének napján és az instabilitási vonal megjelenését követő napon a legkevesebb a fénycsapdázott futóbogarak (*Coleoptera*, *Carabidae*) száma. A külföldi szakirodalomban sem találtunk a légtömegek és a fénycsapdázás kapcsolatával foglalkozó alapvető tanulmányokat.

### Anyag

A levegőfajták tipizálását az időjárási frontokhoz hasonlóan Magyarország területére *Berkes* (1961) végezte el és megadta a 21 levegőfajta jellemzését is. Az Országos Meteorológiai Szolgálat által havonta kiadott „Időjárási események naptára” azonban csak az alábbi 6 levegőfajta különbözteti meg: *arktikus szárazföldi (Ac)*, *arktikus tengeri (Am)*, *mérsékelt szárazföldi (Mc)*, *mérsékelt tengeri (Mm)*, *szubtró-*

*pusi szárazföldi (Tc)* és *szubtrópusi tengeri (Tm)*.

Ugyancsak a fent említett kiadvány tartalmazza az ország területén fellépő instabilitási vonalak konvergencia zónák, valamint az országos esők időpontját és időtartamát.

Levegőfajtákon a levegő nagy kiterjedésű tömegét értjük, amelynek fizikai tulajdonságai (elsősorban a hőmérséklet és nedvességtartalom) horizontálisan bár folytonos, de csak csekély változást mutatnak, vertikális eloszlásuk pedig közel azonos.

Az instabilitási vonal (szélrohamonvon) konvektív aktivitás, amely bizonyos sávban, illetve vonalban mozog. Áthaladására a szélsébség hirtelen, rövid ideig tartó nagyfokú erősödése, majd heves zápor és zivatar jellemző.

A konvergencia (összeáramlás) akkor jön létre, ha a légkörben két különböző irányú áramlás találkozik. Ez a folyamat általában hosszabb vonal mentén történik, itt a levegő torlódik és egy része a magasba kényszerül.

A gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) fénycsapdázásának eredményessége a különböző légtömegek tartózkodása idején.

Időjárási események és a megfigyelési adatok száma	Napok az esemény előtt és után.								
	Relatív fogás átlaga az eseményt megelőző nap átlagának százalékában								
	-2	Szign.	-1	Szign.	0	Szign.	1	Szign.	2
<b>Légtömegek</b>									
AC (20)	102,7	—	100,0	99,9%	31,6	99,9%	54,2	99,9%	138,6
Am (63)	96,8	—	100,0	95,0%	87,2	—	86,3	99,0%	112,4
Mc (57)	101,8	—	100,0	95,0%	138,4	95,0%	116,1	—	117,6
Mm (297)	104,0	—	100,0	99,9%	79,0	95,0%	63,4	—	68,6
Tm (37)	97,3	—	100,0	—	100,0	95,0%	115,1	99,0%	76,9
<b>Instabilitási vonal</b>									
nappal (140)	63,5	99,9%	100,0	99,0%	74,6	95,0%	50,6	—	59,1
éjjel (78)	70,9	99,9%	100,0	—	104,5	99,0%	78,8	95,0%	64,2
Konvergencia zóna (349)	75,0	99,0%	100,0	—	107,5	—	113,7	95,0%	81,0
Országos eső (143)	52,7	99,9%	100,0	95,0%	87,8	95,0%	56,0	—	59,9

*Megjegyzések:* -2 és -1 = az eseményt megelőző második és első nap, 0 = az esemény napja, 1 és 2 = ugyanazon eseményt követő első és második nap. A szignifikanciaszinteket minden esetben az egymást követő napok relatív fogás átlagértékei között t-próbával számítottuk, majd az eseményt (0 nap) megelőző (-1) nap relatív fogás átlagának százalékában adtuk meg. A Tc levegőfajta a vizsgált időszakban csak ritkán fordult elő, vele kapcsolatosan a fogásban szignifikáns eltérést nem tapasztaltunk, ezért ezt a táblázat nem tartalmazza.

Leggyakrabban a frontokkal és ciklonokkal kapcsolatosan fordul elő.

A felsorolt időjárási eseményeknek a vizsgált időszakban megfigyelt gyakoriságát a táblázatban adtuk meg.

Ezekkel az időjárási eseményekkel összefüggésben dolgoztuk fel a gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) fénycsapdás gyűjtési adatait az országos fénycsapdahálózat 1967 és 1976 közötti anyagából. Összesen 19 erdészeti és 25 mezőgazdasági megfigyelőhelyen 626 éjszaka során 2002 példányt fogtak a csapdák.

## Módszerek

A különböző megfigyelőhelyeken és eltérő időpontokban fénycsapdázott rovarok egyedszáma még azonos fajok esetében sem hasonlítható össze egymással, mert minden csapda más környezetben működik és a környezeti tényezők időben is állandóan változnak. A probléma megoldása érdekében a fogási adatokból megfigyelőhelyenként és nemzedékenként relatív fogás (RF) értékeket számítottunk. A relatív fogás egy adott mintavételi időegységben (1 éjszaka) befogott egyedek számának és a nemzedék mintavételi időegységére vonatkoztatott átlagos egyedszámának a hányadosa. Amennyiben tehát a befogott példányok száma az átlaggal megegyezik, a relatív fogás értéke 1.

Éjszakánként összegeztük az eltérő megfigyelőhelyekről származó relatív fogásértékeket. Ezeket az „Időjárási események naptára” által megadott levegőfajták és az egyéb figyelembe vett időjárási események napjain, valamint az azokat megelőző és követő 2-2 napon állagoltuk, majd az eseményt megelőző nap relatív fogási átlagának százalékában fejeztük ki. Az egymást követő napok relatív fogásának átlagértékei között t-próbával számítottuk az eltérések szignifikanciaszintjét.

## Eredmények

A gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) fénycsapdába gyűjtésének eredményességét a levegőfajtákkal és a vizs-

gált többi időjárási eseménnyel összefüggésben a táblázat tartalmazza.

## Megvitatás

Az arktikus szárazföldi (Ac) és tengeri (Am), valamint a mérsékelt tengeri (Mm) levegőfajták érkezési napján, sőt még a következő napon is csökken, a mérsékelt szárazföldi (Mc) levegő belépésekor és másnap is emelkedik a befogott gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) egyedek száma. A szubtrópusi tengeri (Tm) levegőfajta érkezését követő napon szintén emelkedik a gyűjtés, de a sikeres csapdázás csak erre az egy napra korlátozódik. Ha az instabilitási vonal nappal halad át az országon, a fogási maximum a megelőző éjszakán tapasztalható, ha pedig éjjel, akkor a magas fogás még az adott éjszakán is fennmarad. A konvergencia zóna már a megelőző éjszakán is kedvezően befolyásolja a gyűjtést és ez a hatás még további két éjszakán észlelhető. Az országos esőzést megelőző éjszakán szintén emelkedik a befogott lepkék száma, az eső megérkezése után azonban csökken a fogás.

Bár a gyűjtésben tapasztalt eltérések okára csak további kutatások adhatnak magyarázatot, a tanulmányunkban részletezett időjárási események vizsgálatára már most is nagyobb figyelmet kellene szentelni az erdővédelmi prognózisok kidolgozásánál. Ezekre a gyakran bekövetkező módosító tényezőkre vonatkozó adatokat ugyanis az Országos Meteorológiai Szolgálat rendszeresen közlétszi, így beszerzésüknek nincs semmi akadálya. A jövőben kutatásainkat más erdészeti kártevőkre is ki fogjuk terjeszteni.

## Összefoglalás

A szerzők az országos fénycsapdahálózat gyűjtési anyagából a levegőfajtákkal, instabilitási vonalakkal, konvergencia zónákkal és országos esőzésekkel összefüggésben vizsgálták meg a gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) fénycsapdás gyűjtési eredményeinek változásait.

Az arktikus szárazföldi (Ac) és tengeri (Am), valamint a mérsékelt tengeri (Mm) levegőfajták érkezési napján, sőt még a következő napon is csökken, a mérsékelt szárazföldi (Mc) levegő belépésekor és másnap is emelkedik a befogott gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) egyedek száma. A szubtrópusi tengeri (Tm) levegőfajta érkezését követő napon szintén emelkedik a gyűjtés, de a sikeres csapdázás csak erre az egy napra korlátozódik. Ha az instabilitási vonal nappal halad át az országon, a fogási maximum a megelőző éjszakán tapasztalható, ha pedig éjjel, akkor a magas fogás még az adott éjszakán is fennmarad. A konvergencia zóna már a megelőző éjszakán kedvezően befolyásolja a gyűjtést és ez a hatás még további két éjszakán észlelhető. Az országos esőzést megelőző éjszakán szintén emelkedik a befogott lepkék száma, az eső megérkezése után azonban csökken a fogás.

A levegőfajták és a tanulmányban vizsgált egyéb időjárási események gyakorisága, továbbá a rájuk vonatkozó adatok beszerezhetősége miatt célszerű lenne hatásukat a fénycsapdázott rovarok mennyiségi értékelése során figyelembe venni.

## Irodalom

Berkes Z. (1961): Légtömeg- és frontfajták a Kárpát-medencében. Időjárás. 5:289-293.

Kádár F., Szentkirályi, F. (1991): Influences of weather fronts on the flight activity of ground beetles (Coleoptera, Carabidae). Proceedings of the 4th ECE/XIII. SIEEC Gödöllő. 500-503.

Nowinszky L., Puskás J. (1996): A gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) fénycsapdázásának eredményessége időjárási frontok idején. Erdészeti Lapok. 131. 1:16-17.

Wéber M. (1957): A légtömegfajták és a fényre repülő rovarok mennyisége közötti összefüggés. Pécsi Pedagógiai Főiskola Évkönyve 295-302.

BARNA TAMÁS

## A kislevelű hárs (*Tilia cordata* Mill.) csemetenevelése

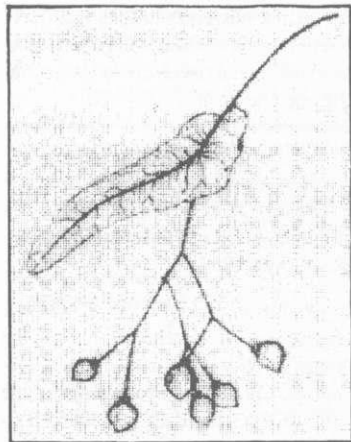
### 1. Virágzás és termésérés

A kislevelű hárs hímnős virágai június közepétől az első júliusi napokig nyílnak. A virágzás időpontja mindig 10-14 nappal követi a nagylevelű hárs virágzását. A virágok kellemesen erős mézillatot árasztanak. Igen jó mézélő, különösen nektárhozama kiemelkedő. Megporzását a rovarok, elsősorban a méhek végzik.

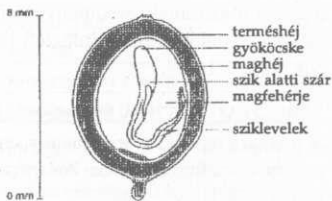
Egyes vidékeken sok virágot begyűjtöttek gyógyászati célra. Sajnos többnyire az út menti fasorokból, ahol a virágok feltételezhetően a közlekedésből származó, mérgező anyagokkal szennyezettek. A gyűjtők nem kímélik a fákat, sokszor egész vastag ágakat vágnak le, emiatt ezeknek a fákknak a koronája jellegzetesen csonkolt.

A virágok 5-11 virágú álnyírt képeznek. Az álnyírt a kopasz murvalevélnél hosszabb, kissé megcsavarodva

1. ábra  
A kislevelű hárs termése



2. ábra  
A kislevelű hárs termésének szerkezete  
SUSZKA et al. 1993. nyomán



közel vízszintesen áll (CSAPODY et al.). A virágzati kocsány és a murvalevél összeroppantható a kocsány hosszának felén.

Termése kicsi, gömbölyű, fel nem nyíló tok, többnyire megnyúlt gömb, amely finom hegyben végződik. Színe éretten piszkos rozsdabarna. Hossza általában 4,5-6 mm, szélessége rendszerint 4,5-5 mm. Felülete sima vagy gyengén bordás. A terméshéj vékony, ujjal összeroppantható, ellentétben a nagylevelű hárs termésével.

A tokban rendszerint egy, néha két mag van, amelyek teljesen kitöltik a terméshéjat. A magban egyetlen jól fejlett embrió található, amit a sárgásfehér endospermium teljesen körülvesz. A kislevelűhárs-termést gyakorlati szempontból nyugodtan kezelhetjük magként.

A termése szeptember közepétől érik, egyszerre a többi hárs termésével. A terméshéj – a perikarpium – színe kezdetben szürkésbarna. Ekkor az embrió és az endospermium már teljesen érett és kitölti a terméshéjat. Később a héj színe sötét sárgásbarnára vált. A termések sokáig a fán maradnak, egy részük egész télen át, csak a tavaszi szelek viszik le.

Terjesztését főleg a szél és az állatok végzik. Gyűjtése a téli hónapokban lehetséges. A kíméletes gyűjtés kézzel történik. A legtöbbször azonban a fa alá kiterített ponyvára vagy fóliára verik le a termést, amivel sok sérülést okoznak a hajtásokon. Egyes felhasználók augusztus végén-szeptember elején, ún. viaszérett állapotban gyűjtik a hárs termését. Az így begyűjtött termés azonnal elvetve a következő tavaszon jól csírázik. Teljes érésben vetve viszont átfekszik.

A gyakorlat számára fontos néhány adat:

ezermagtömege

50 g (MSZ 13 385/1-79)

100 kg termésből

nyerhető tiszta mag 80 kg

100 liter termésből

nyerhető tiszta mag 25 kg

1 kg tiszta

magban 25 000 – 38 000 db van.

Megjegyzendő, hogy francia adatok szerint a kislevelű hárs átlag ezermagtömege csak 35 g (SUSZKA et al. 1993.). Ugyanezt az adatot közli TIHANYI-TOMPA (1985) is. A csemetekerti vetés szempontjából fontos adatok szerint:

A kislevelű hárs magjának átlagos tisztasága Lengyelországban 85%, Németországban és Dániában 97,5%. A kereskedelemben 95%-os tisztasággal hozták forgalomba. Metszési próbával megállapított átlagos életképessége Lengyelországban 70%, Németországban 50%. A kereskedelmi forgalomba kerülő mag életképessége 80% körül van (SUSZKA et al. 1993.).

### 2. A mag kezelése

Mivel a viaszérettség állapotának megállapítása meglehetősen bizonytalan és nagy gyakorlatot kíván, a legtöbb csemetetermelő teljes érésben, késő ősszel gyűjti be a hársmagot. Tulajdonképpen egész télen át gyűjtethető a már elmondottak szerinti módszerrel.

#### 2.1 A hagyományos rétegelés

Az október végéig begyűjtött magvak azonnal elrétegezve, a következő tavasszal, április-májusban vethetők lesznek. A később begyűjtött magvakat azonban már nem érdemes rétegezni, ha-

		Tisztaság	
	MSZ 13 385/1-79.	A tervezett erd. szaporítóanyag rendelet	
I. oszt.	98%	95%	
II. oszt.	85%	85%	
		Csírázóképeség	
I. oszt.	90%	85%	
II. oszt.	60%	60%	



nem száraz szellős helyen tavaszig tárolni és csak akkor rétegezni. A rétegezés nedves homokkal összekeverve, általában 150-180 napig történik. A rétegelés kezdetén a mag egy nedves-meleg kezelést kap, Közben a magot rendszeresen, legalább hetenként át kell forgatni és ellenőrizni, hogy nem penészedik-e, nincse benne egérkár stb. Később, a rétegelés vége felé az ellenőrzéseket gyakrabban kell végezni. Amikor a magvak kb. 10%-a kicsírázott, el kell kezdeni a vetést. A túl hosszú csírával elvetett magból görbült, hurkos gyökérnyakú csemeték fejlődnek, amelyek erdősítésre alkalmatlak.

**2.2 Újabb magkezelési eljárás**

A kislevelű hárs természetének természetesen érési folyamata nem fejeződik be a fán. Az ősszel, látszólag teljes érésben begyűjtött termésben az embrió tulajdonképpen még éretlen, ehhez járul a viszonylag kemény terméshéj és a víztanemesztő maghéj. Ezek együttesen okozzák a kislevelű hárs magjának átfekvését.

Amikor a viaszérett magot elvetik, benne az embrió már éppen olyan érési stádiumban van, mint a később begyűjtött magban. Utóéréséhez meleg, nedves körülményekre van szükség, amit a nyár végi-kora őszi vetéssel a talajban tudunk biztosítani. Ezt követi a tél folyamán a hideghatás, ami megszünteti a termés- és a maghéj csírázásgátló hatását. Ez a magyarazata annak, hogy a viaszérésben elvetett mag a tél végén csírázik.

Ezeket a körülményeket az ősszel úgygmond „teljes érésben” begyűjtött magvaknál mesterségesen is elő tudjuk idézni, ha hársmagot először 18 hélig 20-25 °C-on, majd 14 hélig 3 °C-on nedves közegben rétegeljük. A meleg fázis legkedvezőbb hossza 4 hónap. A hideg fázis legkedvezőbb hőmérséklete a kísérletek szerint 3 °C, bár ez 1 és 5 °C között ingadozhat, hossza pedig 14-18 hét, gyakorlatilag akkor kell befejezni, amikor megjelennek az első csírák (SUSZKA et al. 1993.) A lengyel erdészeti kutatóintézetben, Kórnikban kimutatták azt is, hogy a meleg-nedves rétegelési fázis helyettesíthető egy rövid kénsavas maghéj-kezeléssel. Ennek növényvédelmi szempontból van jelentősége. Ugyanis a nedves-meleg fázisban uralkodó környezeti körülmények kedveznek bizonyos, eddig kevésbé kutatott és nem kellően azonosított károsítók elszaporodásának. Egyes

Diptera fajok ugyanis már a fán belerakják petéiket a hársmagba, az áltálca a számkra kedvező körülmények között, a meleg-nedves rétegelés során kikelnek és az egész magtételt tönkreteszik (SUSZKA et al. 1993.).

Az első csírák megjelenésekor a vetést azonnal el kell kezdeni, mert a túl erős előcsírázás a csemeték minőségét rontja. Sikeres rétegelés után a csírázás igen gyorsan lezajlik 20 °C alatti hőmérsékleten. A legkedvezőbb hőmérséklet 3 °C. Fokozza a csírázás eredményét a 3 és 15 °C között váltakozó hőmérséklet.

Tekintettel arra, hogy ugyanabban a magtételben elég nagy az egyes magvak nyugalmi állapota közötti különbség, elég nehéz megítélni, hogy a rétegelést mikor kell abbahagyni, a magtételt teljesen elő van-e készítve vetésre. Lengyel és francia kutatók azt javasolják, hogy legjobb megoldás a korai vetés, amikor a talaj hőmérséklete még elég alacsony ahhoz, hogy ott folytatódjon a rétegelés hideg fázisa. Az esetleges fagy ellen, ami a csíracsemetéket veszélyezteti, szalmatakarással lehet védekezni.

**2.3. Hosszú ideig tartó tárolás**

SUSZKA et al (1993) SCHÖNBORN (1964) kísérleteire hivatkozik, aki kimutatta, hogy a kislevelű hárs magjának fagyállósága a víztartalommal van összefüggésben. A 35%-os nedvességtartalmú mag már -2 °C-on elpusztul. A 30%-os nedvességtartalmú mag már -7 °C-ot, a 18%-os -27 °C-ot, a 15% alatti nedvességtartalmú pedig -70 °C-ot is kibír. Tehát a légszáraz mag erősen fagyálló.

Abban az esetben, ha felmerül a hosszú ideig tartó tárolás igénye, akkor a magot 10-12% nedvességtartalomra kell kiszáritani és így, -3 és -10 °C közötti hőmérsékleten, akár 2-3 évig is eltárolható minőségromlás nélkül.

**3. Csemetekerti vetés**

Már szó volt róla, hogy a viaszérésben, augusztus végén begyűjtött ma-

got azonnal el kell vetni, mert nem tárolható, ill. ez a mag a következő tavasszal ki fog csírázni.

A tél folyamán begyűjtött magot gondos ellenőrzés mellett rétegelni kell. Ha például a begyűjtést követő második év április közepén tervezzük a vetést, akkor a begyűjtést követő év augusztusában meg kell kezdeni a meleg-nedves kezelést 20-25 °C-on, majd decemberben a hideg-nedves kezelést 3 °C-on. A csírázás megindulásakor haladéktalanul vetni kell a magot. Ha erre, a túl korán megindult csírázás miatt még nincs mód, lehetséges egy legfeljebb 8 hélig tartó -3 °C-os fagyasztás, ami lelassítja a csírázási folyamatot, de amint lengyel kutatók kimutatták, kedvezően hat a későbbi kelésre (SUSZKA et al. 1993.).

A vetés legkedvezőbb időpontja március vége-április eleje, amikor a nappali és az éjszakai hőmérsékletváltakozás kedvező a csírázásra.

**Vetési adatok:**

A hazai szokás szerint kislevelű hársból, 100% használati értékű mag esetében 1 fm vetéséhez 150 db, ill. 5,3 g mag kell. Ebből egyéves korban 30, kétiéves korban 20 db/fm csemetekihozatalra lehet számítani.

Lengyelországban soros vetés esetén I. osztályú magból 115 kg/ha, II. osztályú magból 170 kg/ha a vetőmagnorma. Teljes vetés esetén 100 m<sup>2</sup>-re 5,0-10,0 kg-ot számítanak. Az átlagos kelési százalék a hársak esetében 50-80%.

Gyakran vetik a hársat fólia alá, mesterséges közegbe, amelynek a pH-ját 5,5-6,5 közé állítják be. A fóliát június-júliusban bontják le a vázról és fokozatosan szoktatják hozzá a csemetéket a természetes klímához. A szár jobb befodásának elősegítésére augusztus közepének káliumszulfát műtrágyát szórnak ki az állományra. Az átlagos csemetekihozatal 200 db/m<sup>2</sup>.

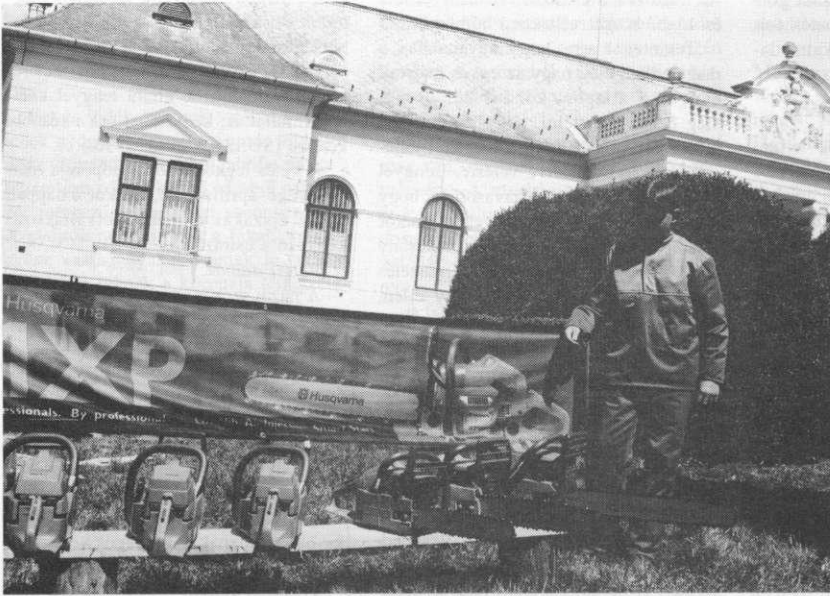
A csemete méretére az Európai Unió belül nincs előírás. A magyar követelmények szerint:

	Növénymagasság legalább legfeljebb cm	Tőátmérő mm	Gyökérhossz cm
MÁ 1/0	15	2	20
2/0	25	4	25
ISK, AV 2/0	25	4	25
3/0	40 60	5	30

# Husqvarna

A HUSQVARNA cég 500 000 forinttal támogatja a Szőcsénypusztai Szakiskolát, mondta Lázár Gyula, a HUSQVARNA magyarországi kirendeltségének igazgatója.

A támogatással elsősorban a fiatal erdész szakiskolások műszaki ismereteinek minél jobb és gyakorlatiasabb elsajátítását kívánják elősegíteni.



Husqvarna  
bemutató  
Szőcsénypusztán

A  
HUSQVARNA  
aktívan vett részt  
a magánerdő-  
tulajdonosok  
részére  
szervezett  
tavaszi  
bemutaton. Saját  
motorfűrészain  
kívül bemutatta  
a hozzá tartozó  
Jonsered és  
partner  
motorfűrészeket  
is.



## Erdőművelő-fakitermelő SZAKMA KIVÁLÓ TANULÓJA országos verseny SZŐCSÉNYPUSZTA

### Részvevők:

Bedő Albert Erdészeti Szakiskola és Kollégium, Ásotthalom 4 fő, Vadas Jenő Erdészeti Szakközépiskola, Szakiskola és Kollégium, Mátrafüred 4 fő, Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakmunkásképző és Szakközépiskola, Miskolc 4 fő, Erdőgazdasági Szakmunkásképző Iskola, Somogyzsitfa-Szőcsénypuszta 8 fő.

### Végeredmény

#### Csapatverseny:

I. hely	Szőcsénypusztai II. csapat különdfj: HUSQVARNA motorfűrész	1329 pont
II. hely	Szőcsénypuszta II. csapat különdfj: STIHL fűnyíró	1298 pont
III. hely	Ásotthalom különdfj: 4 db motorfűrész lánc	1186 pont

#### Egyéni verseny:

##### Egyéni összeített

I. hely	Vajda Gyula Szőcsénypuszta II. különdfj: 1 db STIHL motorfűrész
II. hely	Kovács András Szőcsénypuszta I. különdfj: HUSQVARNA fűnyíró
III. hely	Spilák Roland Szőcsénypuszta I. különdfj: STIHL szegélynyíró

#### Versenyszámok:

##### Legjobb írásbeli:

Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.  
különdfj: Csoba Papír Kft. ajándéka

##### Legjobb szóbeli:

Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.  
különdfj: utazótáska

##### Legjobb elmélet:

Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.  
különdfj: fegyvertok

##### Legjobb gyakorlat:

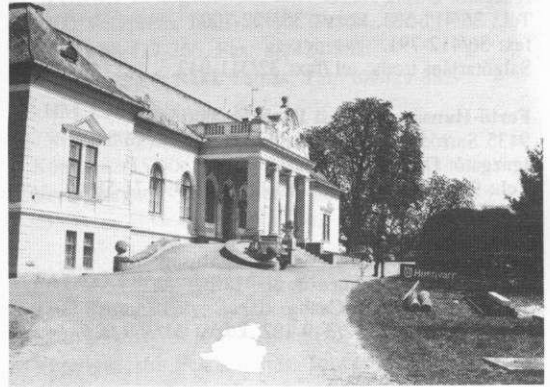
Spilák Roland Szőcsénypuszta I.  
különdfj: STIHL motorfűrész, emléklakett

- döntés: Spilák Roland Szőcsénypuszta I.  
különdfj: sisak
- közelítés: Kalauz Tamás Szőcsénypuszta I.  
különdfj: utazótáska
- választékolás: Orsós Gábor Szőcsénypuszta II.  
különdfj: vásárlási utalvány
- erőgépszerezés: Kovács András Szőcsénypuszta I.  
különdfj: DÓRA BARKÁCS szerszámkészlet
- motorfűrész-szerelés, darabolás Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.  
különdfj: szerszámkészlet Marcali Városi Önkormányzatától
- tisztítás-jelölés: Orsós Gábor Szőcsénypuszta II.  
különdfj: HUSQVARNA védősisak
- Legjobb Somogy megyei versenyző:  
Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.  
különdfj: SEFAG Rt. különdfja
- Legjobb marcali versenyző  
Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.  
különdfj: Husqvarna üzemanyagkanna

A versenyen kilenc tanuló ért el olyan eredményt, amely alapján mentesült a szakmunkásvizsga alól és megkapták a szakmunkás-bizonyítványt.

1.	Vajda Gyula	Szőcsénypuszta II.
2.	Kovács András	Szőcsénypuszta I.
3.	Spilák Roland	Szőcsénypuszta I.
4.	Kalauz Tamás	Szőcsénypuszta I.
5.	Bagi Roland	Ásotthalom
6.	Dávid Péter	Ásotthalom
7.	Orsós Gábor	Szőcsénypuszta II.
8.	Kemes János	Szőcsénypuszta II.
9.	Szabó Zsolt	Szőcsénypuszta II.

**KISS VINCE**  
igazgató



## CÍMJEGYZÉKEK

### Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti Hivatal

#### FM KÖZPONT:

Tel.: 301-4000 (302-0000), fax: 301-4678.

Elnök: Dauner Márton.

383. szoba, 41-84. mellék. Tel.: 332-3931.

Főelőd: dr. Villányi Lászlóné

383. szoba, 40-74. mellék. Tel.: 332-3931.

#### MAGÁNERDŐGAZDÁLKODÁSI OSZTÁLY

Hivatalvezető: Barátossy Gábor.

385. szoba, 45-74. mellék. Tel.: 301-4574, 301-40-11.

Főelőd: Erős Sándorné. 385. szoba, 40-11. mellék.

Főtanácsos: Bartha Pál. 394. szoba, 43-02. mellék.

Főtanácsos: dr. Verbay József. 388. szoba, 40-10. mellék.

Főtanácsos: dr. Balázs István. 390. szoba, 45-92. mellék.

#### ERDŐRENDEZÉSI- ÉS FELÜGYELETI OSZTÁLY

Osztályvezető: Wisnovszky Károly.

377. szoba, 41-87. mellék. Tel.: 301-4187, 301-4676.

Titkárnő: Tóth Gézané. 377. szoba, 46-76. mellék.

Főtanácsos: Beró Csaba. 392. szoba, 40-31. mellék.

Főtanácsos: Ósz Előd. 381. szoba, 43-05. mellék.

Főtanácsos: dr. Kárpáti János. 398. szoba, 44-28. mellék.

Főtanácsos: dr. Ádámfi Tamás. 379. szoba, 44-60. mellék.

#### ERDŐVÉDELMI ÉS ERDÉSZETPOLITIKAI OSZTÁLY

Osztályvezető: Holdampf Gyula

389. szoba, 40-25. mellék. Tel.: 301-4025, 301-4677.

Titkárnő: Csorbáné Nyíró Ágnes. 389. szoba, 46-77. mellék.

Főtanácsos: Balsay Antal. 389. szoba, 40-75. mellék.

Főtanácsos: dr. Nyárs József. 396. szoba, 45-93. mellék.

Főtanácsos: Horváthné Sándor Erzsébet.

381. szoba, 43-84. mellék.

#### ERDÉSZETI ÉS FAIPARI SZABÁLYOZÁSI OSZTÁLY

Osztályvezető: Osváth Györgyné.

377. szoba, 43-41. mellék. Tel.: 301-43-41.

Főtanácsos: dr. Pluzsik András. 360/d. szoba, 44-26. mellék.

Tanácsos: Béressné dr. Terenyi Katalin.

(Haják Gyula – Bogár István) 358/b. szoba, 48-08. mellék.

## A KTM Természetvédelmi Hivatal területi szervei

#### Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság

3758 Jósvald, Tengersizem oldal 1.

Igazgató: Salamon Gábor

Tel.: 48/350-006, fax: 48/350-006,

Aggtelek 343-073.

#### Bükk Nemzeti Park Igazgatóság

3304 Eger, Sánc u. 6.

Igazgató: Duska József

Tel.: 36/411-581, közv.: 36/422-700,

fax: 36/412-791.

Salgótarjáni iroda: tel./fax: 32/311-942.

#### Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság

9435 Sarród, Pf.: 4. Kócsagvár

Igazgató: Dr. Kárpáti László

Tel.: 99/370-926, 99/370-919, közv.: 99/371-589,

fax: 99/371-590.

#### Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság

4024 Debrecen, Sumcn u. 2.

Igazgató: Dr. Aradi Csaba

Tel.: 52/349-922, 52/349-482, közv.: 51/369-026,

fax: 52/410-645.

#### Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság

6001 Kecskemét, Liszt Ferenc u. 19.

Igazgató: Tölgyesi István

Tel.: 76/482-611, fax: 76/481-074.

#### Budapesti Természetvédelmi Igazgatóság

1025 Budapest, Szépvölgyi út 162/b.

Igazgató: Dr. Szabó Sándor

Tel.: 325-9503, 325-9504, 325-9509, 325-9510,

fax: 325-9506.

#### Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság

7625 Pécs, Tettye tér 9.

Igazgató: Dr. Iványi Ildikó

Tel.: 72/213-263, fax: 72/210-747.

#### Közép-Dunántúli Természetvédelmi Igazgatóság

8200 Veszprém, Vár u. 31.

Igazgató: Márkus Ferenc

Tel.: 88/427-855, 88/427-056, közv.: 88/427-023,

fax: 88/427-855

#### Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság

5540 Szarvas, Anna-liget (5541 Pf.: 72.)

Igazgató: Tirják László

Tel.: 66/313-855, 66/312-459, fax: 66/311-658.



**1. Balatonfelvidéki Erdő- és Fafeldolgozó Rt.**  
8360 Keszthely, Kastély u. 10.  
Közp.: 83/314-227. Fax: 83/315-520.  
Vezérigazgató: Dr. Viharos Zsolt. Tel.: 83/312-135.

**2. Északerdő Rt.**  
3535 Miskolc, Deák tér 1. (Pf.: 2. 3501)  
Közp.: 46/345-433. Fax: 46/345-887.  
Vezérigazgató: Cserép János. Tel.: 46/345-876.

**3. Délalföldi Erdészet Rt.**  
6721 Szeged, Zsótér u. 4/b. (Pf.: 1197. 6701)  
Közp.: 62/314-173. Fax: 62/325-035.  
Vezérigazgató: Vass Sándor. Tel.: 62/313-610.

**4. Nyírségi Erdészeti Rt.**  
4400 Nyíregyháza, Stadion u. 5. (Pf.: 148. 4401)  
Közp.: 42/432-033. Fax: 42/432-055.  
Vezérigazgató: Kovács Gábor. Tel.: 42/432-053.

**5. Ipoly Erdő Rt.**  
2660 Balassagyarmat, Bajcsy Zs. u. 10. (Pf.: 34. 2661)  
Közp.: 35/301-633. Fax: 35/301-424.  
Vezérigazgató: Kondor Endre. Tel.: 35/300-769.

**6. Kisalföldi Erdőgazdaság Rt.**  
9023 Győr., Corvin u. 9. (Pf. 13. 9023)  
Közp. 96/329-822. Fax: 96/313-923.  
Vezérigazgató: Dr. Magas László. Tel.: 96/318-868.

**7. Kiskunsági Erdészeti és Faipari Rt.**  
6000 Kecskemét, József A. u. 2. (Pf.: 8. 6001)  
Közp.: 76/483-183. Fax: 76/328-318.  
Vezérigazgató: Sódar Pál. Tel.: 76/481-172.

**8. Mátra-Nyugatbükki Erdő- és Fafeldolgozó Rt.**  
3300 Eger, Kossuth L. u. 18. (Pf. 55. 3301)  
Közp.: 36/413-166. Fax: 36/413-207.  
Vezérigazgató: Schmotzer András. Fax: 36/412-794.

**9. Mecseki Erdészeti Rt.**  
7601 Pécs, Rét u. 8. (Pf. 179. 7601)  
Közp.: 72/413-345. Fax: 72/415-914.  
Vezérigazgató: Káldy József. Tel/fax: 72/324-143.

**10. Nagykunsági Erdészeti és Faipari Rt.**  
5002 Szolnok, József A. u. 34. (Pf. 122. 5001)  
Közp. 56/420-355. Fax: 56/420-043.  
Vezérigazgató: Szebeni László.  
Tel: 56/340-918, 421-917.

**11. Somogyi Erdészeti és Faipari Rt.**  
7400 Kaposvár, Bajcsy Zs. u. 21. (Pf. 9. 7400)  
Közp.: 82/505-100. Fax: 82/505-103.  
Vezérigazgató: Bóna József.  
Tel.: 82/505-102. Fax: 82/505-101.

**12. Vértesi Erdészeti és Faipari Rt.**  
2800 Tatahánya, Dózsakert u. 63. (Pf. 121. 2801)

Közp.: 34/316-733. Fax: 34/316-226.  
Vezérigazgató: Dr. Dobroszláv Lajos. Tel.: 34/310-967.

**13. Zalai Erdészeti és Faipari Rt.**  
8800 Nagykanizsa, Múzeum tér 6. (Pf. 201. 8801)  
Közp.: 93/500-200. Fax: 93/500-251, 93/500-525.  
Vezérigazgató: Feiszt Ottó. Tel.: 93/500-200.

**14. Pilisi Parkerdő Rt.**  
2025 Visegrád, Mátyás kir. u. 4.  
Közp.: 26/398-133, 398-381. Fax: 26/398-229.  
Vezérigazgató: Dobó István. Tel.: 26/398-247.

**15. Tanulmányi Erdőgazdaság Rt.**  
9400 Sopron, Honvéd u. 1. (Pf.: 97. 9401)  
Közp.: 99/312-080. Fax: 99/312-083.  
Vezérigazgató: Ormos Balázs. Tel.: 99/312-229.

**16. Szombathelyi Erdészeti Rt.**  
9700 Szombathely, Zanati u. 26. (Pf. 399. 9701)  
Közp.: 94/329-977. Fax: 94/329-973.  
Vezérigazgató: Dr. Pethő József. Tel.: 94/329-974.

**17. Gemenci Erdő- és Vadgazdaság Rt.**  
6500 Baja, Szt. Imre tér 2. (Pf. 81. 6501)  
Közp.: 79/324-144, 79/324-181.  
Vezérigazgató: Csonka Tibor. Tel.: 79/321-049, 326-387.

**18. „Gyulaj” Erdészeti és Vadászati Rt.**  
7090 Tamási, Szabadság u. 27. (Pf. 131. 7090)  
Közp.: 74/471-111. Fax: 74/473-985.  
Vezérigazgató: Müller János. Tel: 06-30/470-890.

**19. VADEX Mezőföldi Erdő- és Vadgazdálkodási Rt.**  
8000 Székesfehérvár, Tolnai u. 1. (Pf. 71. 8001)  
Közp.: 22/316-473. Fax: 22/327-525.  
Vezérigazgató: Balsay Miklós. Tel.: 22/316-293.

**20. HM Bp.-i Erdőgazdaság Rt.**  
1033 Budapest, Hévízi u. 4/a. (Bp. 72. Pf.: 36. 1426)  
Közp.: 270-2014. Fax: 270-2017.  
Vezérigazgató: Lukács Sándor. Tel.: 270-2014.

**21. VERGA Erdőgazdaság Rt.**  
8200 Veszprém, Jutasi u. 10. (Pf. 54. 8201)  
Közp.: 88/427-266. Fax: 88/429-882.  
Vezérigazgató: Rakk Tamás. Tel.: 88/429-882.

**22. HM Erdőgazdaság Rt.**  
7563 Somogyoszob-Kaszó  
Közp.: 82/352-065. Fax: 82/352-314.  
Vezérigazgató: Végvári Jenő. Tel.: 82/352-303.

**FALCO Forgácslapgyártó Rt.**  
9700 Szombathely, Zanati u. 26. (Pf. 142. 9701)  
Közp.: 94/311-321.  
Vezérigazgató: Fekete Lajos. Tel.: 94/312-188.

## Az Állami Erdészeti Szolgálat szervezete

### KÖZPONT

1054 Budapest, Széchenyi u. 14. (Pf.: 10. 1355.)  
 Fax: 1126-112.  
 Halász Gábor főigazgató Tel.: 3323-911; 1110-887;  
 Csóka Péter főigazgató h. Tel.: 3323-911; 1110-887.  
 Kolozsvári Ákos gazdasági főig.-h. Tel.: 3323-753.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

1015 Budapest, Csalogány u. 6-10.  
 Igazgató: Klemencsics András  
 Tel./fax: 2010-016, mobil: 06-60-461-154.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

8201 Veszprém, Jutasi u. 10.  
 Tel./fax: 88-426-701; mobil: 06-60-461-148;  
 06-60-461-149.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

9701 Szombathely, Batthyány tér 2.  
 Igazgató: Szkalák Gyula  
 Tel./fax: 94-311-404, mobil: 06-60-461-135.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

8900 Zalaegerszeg, Berzsenyi u. 14.  
 Igazgató: Havas Tibor  
 Tel./fax: 92/314-270, mobil: 06-60-461-137.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

7401 Kaposvár, Bajcsy Zs. u. 21.  
 Igazgató: Dr. Kozma Ferenc  
 Tel./fax: 82/313-456, mobil: 06-60-461-150

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

7601 Pécs, Megye u. 19. Igazgató: Mosonyi Géza  
 Tel./fax: 72/313-253, mobil: 06-60-461-152.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

6700 Szeged, Feltámadás u. 29. Igazgató: Bacsa Árpád  
 Tel.: 62/498-056, fax: 62-498-059, mobil: 06-60-486-026.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

4001 Debrecen, Bajcsy Zs. u. 16. Igazgató: Gábor Gusztáv  
 Tel./fax: 52/417-538, mobil: 06-60-461-142.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

3535 Miskolc, Árpád u. 90. Igazgató: Hornyánszky Antal  
 Tel./fax: 46/379-570, mobil: 06-60-461-145.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

3301 Eger, Vörösmarty u. 57.  
 Igazgató: Ósz Gusztáv  
 Tel.: 36-429-400, fax: 36/427-600, mobil: 06-60/461-156.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

2600 Vác, Rádi u. 2-4.  
 Igazgató: Kandí József  
 Tel./fax: 27/314-925, mobil: 06-60/461-141.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

**Budapesti Igazgatósága**  
 1537 Budapest, 114. Pf.: 359.  
 Igazgató: Dr. Franciscy Pál Vilmos

Tel.: 312-3833, 302-0589, 302-0590, mobil: 06-20-463-262,  
 fax: 312-3833.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT Debreceni Igazgatósága

4025 Debrecen, Bajcsy Zs. u. 16. (4001 Pf.: 9.)  
 Igazgató: Soós Gyula  
 Tel.: 52/347-677, közvetlen: 52/315-546, fax: 52/347-677.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

**Egri Igazgatósága**  
 3300 Eger, Klapka u. 1/b. (3301 Pf.: 41.)  
 Igazgató: Gál Sándor  
 Tel.: 36/310-111, közv.: 36/311-065, fax: 36/312-962,  
 mobil: 06-30/552-492.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

**Kaposvári Igazgatósága**  
 7400 Kaposvár, Bajcsy Zs. u. 21. (7401 Pf.: 149.)  
 Igazgató: Nadas József  
 Tel.: 82/313-436, közv.: 82/321-420, fax: 82/314-501,  
 mobil: 06-30-564-332

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

**Kecskeméti Igazgatósága**  
 6000 Kecskemét, József A. u. 2. (6001 Pf.: 130.)  
 Igazgató: Dr. Göbblös Antal  
 Tel.: 76/321-477, 76/321-707, fax: 76/321-951,  
 mobil: 06-30/254-444.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

**Miskolci Igazgatósága**  
 3535 Miskolc, Árpád u. 90. (3510 Pf.: 579.)  
 Igazgató: Steiner József  
 Tel.: 46/331-579, közv.: 46/331-394, modem: 46-379-487,  
 fax: 46/379-648, mobil: 06-30-284-045.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

**Pécsi Igazgatósága**  
 7623 Pécs, Nagy Lajos kir. u. 1.  
 Igazgató: Hardi László  
 Tel.: 72/210-237, 72/210-322, 72/210-413, fax: 72/214-802.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

**Szombathelyi Igazgatósága**  
 9700 Szombathely, Batthyány tér 2. (9701 Pf.: 24.)  
 Igazgató: Schröd László  
 Tel.: 94/312-241, közv.: 94/312-552, fax: 94/320-053.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

**Veszprémi Igazgatósága**  
 8200 Veszprém, Szent Margit park 2. (8201 Pf.: 122.)  
 Igazgató: Vaspöri Ferenc  
 Tel.: 88/428-111, közv.: 88/328-830, modem: 88/406-473,  
 fax: 88/328-830, mobil: 06-30/574-723.

### ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT

**Zalaegerszegi Igazgatósága**  
 8900 Zalaegerszeg, Balatoni út 3. (8901 Pf.: 60.)  
 Igazgató: Hajdú Tibor  
 Tel.: 92/314-496, közv.: 92/312-051, fax: 92/314-496.

*Valamennyi kinevezett tisztségviselőnek eredményes munkát kívánunk!*

## Erdészeti együttműködést Horvátországgal

Horvátországból néhány éve különböző jelzések érkeznek Magyarországra sokoldalú együttműködés felújítására, illetve erősítésére. Magyarország is olyan a közvélemény ma, hogy alig van a világon még két szomszédos ország, amelynek történelmi, gazdasági és etnikumi együvértartozása erősebb volna. Az erdészeti kapcsolatok értékelése is erre mutat.

Nálunk az él a köztudatban, hogy Horvátországnak a legismertebb nemzeti királya Zvonimir volt, akit az 1076. évben koronáztak meg. Neki magyar Árpád-családból származó felesége volt s utóda II. Stjepán (István) trónralépését követően kihalt a horvát királyi dinasztia. Azóta sem sikerült a horvátoknak önálló nemzeti államot létrehozni. 800 éven át a nemesi horvát országgyűlés határozatai alapján a magyarsággal közös királyok uraltak alatt éltek. Az első világháború után a délszlávok egységes államában sem élhettek törekvéseik szerint, így a pár évvel ezelőtt megindult testvérharc és belháború kibontakozásával úgy szakítottak a szlovénekkel és szerbekkel, hogy ma már teljesen független, önálló országot mondhatnak maguknak.

Tudjman horvát köztársasági elnöknek nagy szimpátiával kísért idelátogatása során az országházban tartott hosszú horvát nyelvű beszédét nagy tapsal honorálták a honatyaik. Itt az elnök a fentjelezett szellemben kifejtette korrekt álláspontját a Magyar Köztársasággal általa is kívánatosnak tartott együttműködésről, melynek mind a politikai súlyát, mind a gazdasági és társadalmi jellemzését mindenütt pozitív visszhang kísérte. Ebből is láthatta a világ, hogy az őszinte és nyitott hangra rokonszenvvel reagál a magyarság. Úgy látszik, hogy ez a Horvátország háborús viszonyokban is, már néhány év alatt is sikerrel építi a jövőjét és igaz demokráciában akar élni.

Erdészeti vonatkozásban is visszatekintve egészen a középkorba, a közös országglás eseményeire, a magyarsághoz hasonló vegyes sorsfordulatok miatt is több pozitív vonás mutatható ki, mint negatívum. Csak néhány jelentős tényt felidézve a történelemből, a közös király horvát érdeket védett meg, amikor hadviseléssel is megakadályozta az Adria menti területek meghódítását Velence által. Köztudott, hogy a velencei cölöp-épitményekre emelt palotákhoz a Dinári-hegység őserdeit termelte ki. Ennek következményei a talajerózió, deszváció, kopárosodás, karsztosodás lett. Ezt már századokon át folyó újraerdősítéssel sem sikerült nagymértékben helyreállítani. Ehhez a regenerálódáshoz a magyar erdészet is hozzájárult. Országos levéltárakban végzett kutatásokkal számos dokumentum került elő, amelyeknek részleges feldolgozása mind a horvátoknál (dr. Vice Ivanecvic, Senj), mind a magyaroknál (dr. Orosz S. és Abonyi I. Bp.) megtörtént. Hozzá tartozik ezekhez azoknak az évtizedeknek a felidézése is, amikor az osztrák, magyar és horvát kiegyezés után (1867) mindkét ország nemzetgyűlése és a királyi szentesítésével a határvidékek erdőségei visszaszálltak királyi kezelésbe (az európai országokhoz és angol világhoz hasonlóan). Ez így is az akkori horvátországi erdők 20%-a volt csak a végleges rendezés után. Itt királyi erdőigazgatóságok, főerdőhivatalok és erdőhivatalok stb. szerveződtek, ahol magyar és horvát erdészek működtek, kétnyelvű szó- és írásbeli használattal. Kiemelkedő tevékenységet fejtettek ki, a karsztvidéki részeken is (Zeng = Senj városban létesült Karsztügyi-gyelősséggel és számos karsztifutó erdőgondnoksággal). Ezzel a párizsi, bécsi, budapesti és zágrábi nemzetközi kiállításokon a karsztprobléma bemutatására készített kiállítás tárgyakkal jelentős sikereket és kitüntetésekert értek el.

Ide tartozik a szlavóniai erdők, zömmel tölgyesek sorsa és a vinkovcei főerdőhivatal irányításával folytatott erdőgazdálkodás is. Ebben a régióban működött Divald Adolf is, sőt a nagynevű horvát erdőmérnök, Kozarac J. is, akik maradandó értékű tanulmányokkal gazdagították a magyar, német és horvát szakirodalmat. (Itt hivatkozom az Erdészeti Lapokban és a horvát Sumarski List 1914 előtti cikkeire).

A szlavóniai híres tölgyesek körzetében, a többszáz éves török háborús viszonyok, az ellenséges megszállás stb. nagy területek elnéptelenedéséhez vezettek. Így az erdők csaknem érintetlen állapotban növekedve és korosodva túlretté váltak. Racionális erdőgazdálkodás útjára térve ezeket ki kellett termelni, ami a tartamosság tekintetében joggalán bevételekhez juttatta volna az akkori generációt. Ez törvénybe is ütközött volna. Ezért az a közgazdasági szemlélet alakult ki, hogy a jelenlegi generációt megillető részen felüli bevételeket alapítvány létesítésére kell fordítani s a bankokban elhelyezett tőke kamataiból elégségek ki a folyamatosan következő erdőtulajdonosok generációit, a folyónövedék mértékéig. A fennmaradó részt fafeldolgozó üzemek, faipar megteremtésére, utak, vasutak, kórházak, iskolák, középületek létesítésére fordítsák.

Ezeknek a megvalósítására törekedtek a horvát nemzetgazdaság vezetői, beleértve az erdész-közgazdák at is, közöttük az akkor Szlavóniában működő Divald Adolfot is.

A kiegyezések után, különben is nagy gazdasági fellendülés következett be az érintett országokban és így sok közös magyar-horvát vállalkozás alakult ki a fagazdálkodásban is.

Az előzőekben említett negatív jelenségek, annak idején, főleg a török, a szerb és az osztrák hatalmi törekvések befolyása miatt fordultak helyell-közéll ilyen irányba is.

Az eddig kifejtettek alapján napjaink magyar-horvát erdészeti együttműködésének felújítását, illetve fokozását a következő, már járható útnak bizonyult irányban javaslom újraindítani:

1. Kezdeményezzünk lapcserét az OEE Erdészeti Lapok és a Horvát Erdészeti Egyesület (Sumarsko Društvo) ugyancsak havi folyóiratával (Sumarski List), hiszen mindkét egyesületben vannak horvátul és magyarul egyaránt beszélő szakemberek. (Ez 1994-ig Magyarországon rendszeresen működött, írásos referátumok és cikkek által.)
2. Zágráb és Sopron alkalmaslag kölcsönösen hívjon meg egy-egy egyetemi tanárt, kiválasztott témák szerinti előadást megtartására. (Éveken keresztül ez is sikerrel járt Sopronban.)
3. Az országhatár közelében fekvő erdőgazdaságok rendezzenek tapasztalatcserét egymás erdőgazdaságának kiemelt bemutatására. (Múltbeli példák erre Pécs-Vinkovci, Belovár-Kapovvár.)
4. Az ERTI, Budapest és Jastrebarsko, Zágráb kutatóintézetek kiválasztott témákban váltsanak tanulmánycserét a felmerülő kérdések konzultációs értékelésével. (Erre is volt már néhány kísérlet és konkrét példa a múltban.)
5. Egyedi szakmai levelezés és magánjellegű kezdeményezések szerint valósítsanak meg tapasztalati és kutatási tanulmányt és látogatást, megfelelő erdészeti környezetben, kihasználva a rokoni és baráti kapcsolatokat és felkereséseket. (Erre vonatkozóan is számos múltbeli példa ismeretes a két ország szakmai köreiben, pl. Baja-Újvidék; Mohács-Osijek viszonylatában. Személyi vonalon pedig prof. Kraljic, prof. Bojanic, Abonyi, dr. Márkus és mások tanulmányai, eszmecseréi, előadásai.)

ABONYI ISTVÁN

SZABÓ JÓZSEF

## A szegedi Kiss Ferenc Erdészeti Szakközépiskola diákjai és tanára Kárpátalján (I. rész)

Az már önmagában jó dolog, ha egy erdész szakközépiskolai tanuló befejezi a tanulmányait. S ha az érettségi utáni kötelező gyakorlatot a Kárpátok keleti rengetegekben tölti, az már szinte ajándék. Mert ez történt *Ács Pál*, *Horváth Gellért*, *Juhász István* és *Szegedi László* tanulókkal. *Kovács Gábor*, a Nyírerdő vezérigazgatója, és *Ivan Kriszto*, az ungvári erdészet igazgatója szervezte meg a tanulmányutat. Ez az út már része volt a Huszt és Sztorozsenyeci technikumok közötti együttműködésnek.

A diákok alaposan felkészültek Kárpátalja történelméből. A határlépcsőkor már érezni lehetett, hogy az otthonról eltérő egészen más világba csöppentünk. A szervezés amúgy nomádosra sikeredett. Telefon Ungvárra: „Megjöttetek... jöjjenek ki, minden el lesz intézve. A sok hercehurcát feledtette volna az első éttermi vacsora, ám mint megtudtuk „Szanitarnij gyen” volt, mert készültek a másnapi miniszteri látogatásra. Végül is a minisztérium étkezdéjében „grecskát” ettünk.

Jánosiban (Ivanovka) *Mihail Lakatos* erdészvezető fogadott tört magyarsággal. „Itt mindenki magyar, csak én vagyok hucul” – mondta hamiskásan mosolyogva. A derék hucul kocsjával többször is meggyűlt a bajunk. Többet töltek, mint amennyit ültünk benne, így Nagyberegben egy erdész Volgájára cseréltük a kiszendett paripát.

Beregújfaluban *Kovács Gyula* erdőgondnok mutatta be a területét. Egy erdőszékre 2-400 hektár terület jut. A fásaszt nap után jólesett a vacsora, s éjszakába nyúlóan beszélgettünk a magyarság kinti helyzetéről. Megtudtuk, hogy a kisemberekkel ott sincs baj, csakhát az a fránya politika. Feltűnt a vadászház építészeti ellentmondása. A kívülről inkább barakképület benyomását keltő létesítményben a belsőépítész igencsak vegyes fzlés szerint használta az értékes faanyagokat. Tölgy, haboskőrís, szereznye, szemes jávor...

különbféle fzlés szerint. Az épületben tönkrement vízvezeték helyrehozatalára nincs pénz. Maradt az éjszakai patakban való tisztálkodás. Nagyon jól esett.

A beregújfalui vadászerdőben megnéztük a lányokat. No nem a hagyományos értelemben vett fehérmépekre kell gondolni, hanem a guthi erdőkből vett dámvadakra. Itt ugyanis a dáموkat „lányszarvasnak” hívják. Kétlovas szekérral indultunk a terepre. Olyan gumikerekekkel. Kísérőnk *Ivan Alekszandrovcics* gondnokhelyettes.

Schönbarnok valamikori vadászserdeje régi szépségében fogadja a látogatókat ma is. 1500 hektáros 70-80 éves kocsánytalan tölgyest mérete alapján többnek gondolnánk. A területen átfolyó Mérke patak és a hozzá tartozó tórendszer ideális vízviszonyokat teremt a tölgyeknek. Az „elvtársi” összkomfortos magaslesek a kárpított székkel, ágyak huzata felszaggatva... pusztulás, vandalizmus. Megnéztünk egy kéthektáros felújítást.

Tölgy, vöröstölgy, magaskőrís, majd megint kocsányos tölgy, madárcseresznye, s végül szelidgesztenye sorok ismétlődnek, jelezve, hogy az itteni szakemberek tudják, hogy mit csinálnak. Hajdan a másfélezer hektáron 150 vaddisznó, 200 szarvas, 30 muflon és számtalan őz osztozkodott, tudtuk meg kísérőnkől.

A szekérkirándulás az erdőben, a hamisítatlan tájlejegyből, majd azt követően a kis tónál orvhalászokodókkal való beszélgetés hangulata után, már nem is vettük túlságosan zokon, hogy a váratlanul megjelenő őt nyakkendő s férfi szálláshelyünk elhagyására kért, mondván, hogy estére miniszteriális vendégek érkeznek – kell a hely. Mi megúsztuk ennyivel. Vajon a lányszarvasok is megúszták-e?

Felsőremetére hurcolkodtunk át.

Este *Ivan Grib* gondnok gondoskodott a folyékony jó hangulatról, sűrű anekdotázás közepette.

A budemjenci erdőgazdaság (Fotó: Szabó József)



A barátságára... (Fotó: Szabó József)

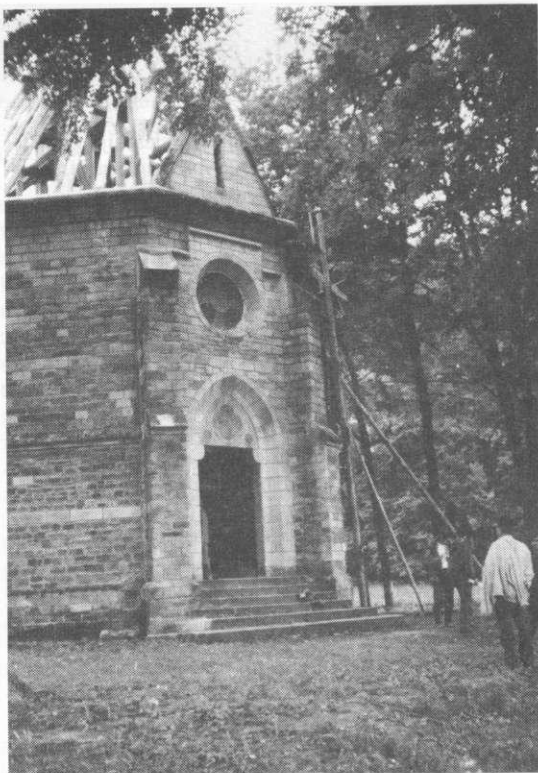


„A fiatal körerdész falopáson kapja idős kollégáját. Hirtelenjében elkezdi kiabálni, mire az idős leinti. Ne kiabálj, gyere el hozzám, lesz enni-, innivaló bőven. Úgy is lett. Az öreg megetette, megitta fiatal cimboráját, ám az a sok italtól rosszul lett, s most ő kezdett jajveszékkelni, hogy meghal, olyan rosszul van. Mire az öreg: ne kiabálj. Én már negyven éve így vagyok.” Úgy látszik, hogy a sorozatos költözködésünk megpróbáltatásai a Borzsa patak partján lévő tiszta komfortos faházak egyikében véget értek.

Diákjaink hajviselete, mely a helyiekhez képest kissé hosszúra kerekedett, a gyengébb nemből riadalmat váltott ki.

Mielőtt a Borza a Tiszába folyna, kis szigetet találunk. Az Attak szigetet. Egy méter átmérőjű, nyolc méter hosszú tölgy- és kőrisrönkök jeleztek, hogy mindkét fafaj igencsak jól érzi magát a szigeten. De ahogy az állományban kőboroltunk, nem egy kétméter átmérőjű egyeddel is találkoztunk. A díszpéldány egy 140 cm-es mellmagasságban mért átmérőjű egyed volt, 20 méterig ágtagozta törzsszel. Az ilyen magasból lehulló makk szinte elveti saját magát.

#### Kárpátalja elhelyezkedése, útvonalunk főbb állomásai



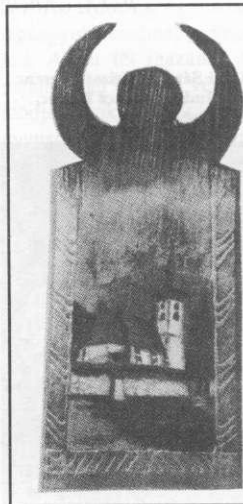
A kápolna, amely átvészelte a szégyenteljes fél évszázadot  
(Fotó: Szabó József)

Estére holtfáradtan érkezünk vissza szálláshelyünkre, ahol tábornoknál sütöttük vacsoránkat, miközben hallgattuk az elmúlt fél évszázad emberi aljassággal teli történéseit.

Lefekvés előtt még átfutottuk a másnapi útvonalat a már kissé meggyűrődött térképen. Huszt következik.

(Folytatjuk.)

A Soproni Egyetem Múzeumában *Ungvári Mihály* festőművész alkotásaiból rendeztek időszaki kiállítást, melyet *Barátossy Gábor* elnökhelyettes (FM Erdészeti Hivatal) nyitott meg.





## Erdész újságírók találkozója Kardosfán

A SEFAG Rt. volt a házigazdája az erdész-újságírók találkozásának. Az összejövetelen ott volt valamennyi, az erdőgazdálkodással foglalkozó szaklap szerkesztője.

A gondolat régebben megfogalmazódott, hiszen *dr. Csö-tönyi József* évekkal ezelőtt már próbálkozott hasonlóval, s *Detrich Miklós*, a SEFAG üzemi lapjának szerkesztője is szorgalmazta az összejövetelt. Most az Erdészeti Lapok és a SEFAG közös szervezésében jött létre a találkozó.

Sok mindenről szó esett az eszmecserén, de a központi témára – az erdőgazdálkodás igazi arculatának érvényesítése a nagyközönség felé – mindig visszatértünk.

*Burget Lajos* (Nyírferdő) a „Gondolatok az Erdőgazdálkodás és közvélemény” című előadásában a PR-tevékenységgel kapcsolatban a következőket javasolta alaposabban figyelembe venni:

- **átrendeződték a tulajdonviszonyok.** Ma akár az erdészeten, akár a faiparban egyaránt jelen van az állami tulajdon, a szövetkezeti és a magántulajdon, a különböző társasági formákkal elegyedve. Merőben új helyzetet teremtett

- **a piactudományi viszonyok kialakulása.** Ez teljesen más szemléletet, magatartást követel minden szereplő részéről. Nem elhanyagolható, hogy

- **az erdészeti szervezetek is átalakult,** a részvénytársasági rendszer és az azon belüli önállóság mind a gazdálkodásban, mind az erdőművelésben, mind a foglalkoztatás terén új helyzetet teremtett. Nem mellékes, hogy

- **törvények születtek** a környezetvédelemről, földről, vadászatról, erdőkről, melyek nem minden esetben egyértelműek, a szükségesnél több feladatot róznak a végrehajtókra. Ezenközben

- **egyre több civil szervezet** lépett a színpadra, a szélsőséges zöldektől a mérsékelt segítőkhöz, melyeknek többségükben sajátos véleményük van az erdőgazdálkodásról, a termelésről, a közjóléti funkciókról, a vadászatról, ugyanakkor a kontroll egy új fajtáját honosítják meg. Nem hallgatható el, hogy

- **lényeges változások mentek és megkeresztül a sajtó,** melynek tulajdonosváltásai az esetek többségében nem hoztak pozitív eredményeket, ami elsősorban a külföldi tulajdonba került napilapok esetében érzékelhető. Ennek jelei a következők:

- **műfajok tűntek el,** szinte teljesen eltűnt a riport, a színes frás, helyükbe lépett a hűvös tényközlés, a mindenáron leleplezés, az úgynevezett tényfeltárás. Az erdővel kapcsolatban is a rossz értelemben vett szenzáció, a botrány élvez elsőbbséget. Nem könnyíti meg a helyzetet az sem, hogy a

- **hirdess és akkor írunk** gazdasági kényszer minden napos lett, ami magában hordja eleve az elvtelenséget. Kapcsolati rendszerünk építéskor különös figyelmet érdemel, hogy örömtelien

- **megszaporodtak a médiumok,** ami a sajtó egészéhez fűződő kapcsolatrendszer alapvető revízióját és reformját kívánja meg. És végül tudomásul kell venni, hogy a korábbi cikkrészek, hagyományos sajtókapcsolatok mellett meghatározóvá vált a

- **marketing munka részeként megjelenő PR-tevékenység,** ami egy időben feltételezi az erdészeten belüli PR-munkát, a partneri kapcsolatok kialakításának módszerét és az újszerű sajtótevékenységet is.

Általános volt a vélemény, hogy igazán jó hatásokkal csak központi koordinációval működhet a rendszer. Az ötleterű nekibuzdulások idővel elhalnak, és „lenullázódik” az addig elért eredmény.

A SEFAG Rt. minden igényt kielégítő házigazdának bizonyult. Az első nap eszemseréje után tanulságos terepi bejárást szervezett a Zelicségben, ahol a látottak filmre rögzíthették a résztvevők, hogy majdan illusztrációként köszönjenek a zselici bükkök, hársak, tölgyek.

Köszönjük a vendéglátást!

PÁPAI GÁBOR

Major László (balról) terepi ismertetését tartja.



A szerkesztők (balról jobbra): Viniczai Sándor, Krizsán Ferenc, Nyerges Éva, Detrich Miklós, Pais Judit, Nemező Ferenc, Pápai Gábor, Fónagy István.



## 1997 a harkályok éve

Ebben az esztendőben a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület nem egy madárfajt, hanem egy sok tekintetben hasonló életmódú, veszélyeztetett családot választott az év madarainak, mintegy felhíva rájuk a figyelmet.

A harkályoknak, mint valódi fán élő madaraknak, csaknem minden élettevékenysége a fákhöz kötődik. A legtöbb fán élő madár a fák lombkoronaszintjének lakója. A harkályok általában egy kihasználatlan életteret, a lombkorona és a talajszint közötti területet foglalták el. A családra jellemző jellegzetes alakjuk is mutatja, hogy milyen tökéletesen tudtak alkalmazkodni ehhez az élettérhez. Táplálékuk jelentős részét a fák repedéseiből, a kéreg alól, illetve a korhadt farészekből szedik össze. A fák fatestének mélyén megbúvó rovarlárvák eléréséhez tölcser alakú mélyedéseket vésnek erős csőrükkel. A különböző méretű fajok a fák más-más szintjén keresgélnek táplálék után. Így a legkisebb termetű kis fakopáncs a fák lombzatában, illetve a vékonyabb ágakon figyelhető meg leginkább. A legnagyobb termetű fekete harkály elsősorban a fák törzsén és vastagabb ágain keresgél táplálékot.

A harkályok odúlakó madarak. A párok a legkülönbözőbb fafajokban készíthetnek költőüreget. Ám nem építenek minden évben újat. Gyakran valamelyik korábbi lakosztályukat foglalják el újra, bár előbb kitaraktják az üreget. A leendő lakás helyének kiválasztásakor előnyben részesítik a korhadt fákat. A megfigyelések szerint puhafában 2 hét alatt készül el az odú, míg ugyanez keményfában duplaannyi ideig tart. Egy-egy odú elkészítése során akár 100-150 ezer csőrívágásra is szükség lehet.

Mivel a harkályok mindennapi élettevékenysége szorosan kötődik a fák törzséhez, ezért az erdészek és a harkályok között egykor jelentős ellentétek voltak. Ez különösen a múlt század végén, illetve századunk első évtizedeiben csúcspontot ért el. Ebben az időben komoly szakmai viták folytak a „harkálykérdésről”, elsősorban német nyelvterületen. Az erdészek és madarászok között folyó meddő vita legnagyobb eredménye végül a harkályok jobb megismerése lett. A két fél igazán megvédése érdekében hatalmas mennyiségű kutatást végzett. Ennek során a harkályok életmódját, szokásait, táplálékuk összetételét sikerült alaposan megismerni. Szerencsére manapság már nincs „harkálykérdés”. A hazánkban előforduló kilenc faj évtizedek óta védett.

A múlt század végén *Chernel István* neves ornitológus a következőket írta a harkályokról: „A legtöbb faj valószínűleg nem fog alkalmazkodni, hanem – amiről már itt-ott meggyőződhetünk – azokról a területekről, ahol az erdőgazdaság a kertészethez közeledik, nagy arányokban virágágy-rendszer szerint dolgozik – aminek következménye a százasos, korhadt és odvas fák eltűnése – onnét a harkályok elköltözködnek, mert létfeltételük szűnt meg.” Szerencsére Chernel jóslata nem vált be, ami a harkályok jó alkalmazkodóképességével is magyarázható. A kilenc hazai faj közül hat egyedeivel gyakrabban találkozhatunk. A madarakkal

foglalkozó kutatók éppen napjainkban észlelik a fekete harkályok számának lassú emelkedését.

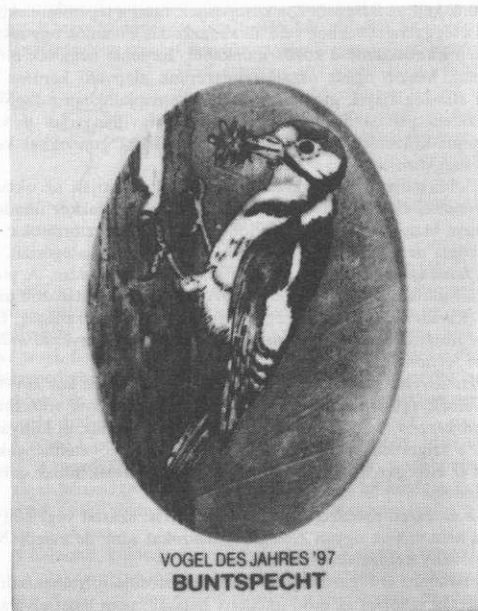
Minden olvasóban felmerülhet a kérdés, mit tehetünk harkályainkért. Közvetlenül a nyaktekercseken tudunk segíteni, mégpedig minél több „B” típusú madárodú kihelyezésével. Ez a faj akár nagyobb kertekben is megtelepíthető. A legtöbbet mégis élőhelyeik védelmével tehetjük, amiben az erdőtulajdonosokra és az erdőket kezelőkre hárul a legtöbb feladat. Idős fák, facsoportok, valamint odvas fák megmaradásával tehetjük a legtöbbet harkályainkért. Ráadásul a harkályok odúkészítő tevékenységük révén számtalan más odúlakó madárfajnak készítenek fészkelőhelyet, ezáltal tevékenységük pótolhatatlan.

ANDRÉSI PÁL



A harkályok éve embléma.  
(Matyikó Tibor rajza)

### A Németországban megjelenő emléklapok



DR. FIRBÁS OSZKÁR

## Az erdészeti oktatás módszertanának sajátosságairól

Egy társadalom sorsát legdöntőbben annak a tanításnak és oktatásnak az irányultsága, eredményessége szabja meg, amellyel felnevelti gyermekeit, ifjúságát. Ezerszáz éves múltunkban nem véletlenül jártunk közel a csúcsához 1896-ban a Milleneumkor. *Báró Eötvös József* oktatáspolitikája és annak eredményessége Európában is példamutató volt. *Gróf Klebelsberg Kuno* elhivatottságának köszönhetjük, hogy Trianon után talpra tudott állni a nemzet és egy évtizeden belül mind gazdaságilag, mind a kultúra terén Európa élvonalába kerülhetünk. Mindkét időszakot egyértelmű világnézeti irányultság, megállapított gazdaságpolitika és kikristályosodott erdőgazdálkodás jellemezte. Gondoljunk csak az 1923-ban megalkotott európai hírvélföldfásítási törvényre.

Napjainkban az ország sorsát irányító középkorosztályokat a világnézeti bizonytalanság és a még bizonytalanabb gazdasági, szakmai irányultság jellemzi. Sajnos nincsenek karizmatikus egyéniségek, mint amilyenek a már említett géniuszok voltak. Ezért kell a magyar oktatásügy egész területén egyesíteni erőnket, hogy ne szakadjunk le az európai fejlődés fő irányítójáról.

Sajnálatos, hogy napjainkban a tantárgyelmélet nem jutott el a termelés és a tudomány komplex értelmezéséig és gyakorlati felhasználásáig. Az emberiség ismeretanyaga állandóan és egyre dinamikusabban nő. Az oktatás nem tud lépést tartani vele. Az oktatást tömegesítettük. De hogyan? Kirívó példaként említem a kémiát, amelyben a legkorszerűbb részecskeelméletet már az általános iskolákban is igen részletesen tanítják, ugyanakkor más tantárgyak – pl. a földrajz – még a középiskolában is megmaradtak a középkori kézvezérlés szintjén. Így szinte lehetetlen a tanulókkal való egyéni foglalkozás, akiknek biológiai érettsége, családjától kapott szellemi tőkéje, személyiségének fejlettsége minden tanulónál egyedi. Egy ismeretanyag feldolgozásánál óhatatlanul igazodnunk kell az átlagoshoz, a közepeshez, mert a legerősebbekhez vagy a leggyengébbekhez való alkalmazkodás a tanuló egy részét teljesen kirekesztené a közös munkából. Ez tehát nemcsak módszertani, hanem egész oktatásrendszerünk alapvető kérdése is. Ilyen állásfoglalások megtárgyalása lenne napjainkban a legfőbb feladat, ehelyett iskoláink osztályterem-fűtési, villanyáram- és víz-díjszámla-kifizetési, és van ahol krétavásárlási gondokkal kell, hogy megküzdjenek.

Feloldhatatlan ellentmondás, hogy emelni akarják az oktatás színvonalát, az általános műveltség szintjét, ugyanakkor mindehhez nem biztosítanak sem elég időt, sem kellő pénzforsorokat. A pedagógia nem ismeri a sietés, sem a megalkuvás kategóriáit.

*A tanulás napjainkban szó szerint élet-halál kérdése.* A piacgazdaságokban a munkanélküliség évtizedekre meghatározott mértékű. Kivédéséhez új képességek kifejlesztésére van szükség. *Ok-tatási rendszerünknek több, új tudományágakat is egyesítő művelődési folyamattá kell válnia.*

*Ok-tatásrendszerünk nem felel meg napjainkban a kor követelményeinek, így szakmai oktatásunknak sem. Meg kell változtatni a tanárképzést.* A tanárnak meg kell felelnie korunk új kihívásainak, a szigorúan vett magasszintű pedagógiai követelményeknek kívül az erős gazdasági kihívásoknak, a kontrasztelekcióknak, a korrupciónak.

Az erdészeti módszertani kutatások a XX. század végi kihívásokra nem tudnak ugyan kielégítő válaszokat adni, de megpróbálnak néhány kérdésben állást foglalni.

A tartamos erdőgazdálkodást, amely biztosítja folyamatosan az emberiség számára az erdő játékos hatásait, nem lehet elválasztani a környezetvédelemtől és a természetvédelemtől. Az erdőgazdálkodásra jellemző, hogy évszázadokon át tartó ciklusban, főleg vegetatív termelésel foglalkozik, hogy az *egyetlen olyan természetes rendszer, amelyben felhalmozódás valósulhat meg*, hogy ellene hat minden mesterséges tevékenység káros hatásainak.

Hazánkban mintegy 200 éve folyik erdészeti oktatás. Selmecebányán önálló erdészeti tanintézet alakult 1808-ban 1883-ban kezdte meg működését Ásotthalmán az első erdőőr-i szakiskola. A középfokú képzéssel kiegészítve, a háromszintes képzés csak 1948-ban indulhatott meg az erdőszegmázi megszületésével Esztergomban, amelynek elindításában magam is közreműködtem. Sajnos egyik szinten sem tanítottak akkor pedagógiai végzettségű tanárok. Az elmúlt 25 évet kivéve, módszertani ismeretek nélkül folyt a szakmai oktatás és a szakmai tankönyvek megírása is. Jellemző, hogy az első pedagógiai-didaktikai alapon megírt erdőszakközépiskolai tankönyv, az erdőhasználati, 1971-ben látott csak napvilágot.

A korszerű módszerek elsajátításában nagy jelentőségű volt az 1967-ben Gödöllőn megindult erdőmérnök-tanárképzés. 1994-ig 73 erdőmérnök szerzett erdőmérnök-tanári oklevelet Gödöllőn. 1992 óta a soproni egyetemen képezzük az erdőmérnök-tanárokat. Eddig 30 erdőmérnök szerzett tanári oklevelet Sopronban, s jelenleg (1996) nyolc erdőmérnök áll tanári államvizsga előtt.

Az erdészeti módszertan megalapozását az első időkben a Gödöllőn végzett erdőmérnök-tanárok végezték.

A múlt századi erdőszekézés lényege az igazi erdőelés volt, amit napjainkban csak a néhány órás erdei kirándulás képvisel. Az erdőhöz kötődő, szívvel-lélekkel erdész ma már nagyon ritka. Ezért lenne igen nagy szükség az *erdőszekézés mindhárom szintjén a tanulmányok megkezdése előtti évben a kötelező egyéves szakmai gyakorlat újbóli bevezetésére.*

Az elmúlt 40 évben az a tudománytalan felfogás, hogy az erdő csak faanyagtermelő tájelem, eléggé eluralkodott és nagy károkat okozott. Az erdők oxigéntermelő, vízháztartás-szabályozó sokféle védő és egyéb szociális, vagy immateriális hatásairól beszélni sem volt szabad. Tölem számos alkalommal vonták meg a szót 15-30 évvel ezelőtti konferenciákon, megbeszéléseken, fenti véleményem hangoztatásakor.

A tartamos erdőgazdálkodás koncepciója most van újra kibontakozóban. Az utóbbi néhány évben jelentősen megváltoztak az erdő tulajdonviszonyai. Sajnálatos, hogy míg a magánosítás miatt sok helyen az erdőterületek elaprózódása következett be, addig a már globálisá váló és az emberiség létét alapjaiban veszélyeztető bioszféra problémák megoldásában éppen a nagyobb tömbökben álló erdők célszerű egységes kezelése jelentheti csak a sikert. Ezt az erdészeti oktatásnak erőteljesen tükröznie kell.

Az elmúlt évtizedekben az erdő és az erdőgazdálkodás érdekeit semmibe vevő rendeletek tömege jelent meg. A szakma erőteljesen visszaszorult, presztíze csökkent. Az erdőgazdálkodás több területén sajnos még napjainkban is meghatározó és döntő a termelékenység, az önköltség, a hatékonyság, a mindennáron való nyereség hajszolása, a közösségi és a szakmai érdekek ellenére is. Így van ez máshol is. Közismert, hogy egy hasnyalómirigy operáció mennyi ideig tarthat, hány fős asszisztencia működhet közre, mennyi és milyen gyógyszert használhatnak fel és egyáltalán mennyibe kerülhet, azt egy jogász vagy egy pénzügyi szakember, legjobb esetben egy közgazdász dönti el.

Szigorú üzemtérvi előírásaink ellenére az elmúlt évtizedekben hozzányúltak a felhalmozott erdőtükhöz.

A magánosítás következtében több ezer hektáron letarolták az erdőket. Az erdőfelügyelőségek jelzése szerint több ezer per folyik jelenleg, amelyekben majd elmarasztalják ugyan az engedély nélküli erdőirtókat, ezzel azonban nem állíthatók vissza a 90-100 éves korú faállományok.

Ilyen gazdasági háttérrel nem várható az erdészeti oktatás fejlesztése. A középiskolák és szakkunaképzők már évekként ezelőtt átkerültek a Művelődésügyi Minisztériumhoz, csupán presztízs okokból. Onnan előbb a megyékhez, majd a városi önkormányza-

tokhoz. Naivitás elvárni a helyi szervektől, hogy az országos besikolozású intézményeket kellően támogassák. Meg is kezdődött egyes iskolák megszüntetésének, vagy osztályszámcsökkentések folyamata. Míg nem rendeződnek az iskolafenntartó hatóságok viszonyai, addig naivitás bármiféle fejlődést remélni.

A jelenlegi óra- és tantervek összeállítása nem szolgálja előnyösen az erdész szakemberek képzését, azok alapvető elképzelésbeli és súlyos didaktikai hibákkal terheltek. Csak egy példa: Eltörölték vagy 20 éve az erdészeti növénytan tantárgyat, helyette biológiát kell tanítani az erdész szakközépiskolákban, mivel azt mondták a művelődésügyi minisztériumban indokolásul, hogy a „sorból nem lehet kilőgni”. Nos a biológia tankönyvben a morfológiai részben 1996-ban a tölgy 5 sorban, a bükk 3 sorban van megemlítve. Ehhez azt hiszem kommentár sem kell. Előírták, hogy mit tanítsunk, azt szerencsére nem, hogy hogyan.

Az erdészeti szakközépiskolák az elmúlt 25 évben elvesztették igazi szakmai jellegüket, amelyek 40 évvel ezelőtt még nagyon eredményesen járultak hozzá a kiváló erdészképzéshez. Kérdés, hogy az erdészeti oktatás mikor kerülhet ki ebből a mély válságból. Erdész szakközépiskoláink heroikus küzdelmet folytatnak azért, hogy a lehetetlen helyzet ellenére biztosítsák az erdészképzést.

FIRBÁS GYÖRGY

## Középiszkolás diákszemmel a CAPE COD, „Amerika keze”

A természet sajtós törvényei alapján kialakult földrajzi csodák mindig nagy izgalomban tartottak, de az Amerikai Egyesület Államok Massachusetts államában található Cape God félsziget minden eddigi elképzelésemet felülmúlta. Családi hagyományok alapján, főleg nagyapám hatására régóta erős szálak fűznek a természethez, különösen az erdők varázslatos világához. *Mint cserediáknak lehetőségem volt egy évet az USA-ban tanulnom* és ez alkalommal eljutnom a csodálatos Cape Cod félszigetre és annak erdei és tengeri vegetációjának megtekintésére. Erről szeretnék most beszámolni.

Sűrű felhőzet fogta körül a repülőgépet, amikor, a rövid látogatásra szóló meghívásnak eleget téve, leszálláshoz készülődtünk.

Már messziről feltűnt, hogy „Amerika keze”, amelynek alakja valóban egy kinyújtott kéznek tűnt a magasból, az összefüggő erdőségek hazája, amit csak néhol szakít meg egy-egy tó, egy-egy kisebb mezőgazdasági terület. A repülőgépből kiszállva azonnal megcsapott az Atlanti-óceán felől fújó hűvös és sós szél, amely végigkísérte egész kirándulásomat. A repülőtéren egy szándékosan otthagyt „vándorkő” jelezte, hogy valaha itt húzóódhatott a legutóbbi jégkorszak okozta eljegesedés határa.

A várost, ahová érkeztem, *Hyannis*nak hívják, nagy turistaközpont. Szinte teljesen körülöleli az erdő. Látóhelyemre érkezve újabb fantasztikus látvány fogadott. Szobám ablakából csodálatos tavacsákra, egy tengerszemre láthattam rá. Jellegzetesen sötétlett a tavat szorosan körülölelő fenyőerdő, amelyben később kirándulásokat tettem. A tengerszem partja igen tagolt volt, mindenhol áthatók voltak kisebb-nagyobb öblök, szigetek, zátonyok. A tó víze kristálytisztának látszott, bizvázt inni lehetett volna belőle.

Én a magyar erdőkhöz szokott szemmel indultam el tűráimra, így persze nyomban feltűnt néhány érdekesség. Az eddig csak repülőről áttört erdő úgy tűnt, mintha méreteiben összezsugorodott volna. A fák alacsonyok – 8-10 méter magasak – voltak és mind észak felé hajlottak. Ezt bizonyosan az állandóan fújó óceáni szél okozhatta. Arrafelé csak kizárólag fenyőket láttam és a fenyők, természetüknek megfelelően, aljnövényzetet nemis tűrtek meg maguk alatt.

A szakmai módszertan vizsgálódásának klasszikus területe a szakközépiskolai oktatáshoz kapcsolódó módszerek vizsgálata. Ehelyett mostanában elsődlegesen **harcolnunk kell** iskoláink életben maradásáért, szakmai jellegük megerősítéséért, azért, hogy az alapképzést minél előbb váltszuk külön a szakmai képzéstől. A szakmai egyéves előgyakorlatok újbóli bevezetése elől már nehéz lesz kitérni, mint tették azt 30 éven át. A munkanélküliség, a szakiskoláinkba való bejutás szűk volta most lehetővé teszi az előgyakorlat sima bevezetését, ahogyan ez már megtörtént a hatvanas évek elején.

Sosem volt időszerűbb Galilei négy évszázaddal ezelőtti megállapítása: **„Az embert nem lehet valamire megtanítani, csak hozzá lehet segíteni ahhoz, hogy a tudást maga szerezze meg!”**

A hagyományos tanítás-oktatás helyett a jól kiválasztott ismeretanyag elsajátításában a vezérelt tanulás minél eredményesebb formáit kell alkalmazni: a tanulók szerepének kiszélesítését már a tervezésben, a szervezésben, majd a megfigyelésekben, a feladatmegoldásokban és személységük minél teljesebb kifejlesztésében! **A tanulókat alkalmassá kell nevelni az önálló tanulásra!** A jelenségek alapjainak feltárására, analizálására és a szintézisek önálló elvégzésére, egészen a legmagasabb szellemi tevékenységnek, azaz az önmagunknak adott feladatok minél eredményesebb megoldására.

A terület rendezett és tiszta benyomást keltett. Az erdészet fegyveres járőrei óránként indultak napközi ellenőrzésre. Minden szemetet összeszednek, ha valakit szemetelésen érnek, azt akár ezer dollár (!) büntetéssel is sújthatják. Érdeklődésemre elmondták, hogy ilyesmire alig kerül sor, mert a látogatók kötelességüknek érzik a tisztaság betartását.

A félsziget vége lepusztult alacsony dombszággal indul és lassan megy át egy földnyelvé, amit mindkét oldalról az óceán erős hullámverése ostromol, Cape Codot délről igen erősen rombolja a Golf-áramlás, ami a partszakasz folyamatos pusztulását okozza. A levegő olyan tisztának látszik, hogy jóleső érzéssel lehet „beleharapni”. A félsziget északi részén az erdőséget fleváltja a homokdűnék sokasága és itt az ún. „Lower Cape”-nél kezdődik a Nemzeti Tengerpart, azaz a National Seashore.

Mint később megtudtam a félsziget erdőségeit főleg fenyők és tölgyfák alkotják. Az erdő az egész területen védelem alatt áll. Az óceánpart igen gazdag különféle lélelőnyekben. Lenyűgöző volt az úgynevezett „apály-séta”. Az ár-apály különbség mintegy 8 méteres, ami lehetővé teszi, hogy apálykor igen messzire be lehet sétálni a vízelen óceánmederbe. Az iszapban áskálódva különféle kagylók, csigák, kisebb halak, rákok, medúzák találhatók. Soha életben nem láttam még addig nagy tuskés rákot.

A Cape Cod területének több, mint 60%-a erdő. Ipari terület nincs, a mezőgazdasági és lakott terület teszi ki a többi részt. A félsziget lakossága főleg halászatból él vagy az erdőgazdaságnál dolgozik, vagy málnát termelő farmer. Jómagam számos málnaföldön is jártam.

A halászok különös életet élnek. Egész éjszaka a tengeren leszik a zsákmányt, nappal pihegnek. A halászatban a rákászat a fő szakág. A centiméteres méretű rákoktól a félméteresig minden fajta előfordul.

Az erdészeti dolgozók munkáját sjanos nem volt lehetőségem közelről tanulmányozni, de naponta láttam az erdészeti dolgozók területfenntartó és szemszédő munkáit. Mindegyiküknek jól felszerelt gépkocsijuk van, ahol nemcsak a lapát meg az ásó, to-





vább más egyéb szükséges felszerelés található a mindenféle te-  
repen jól mozgó kocsiiban, hanem mindegyikük rádiótelefonnal is  
felszerelt, bármikor elérhető, s bármikor kapcsolatba lehetnek  
a központtal. Számomra ámulni való volt az erdei szemétszedő  
gép felszereltsége.

Rövid látogatásom utolsó napján nagy köd volt. Ültem az in-  
dulásra kész repülőgépre és összegeztem élményeimet. Úgy gon-  
dolom a Földet és annak élővilágát csak átmeneti kezelésre kapták  
meg az emberek. Az érintetlen természet legértékesebb részeit kö-  
telességünk megőrizni. Utódaink számára való megőrzésre példát  
mutat az Egyesült Államok-beli Cape Cod.

Hazánkban is létezik számos olyan értékes terület, amelynek  
megőrzése, érintetlenségének megóvása a mi feladatunk. A Bükk  
Nemzeti Park erdeinek fenntartása, a bakonyi bükkösök védelme  
ugyanilyen feladatot ró rák is. Ha már veszélybe sodortuk a Ba-  
latonunkat és számos más csodálatos területünket, a meglévőkre  
kellene nagyon vigyázni, ahogyan azt teszik Cape Cod-ban is. Biz-  
tos vagyok benne, hogy még visszatérek arra a csodálatos óázisra.



Hatvan évvel ezelőtt, 1937. március 29-  
én egy virágcerépben lévő tölgycse-  
metét ültettek el Szentesen a Polgári Le-  
ányiskola előtt. Ma ez a fa megnőtt, kerü-  
lete 1997. március 15-én 330 cm volt. Alata  
egy emléktábla található a következő szö-  
veggel:

„1936. augusztus 9-én a Berlińi Nyári  
Olimpia Játékokon Lőrincz Márton a kö-  
töttfogású birkózásban, légsúlyban olim-  
piai bajnokságot nyert. A győzelem emlé-  
kére kapott tölgyfa csemétét itt ültette el  
1937. március 29-én, mint a város tiszte-  
letheli tagja.”

Lőrincz Márton sorsa XX. századi ma-  
gyar sors volt. 1911. október 12-én szüle-  
ttet Korondon. Édesapja 1916-ban hősi ha-  
lált halt Magyarországon, szűkebb hazája a  
Székelyföld védelmében. 1922-ben aszta-  
losinasnak ment Székelyudvarhelyre a  
Gyárfas-féle műhelybe. Itt jött rá, hogy a  
Romániához csatolt területen mint magyar  
nem tudja kifejleszteni kivételes tehetségét  
a birkózásban. Magyarországra jött, a ceg-  
lédi MÁV kirendeltségén kezdett el dol-  
gozni és tovább folytathatta a birkózást.

1934-ben a Európai Bajnokságon nyert  
aranyéremmel robban be a birkózó sport  
élvonalába. Csak alig kerül be a 300 fős(!)  
magyar 1936-os olimpiai keretbe, mert  
csak ekkor tért át a szabadfogásról a kö-  
töttfogású birkózásra. 1936. augusztus 9-én  
a döntőben Svensont győzte le pontozással  
és így nyert olimpiai emlékműt hazájá-  
nak.

A trianoni határ meghíúsította, hogy  
szerettei fogadhasák 1936-ban a Keleti pá-  
lyaudvaron a hazatérő fiukat. Erre csak úgy  
négy év múlva került sor 1940-ben, amikor  
ő tért haza övéhez Korondra, ahol a faluja  
nagy szeretettel fogadta az elsodort fiát.

1936-ban két hétig Romániában is öles  
betűs újságcímek adták hírtül, hogy olim-  
piai bajnok született az ősi „Dák földön”.  
De Lőrincz Márton minden mázas hazacsalo-  
gató hívo szóra nem ment haza Korond-  
ra, nem volt hajlandó román színekben in-  
dulni és az első román olimpiai bajnoknak  
lenni. „Igaz, hogy Romániából mentem el,  
de édesanyám székely asszony” – jelentette  
ki.

## Egy tölgyfa története

Mivel nem tudta az aranyérem mellé ka-  
pott tölgyfa csemétét „szülőföldjén” el-  
ültetni, a következő levelet írta:

*Nagyságos Polgármester Úr!  
Tisztelt Képviselő Testület!  
Mélódattassék megengedni, hogy elsősorban is hál-  
ás köszönetet mondjak Csongrád vármegye és  
Szentese város nagytisztelt vezetőjének, vala-  
mint a város közönségének szentesi szereplésem  
alkalmából történt végtelenül megtisztelő ünne-  
pélyes fogadtatásért és vendéglátásért.*

*Még fülemben csengenek a vármegye és a város  
vezető Úrai által hozzám intézett szíves szavak,  
amelyekben úgy az Alispán Úr Önméltósága, mint  
a Főjegyző Úr Önnagysága engem, a homalanná  
vált magyar olimpikont Szentese város fiának fo-  
gadott, mindaddig, míg szülőföldemet elenségy  
tapossa.*

*Ennek hatása alatt és a vendéglátó nagynevű  
Szentesei Munkás Testező Klub, valamint annak  
elnöksége iránti tiszteletből elhatároztam, hogy  
a berlińi olimpián nyert tölgyfacsémétemet Sze-  
ntese városának ajándékozom, illetve ott ültetem  
el, ha ezt a város közönsége nevében Polgár-  
mester Úr, illetve a tek. Képviselő Testület elfogadja  
és annak megfelelő méltó elhelyezést biztosít.*

*Hirdesse ez a tölgyfa Szentese városa iránti sze-  
retetemet és legfőképpen azt, hogy bár az ország  
sok városa megtisztelt ünnepelésével, szívmehz  
mégis ez a nemes város férfázott a legközelebb,  
amikor fiának fogadott.*

*Amidőn Polgármester Úrnak és a város egész köz-  
önségének ászinte tiszteletemet és nagyrabcsü-  
lésemet nyilvánítom,*

*maradok városuknak fű fia:*

*Budapest, 1936. évi október hó 5. napján.*

Lőrincz Márton  
olimpiai bajnok

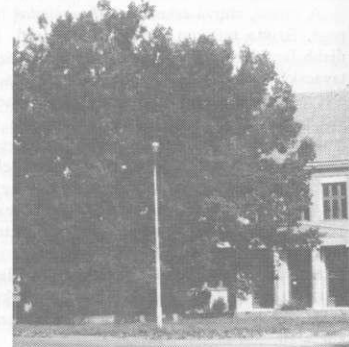
Lőrincz Márton a II. világháború to-  
vább sodorta. Szinte utolsónak hagyta el az  
ostromlott Budapestet társával együtt, az  
ugyancsak olimpiai bajnok Zombai Ödön-

nel. Egy orosz páncéloköllel kilövik az au-  
tóját, csak ketten maradtak életben.

Németország, Franciaország, Kanada  
után került az argentinai Balase-be. Itt kez-  
dett új életet, és az 1970-ben bekövetkezett  
haláláig állandóan vágott, hogy hazatérjen  
Korondra és fogadott városába, Szentese.  
„Meglássátok, hogy repülővel milyen  
gyorsan hazáérek” – mondotta. Sajnos ez  
a vágya nem valósulhatott meg, előbb halt  
meg, mint kívánsága teljesülhetett volna,  
hogy hazájából távozzanak a megszálló  
csapatok és hazatérhessen.

E sorok írja talán az utolsó életben lé-  
vő személy, aki 1937. március 29-én egy  
göngyöt dobott a faültetésnél. Ezért ja-  
vaslom, hogy az Országos Erdészeti Egye-  
sület, az Állami Erdészeti Szolgálat gon-  
dozásában, és az erdészek csemetenevelő  
munkájával a Magyar Olimpiai Bizottsá-  
gal közösen a szentesi Lőrincz Márton-féle  
tölgyfa terméséből nevelt csemétéből min-  
den élő magyar olimpiai bajnok kapjon egy  
példányt, és ültesse el oda, amely a leg-  
kedvesebb hely neki, de feltétlenül vigye-  
nek egy fát Korondra, Lőrincz Márton szü-  
lei sírjára és egyet Lőrincz sírjára Argen-  
tínába, és ekkor ez a fa összekötne a szüleit  
és őt, és megadta az utolsó kérése, hogy  
„hazatérjen”.

Mészáros Gyula





## Mecseki séták

**vetélkedő volt a Melegmány-völgyben**

A térség általános iskolái mérték össze tudásukat a színvonalas versenyen. Szép kiállítású feladatlapokon 31 kérdésre kellett válaszolni a rendelkezésre álló két óra alatt. Az erdei séta során a terepen látottak adtak szemléltető segítséget a nebulóknak. Négy kilométert kellett megtenni a versenyzőknek, így nemcsak a szellemet, de a lábukat is sikerült megtornáztatni a szervezőknek.

Néhány a kérdések közül:

Domboldalon miért padkázással ültetik a csemetéket?

A Mecsekben melyek a fő fajok? Melyek ezek közül őshonosak?

1 m<sup>3</sup> fából kb. hány gyufaszál készíthető?

Milyen védett növényekkel találkozhat?

Az egyes turistajelzések miről tájékoztatnak?

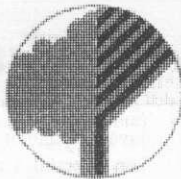
Melyek azok az állatok, melyek nemcsak az erdőn élnek, hanem a lakott területekre is beköltöztek?

Sok-sok hasonló vetélkedő megrendezésére volna szükség, és biztos hogy az eredmény nem marad el.

○

„Erdei mesék, versek, rajzok” kiállítása, melyet a Mecseki Erdészeti Rt. Erdői Iskolája szervezett.

A több mint száz alkotást a megye 22 oktatási intézményéből küldték el a



**Mecseki Erdészeti Rt.**

és Adorján Rita tanárnő fáradozatlan munkáját.

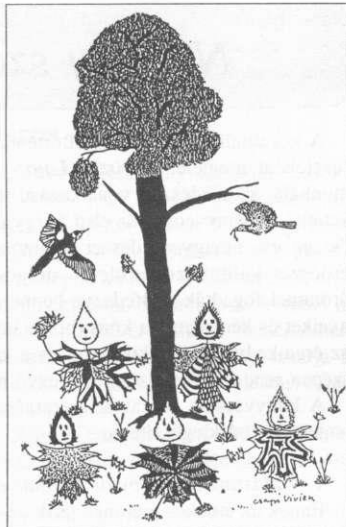
Az immár országos programban résztvevők tudják, hogy munkájuk és a befektetett anyagiak csak évek múl-



**Természetismereti Központ Pécs – Árpádtető, 7628 Tel.: 72/328-527**

va hozzák igazán az eredményt, de hasonló lelkesedéssel folytatni kell az ifjúság ez irányú felvilágosítását. Az erdészek éppúgy, mint a pedagógusok a jövőnek nevelnek immár nemcsak erdőt, hanem fiatal emberpalántákat.

tanulók. A színvonalas kiállítás dicséri a Mecseki Erdészeti Rt. hozzáállását a fiatalok természet szeretetre való nevelésére.



„Erdei mesék, versek, rajzok” kiállítása



## Kirándulni voltunk Karapancsán

Nagy izgalommal vártunk Erika nénire, és az erdész buszra, hogy elinduljunk végre. Augusztus elseje, nyolc óra az iskola előtt, így volt megbeszélve, bár a busz kicsit késett, mi megvártuk.

Nagy nyüzsgés után elérkeztünk Mohácsra a kompkikötőbe. Amikor átértünk a komppal, már csak pár kilométer választott el minket Karapancsa határaitól, ahol egyébként a bajai művészcsapat táborozott. Ahogy kiléptünk a buszból, azonnal elének tárult a tábor szépsége, a művészek gyönyörű képei, maguk a művészek is. Volt egy szobrász bácsi is, aki fával dolgozott és igencsak elbűjt a bokrok mögé. Ibolya nénivel a naiv festőnővel nagyon jól összebarátkoztunk, sokat beszélgettünk. Egy vásárt festett, amelynek alakjai a régi idők népviseletét idézték. A többi művész a tájat,

a kastélyt jelenítette meg. Egy szakállas bácsi képén az emlékeit festette, melyen egy templom előtt görbült hátú édesanyja botladozik. Egy fiatalabb művésznek én is megmutattam a vázlatfüzetemet, amelyet nagyon megdicsért. A többiek látható helyen, a vadászkastély körül voltak. Látunk két nyuszit, ahogy kiugráltak az erdőből. Ezután a legidősebb bácsi, aki a vezető volt, ajándékokat adott át nekünk: egy-egy medálkorongot és képeslapot. Elmúlt már a fél nap, jött az ebéd, amikor beléptünk a kastélyba: csillárok, gyönyörű bútorok ezüstözött evőeszközök és csodaszép üvegpoharak. Leültünk és rögtön jöttek a finomságok: húsleves, a második vagdalt, azt hiszem szarvasvagdalt volt gombamártással, desszertnek mákos holdacskákat kaptunk.

Ebéd után rögtön indultunk haza. Az úton őzeket is láttunk. Én nagyon jól éreztem magam, és számomra felejthetetlen nap volt.

Wettstein Dániel 5.b.

## Néhány szép erdészeti vonatkozású érem

A közelmúltban az Erdészettörténeti Közlemények VIII. füzeteként megjelent Nyírádi Lajos és dr. Rácz Józsefné munkája, az „Erdészeti vonatkozású magyar érmek és plakettek”. A könyvecske az első és így úttörő munkát vállaló összegzése a magyar erdészet numizmatikai emlékeinek. Az erdészet különböző területén dolgozók bizonyára nagy örömmel fogadták. Felfedezve benne saját érmeiket, jelvényeket és keresgetve a könyvből hiányzókat. De ezt teszik az éremkedvelők is, akik számára a katalógus egy szakma szépen rendezett, teljességre törekvő gyűjteménye.

A könyvecskét forgatva, szeretném azt néhány általam ismert adattal kiegészíteni.

### 1. Vadászati és zoológiai kiállítás díjéreme

Ennek az érdekes éremnek csak az ábráját ismerem, magát az érmet nem.

*Előlap:* Középen Diana, hátán nyílvesszőkkel tömött tegez van. Mögötte jobbra erdősírlat látszik. Felülről kiterjesztett szárnyú madár keretezi az éremképet. Szárnyai a köriratgyűrűre simulnak. Felirata: VADÁSZATI ÉS ZOOLOGIAI KIÁLLÍTÁS.

*Hátlap:* Középen a koronás magyar nagycímer. Olajágból koszorú keretezi, amely felül nyitott és alul szalag fogja össze. Felirata felül ívesen: AZ ÉRDEM JELÉÜL.

Mást nem is tudok az éremről. Sem anyagát, sem méretét, sem készítőjét nem ismerem. Sőt, még azt sem lehet az érem alapján megállapítani, hogy mikor és hol volt az a kiállítás, amelyen díjazásra használták.

Az érem ábráját egy régi nyomdai betű- és dőszítőminta-gyűjteményben találtam, amelyben érmekről készített kliésket is kénáltak a különböző nyomdáknak. A könyv 1907-ben készült, tehát az érem 1907 előtti kiállításra készülhetett. Mivel sokszorosításra szánták az éremképet, feltehetőleg érdeklődésre is számítottak, tehát aligha néhány példányos éremről készült a nyomólemezinta. Ugyanis a különböző cégek kiállítási és egyéb díjérmeikkel szívesen díszítették levélpapírjukat, számlájukat, hiszen az elért díjak

kiváló reklámot jelentettek. Tehát az a tény, hogy az éremkép bekerült a mintakönyvbe, elegendő bizonyítéknak látszik arra, hogy a századforduló körüli években ismerték az érmet és az éremkép megrendelésére számítottak.

A hátoldalon ábrázolt magyar nagycímer pedig egyértelművé teszi, hogy a kiállítás, amelynek alkalmából kibocsátották és adományozták, csak Magyarországon lehetett.

A századforduló körüli évtizedek alatt az akkori állami pénzverdében Körömbányán vert érmekről állnak rendelkezésre adatok, de sajnos ezek egyikével sem azonosítható a rajzon megismert érem. A leírások áttekintésekor viszont találtam közöttük egy másik érempárt, amelyet 1883-ban készítették és a Nyírádi-Rácz-féle katalógusban nem szerepel.

### 2. Budapesti agancskiállítás érme

Ez az érem is díjérem lehetett. A körömbányai jegyzék megőrítte a kibocsátás évszámát is, 1883. Az érem szövegében ugyanis az évszám nem szerepel. Nem lehetetlen, hogy többször is kiadhatták, vagy legalábbis a szándékot látszik az évszám elhagyása kifejezni.

Az éremkép szembenéző őzbakfej. Felirata valószínűleg: BUDAPESTI AGANCSKIÁLLÍTÁS. A verde jelzése K.B. is megtalálható rajta. Ø = 58 mm, bronz és Gerl Károly, a körömbányai pénzverde vésnöke készítette.

### 3. Nemzeti Vadászati Védegyelet agancskiállítása Budapesten, érem

Hasonló az előzőhöz, de míg azt őzagancs díjazására, az utóbbit szarvasagancs díjazására szánhatták, mivel ezen egy szembenéző szarvasfej található. Valószínű szövege: NEMZETI VADÁSZATI VÉDEGYELET AGANCSKIÁLLÍTÁSA BUDAPESTEN. Évszám ezen az érmen sincsen, de a körömbányai adatok szerint ezt is 1883-ban készítették és ugyanaz a Gerl Károly véste. Mérete viszont eltérő, Ø = 68 mm. (2)

A szűkszavú leírásokból több alig hámozható ki, talán még nem reménytelen felkutatni ezeket a régi érmeket, hogy ne csak néhány mondatos leírásukból legyenek ismertek.

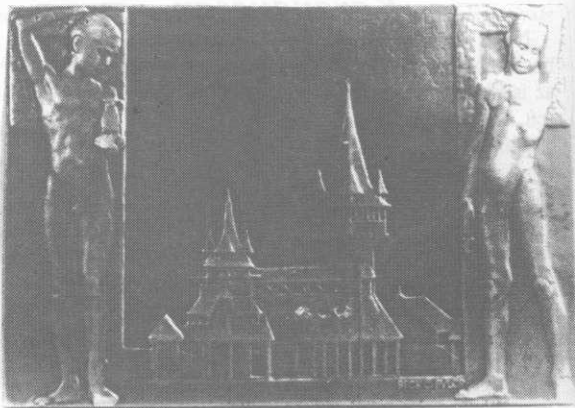
A Nyírségi Erdészeti Rt. Debreceni Erdészete,  
Diószegi Sámuel Erdei Művelődés Háza  
Környezet- és Természetvédelmi Oktatóközpontja  
is a szervezők között volt

a **XXV. KÖRNYEZETVÉDELMI VILÁGNAP**  
alkalmából tartandó ünnepi rendezvényének.

Az MTA Debreceni Akadémiai Bizottság  
Székházában tartott program mellett látható volt  
„A természet legszebb pillanatai” fotókiállítás.

\*

Ugyancsak az Erdei Művelődési Házban volt a fenti  
rendezvényt megelőzően SZÉL ÁGNES fotóművész  
kiállítása „Szőlőhegyek építésze Baranyában”  
címmel.



Az erdészeti érmeek katalógusa bemutat néhány kiállítási díjérmét. Milleniumi Kiállítás, 1896; Párizsi Világkiállítás, 1900; a Gazdasági Egyesületek Országos Szövetségének plakettje, Pozsony, 1902 véséssel, valamint a Pécsi Országos Kiállítás érme 1907-ből. Ezeket az érmekeket az adományozott erdészeti tevékenysége köti össze, de egyik sem erdészeti érme. Viszont az 1907. évi Pécsi Országos Kiállítás másik kítettető plakettje már minden további nélkül besorolható az erdészeti érmeek közé, mivel felirata is tartalmazza az *erdőgazdasági kiállítás* megnevezést.

#### 4. Pécsi Országos Kiállítás Iparegyesületi érme

*Előlap:* A téglalap alakú plaketten közepén a pécsi kiállítás soktornyos fa díszkapuja látható, amelyet balról és jobbról egy-egy iparművészetet allegorikusan ábrázoló fiú-akt fog közre.

A felirat lelehetfinom mélyített betűkkel három sorban: A PÉCSI 1907. ÉVI MEZŐ ÉS (ERDŐGAZDASÁGI IPARI ÉS) MŰVÉSZETI ORSZ. KIÁLLÍTÁS. Alul jobbra a művész neve domborodik ki: BECK Ö. FÜLÖP. *Hátlap:* Középen Zsolnay Miklós balra néző mellképe látható. A két oldalsó mezőben felül ZSOLNAY – MIKLÓS felirat olvasható és alul kerámia tárgyakkal utalnak a Zsolnai-gyár tevékenységére. A plakett mérete: 85x59 mm. Készült ezüstből és bronzból. Ezüstből 6 db, más forrás szerint 20 db, bronzból pedig 60 db. (3)

Úgy vélem, hogy a vázlatosan ismertetett adatokkal néhány régi erdészeti vonatkozású éremre sikerült felhívni a

figyelmet. Meggyőződésem, hogy még jó néhány hasonló található.

Rayman János

### Jegyzet – irodalom

1. Első Magyar Betűöntőde Részvény-Társaság és Réz-léniagyár mintakönyve. Bp. 1907. A nyomdák ellátására szánt számos betű- és díszítőminta mellett 8 oldalnyi kiállítási érem kliséjét is kínálják, a fontosabbakat több méretben is. A vadászati és zoológiai kiállítás érdemérmének elő- és hátlapját külön-külön bemutatja. Sőt ebből az éremből is készíttettek olyan kliséket, ahol a két éremoldalt egymáshoz egymásra tolvaa ábrázolták úgy, hogy az előlap takarja a hátlap egy részét. Ez a kettős éremképző klisé valamivel olcsóbb volt, mint a két oldal külön.

2. Huszár Lajos: Körmöcbányán 1868-1912. években vert emlékérmek jegyzéke. Numizmatikai Közlöny, 48-49. (1949-1950) 50.

Szigeti József: Körmöcbányán vert magyar emlékérmek adatai. Numizmatikai Közlöny, 50-51. (1951-1952) 65.

Huszár Lajos: Körmöcbányán 1872-1899. években vert emlékérmek mesterei. Numizmatikai Közlöny, 56-57. (1957-1958) 61.

3. Rayman János: A pécsi kiállítások és vásárok érmészeti emlékei I. rész 1888-1907. Janus Pannonius Múzeum Évkönyve, 39. (1994) 177-178.



A Sopronban végzett hallgatók okleveleiből igencsak érdekes kiállítás volt az elmúlt időszakban a Soproni Egyetem Múzeumában. Dr. Rác Józsefné dr. invitálta az Erdészeti Lapok Szerkesztőségét is a megnyitóra. A míves kiállítású régi tekercekből néhány név ismerősen csengett. A sokféle diploma között bizony szürke egyhangúságával tűnt ki az elmúlt évtizedekben kiállított végzést bizonyító Oklevél.

Apatóczy István

## AZ ÉVGYŰRŰK URA

Alig száz fa lehet a kurta rengeteg  
 Messze zeng zúgása mégis mint fürgeteg  
 Egyszerre harsognak évszázados tölgyek  
 Csikordulnak szürke ormos gyertyán törzsek  
 Hársak pikkely-csipke szoknyája libben  
 A le s fel kavargó orgonáló szélben  
 – A primet mi visszük száz gyűrű tövenként  
 Csap le nagy ágával gyertyánra tölgy ekként  
 – A miénk ötven kör s kétannyian vagyunk  
 A gyertyánság mérvadó ha csöndes is szavunk  
 Tíz gyűrű egy vonás legyen így szavazás  
 Mindenről amiről dönteni együtt kell  
 S gyűjtik a gyűrűk számát serényen  
 Hamar a végére érnek egészen tölgyek  
 Gyertyánok hársak s lent a cserjék  
 Hogy szavuk méro legyen maguk' mint nevezzék  
 Erdőt szavaznak a fák, csalitost a cserjék  
 Magasba kiáltva hogy a nagyok értsék

Végre a buja kép nevezetett néven  
 Nem kiritkult liget a falatnyi éden.

Alaposan meglepte a Kisalföldi Erdészeti Rt. szervezőit „Az erdő és az ember” videofilm alapján meghirdetett iskolai pályázatok száma. Az erdőgazdaság 147 iskolának küldte el meghívóját azokra az előadásokra, ahol az erdő, az erdész szerepét mutatták be saját gazdálkodásuk alapján. Az ezt követő pályázati kiírást 54 iskola tettekl követte, és összesen 1749 rajz, és frászmű érkezett be Molnár Gábor szervezőhöz. A bíráló b+izottságban részt vettek: Kovácsné dr. Németh Mária, az Apátcazi Csere János Tanítóképző Főiskola főigazgatóhelyettese, Janszky Andrea és Kocsis Rozi a Gyermekek Háza és a Kisalföld napilap gyerekeknek szóló mellékletének, a Lurkóságok szerkesztő munkatársai.

1749 gyermek foglalkozott hosszabb-rövidebb ideig az erdővel, az erdészek munkájával, s most ennyi gyermek várja az eredményhirdetést.

Bárhogyan alakuljon is a pályázatok további sorsa, valami elindult a kisalföldi térségben, ami az iskolák több mint felét érintette, és ahol az erdő és az erdész volt, van, s reméljük lesz a központi gondolat.

Részletek Trembulyák Márta 8. osztályos tanuló (Püski) dolgozatából:

„Az erdőhöz hozzátartozik az erdész is, aki a fák gazdája. Ápolja, gondozza a fákat, réteket. Ő segít, ha baj van. Az erdész, hogy jól végezze munkáját, és hogy kitűnően ismerje az erdei utakat, térképet készít minden egyes részről. Sok gondja van, míg a fiatalon telepített facsemetékből öreg erdő lesz. Az elég idős fákat lehet csak kivágni, fűrésztelepre

Az Országos Erdészeti Egyesület is részt vett azon a rendezvényen melyet a Fővárosi Állat és Növénykertben rendeztek a Madártani Egyesület aktív szervezésében.

Kovács Ildikó kalauzolt végig az egyes színhelyeken, ahol az érdeklődőknek úrlapokat kellett kitölteni, az egyes állomásokon látható kiállítások alapján. Családi vetélkedőről lévén szó, szép számmal láthattunk érdeklődőket az asztalok előtt.

Dr. Ország Mihály lenyűgöző előadást tartott madárhang felvételeiből. Csak sajnálhatják azok, akik a gyönyörű napsütésben érhető módon inkább a szabadban sétáltak. Mint ahogy a tudósító is csak szívfacsaró sajnálattal állodgált néhány percet az Emberszabású Majmok Háza előtt, figyelve a gorillacsálád ketrebe zárt életét. A hím majom szeméből áradó embertekintetű szomorúság láttán különös gondolatok támadnak a szemlélődőben. Az üvegfal mögött jövő megvetés szégyenérzetet keltett, melyet csak fokozott az apaállat dühödöt ökolvérese a vastag üveglapon.

A természetszeretetre való nevelés szándéka a természetellenességgel találkozott az életterüktől megfosztott állatok láttán. Az emberek látszólag jól érezték magukat.

szállítani, és majd tovább különböző gyárakba, ahol papírt és bútort készítenek belőle. De nem lehet minden fát egyszerre kivágni, mert valaminek meg kell védeni a kis facsemetéket is. Ezért a facsemetéket olyan helyre ültetik, ahol az öreg fák körbeveszik, védelmezik őket, például a nagy vihartól. Ha az erdész nem gondozná az erdőt, akkor a fák maguktól pusztulnának.”

„A lomb között aranykard,  
 napfény zuhan át,  
 megsebzett egy fatörzset,  
 s halkan sírni kezdett  
 aranyfényű gyantát.”

Radnóti Miklós: Az erdő

Egy rajz a sok közül



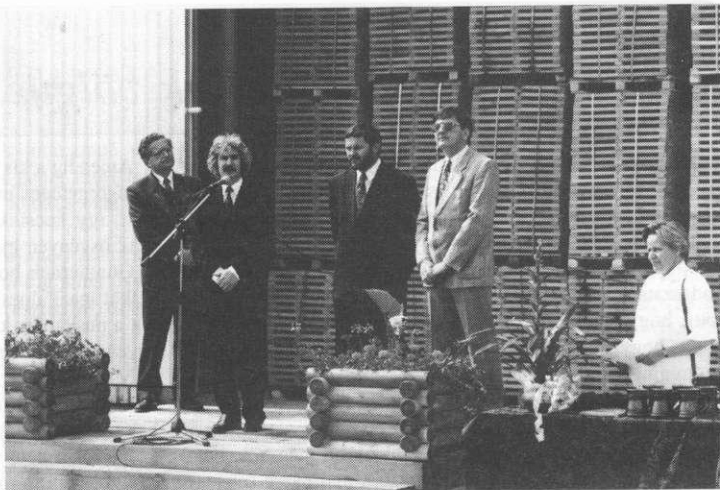


## A NYÍRERDŐ RT NYÍRBÁTORI FAFELDOLGOZÓ ÜZEMÉBEN

május elseje hagyományaihoz híven avatták fel az új szárítóberendezést és kazánt. A majális és egyben az új szárítóberendezés megnyitóját *Baja Ferenc* környezetvédelmi és területfejlesztési miniszter mondta. A dolgozókat *Petróczi Ferenc*, Nyírbátor polgármestere köszöntötte.

A 150 m<sup>3</sup> fűrészarút befogadni képes két szárítókamrába éljenző taps keretében emelték be az utolsó raklap parkettfrizt, majd pedig a miniszter úr (némi segítséggel) bezárta a NARDI típusú kamrát. A szárítási műveletet ettől kezdve számítógép vezérli. A hazai előírásoktól szigorúbb környezetvédelmi szempontoknak megfelelő EURO-2 szabvány előírásait teljesíti a kamra, amely meglegevegő-befűvások, olasz gyártócég által forgalmazott.

Korszerű, az európai műszaki színvonalnak megfelelő, a szárítástechni-



A megnyitó (Fotó: Nyírerdő)

kában csúcstechnológiának számító ez a beruházás.

De nemcsak a technológia színvonalában irányadó a létesítmény, ez a

műszaki fejlesztés és támogatási struktúra már hasonlít az Európai Unióban szokásos regionális fejlesztési elvekhez.

Tanösvény nyílt a Tanulmányi Erdőgazdaság Rt. Sopron-környéki Erdészet területén. 1997. június 7-én *Ormos Balázs* vezérigazgató, a TAEG Rt. részéről, *Andrássy Péter* tanár, a Soproni Városszépítő Egyesület Elnöksége részéről ünnepélyesen átadta a város polgárainak és az erdőt látogató turistáknak a Gyöngyvirág tanösvényt.

## A gyöngyvirág tanösvény

A tanösvény a Szárhalmi parkerdőre jellemző, nagy tömegben nyíló illatos májusi gyöngyvirágról kapta a nevét. A kényelmes turistautakon vezető tanösvény mintegy 3,5 km hosszú. Körútja a Tómalom-fürdő bejáratától indul. A teljes útvonal megismerése 1-1,5 órát igényel. Természetesen rövidebb túrák is tehetőek, pl. az 1-5. állomások közötti alig 1 kilométeres szakasz kínál sok-sok szépséget és a Kecskehegyi kilátóról csodálatos körpanorámát. A tanösvény kiindulópontjánál elhelyezett táblán a látogatót térkép tájékoztatja az útvonalról, az állomások helyéről, a Szárhalmi-erdő éghajlatáról, vízrajzáról, domborzati adottságairól.

1. állomás: Cseres-kocsánytalan tölgyes (*Quercetum Petraeae-cerris*)
2. állomás: Mészkedvelő tölgyes (*Euphorbia-Quercetum*)
3. állomás: Lejtősztyepp (*Cleistogeni-Festucetum-Rupicolae*)
4. állomás: Kecske-hegyi kilátó
5. állomás: Gyertyános-kocsánytalan tölgyes (*Quercetumi-Petraeae Carpinetum*)
6. Állomás: Feketefenyves erdősítés és természetes felújítás
7. állomás: Kőkörcsines sztyeppré
8. állomás: Kétéltűek és hullók védelme

A 8 bemutató tábla és a tanösvényt bemutató kiadvány nyújt segítséget a Szárhalmi-parkerdő megismeréséhez.

Szabó Miklós  
TAEG Rt. Közjóléti vezető



DR. CZERNY KÁROLY

## A zergék völgye

Ha magyar vadász zarándokútra indul, akkor minden bizonnyal Maderspach Erdélyt vagy Kittenberger Afrikáját keresi fel – az én álomom viszont egy alpesi zergevadászat volt, valahol Ausztria magas hegyei között.

Álmom megvalósításában a háromszoros zergevadász és vadászatszervező barátom T. volt segítségemre, aki felajánlotta, hogy megszervez egy ilyen vadászatot, de figyelmeztetett, hogy jó pár kilót le kellene fogynom, és hegymászóruháimnak is kellene vennem, ha élve akarok megúszni egy ilyen kalandot.

Ahol a zergék járnak, ott te nem élsz meg – mondta a tapasztalt zergevadászok jogán, és biztatásul még hozzátette, hogy az ottani régebbi vadórt még a mai napig sem találták meg, úgy eltűnt a járhatatlan sziklák és szurdokok mélyén.

Ilyen előzmények után kissé szorongva hajtottunk az osztrák autópályán vendéglátónk böcksteini vadászterületére felé, miközben számot vetettem múlttal és jellel, és egyre reménytelenebbnek tűnt a jövőm. November közepe volt, a felénk közeledő hegyeket már helepte a hó, és ahogy elértük Salzburg tartományt, az utak is egyre havasabbak és síkosabbak lettek.

Az úticélunk, Böckstein a badgasteini völgy legvégén fekszik, ahonnan az út már sehová sem vezet, és a hegyek is olyan magasak, hogy a telente alacsonyan osonó nap alig tudja bevilágítani a mélyen megbúvó völgyet.

Megérkezvén a böcksteini Czernin-Kinsky vadászkaputba, igen barátságos fogadtatásban volt részünk. A minden kényelemmel felszerelt vendégszobáink egyenesen a legmagasabb hegyre néztek, mintegy szoktatva szemünket és lelkünket a másnap kezdődő, embert próbáló hegyi túrához.

A kastélyban ezernél is több tróféát, főként zergekampórt csodálhattunk meg, külön sorokba rendezve a fiatalabb vagy idősebb, a gyengébb vagy erősebb bak-, illetve sutakampókat, melyek közül többet is az egykor itt vendégeskedő Ferenc József császár ejtett el.

Másnap hajnalban korán keltünk.

Günther Ebner vadőr – a vezetőnk – pontosan érkezett, és lelkesen magyarázta, hogy a legjobb időszakot fogtuk ki, mert ilyenkor, Erzsébet-nap tájkán van a zergék násza, így többet mozognak, sőt bizonyos völgyekben össze is gyülekeznek, mint nálunk a bögő bikák vagy a barcogó dámok.

Megtudhattuk azt is, hogy a zergék okos állatok, ezért eszükbe sincs ilyenkor a magas hegyek hórengetegében bukácsolni, inkább lejjebb jönnek úgy ezer-czerötszáz méterig, így könnyebben is tudunk rájuk vadászni, mint nyáron.

Ennyi jó hír hallatán előbb próbálóvést kellett tennem mintegy száz méterrel egy erdei céltáblára. Két óránál négy centit löttem fölé, amit kísérőnk elfogadhatónak ítél, így már indulhattunk is a hőn áhított zergék birodalma felé.

Ameddig a kis Suzuki terepjáró bírta, addig felhajtottunk a kőgörgeteges erdei úton, de ennek hamarosan vége szakadt, így kocsinkat hátrahagyva elindultunk a zergevadászok ösvényén gyalogosan, egyre csak feljebb.

Günthernek hosszú, erős botja volt, a „bergstock”, ami nélkül igazi alpesi vadász ki sem mozdul a házából. Én pedig a puskámba kapaszkodtam, reménykedve a természetes egyensúlyérzéskemben.

Már vagy ezer méter körül járhattunk, mikor megláttuk az első zergét a mellettünk magasodó hegyoldalban. Fialtak nyolcszáz méterre – adta meg Günther az értékelést, és később is a nem és a kor mellett a távolság volt a legfontosabb alapinformációnk, melyet speciális távcsővével, a „Spektiv”-vel elég jól meg tudott határozni.

Ezerötszáz méter felett az eddig szűk völgy kiszélesedett, és számtalan kis fiókvölgyre oszlott szét, melyet a gleccserrek vagy a lezúduló vizek vájtak ki az évtizedek vagy évszázadok alatt.

Ez a zergék völgye – mondta áhitattal Günther, és ebben a katalanban fogjuk megvárni, amíg a zergék lejjebb jönnek a hennünket körülvevő hegyekről.

A völgyünk közepén egy viharverte öreg fenyőfa állt, melynek ritkás ágai közé egy magaslest építettek. A fenyőrudakból összeállított lesre egy hosszú és ingatag létra vezetett, de felértünk, és kényelmesen elhelyezkedtünk, mintha egy színházi páholyba értünk volna, ahol mindjárt kezdődik az előadás.

Kikapoltuk a fegyvereket és a távcsöveket, de az első érzésem inkább a meghatottságé volt, hiszen itt lehetek, ebben a természet alkotta hatalmas katedrálisban, ahol az áhitat és a szabadság érzése együtt keríti hatalmába az embert.

Sokáig gyönyörködtem a tájban, de egy óra elmúltával már kicsit fájni kezdtünk. A szél hol erre, hol arra fúj, a hópelyhek is szállingózni kezdtek, és időnként felhő- és ködfoszlányok úsztak be a völgybe, eltakarva az éppen megfigyelt vadat, sok-sok kis jelenetre osztva fel a mai előadást.

Szerencsére, ahogyan a felhő-köd vagy köd-felhő foltok feloszlottak, egyre több zerge tűnt fel a sziklahasadékok és a kőgörgetek között kisebb csoportokban, vagy csak úgy magányosan.

Egy sziklapárkány szélén óvatoskodó bakot vettünk észre, de hirtelen eltűnt egy vetélytársra, majd pár dőfköddő mozdulattal elűzte azt, és maga is eltűnt – ki tudja, hogy hová és merre?

Vagy nyolcszáz méterre egy másik kis csoport csipegette az alpesi bokrok hajtásait, lejjebb pedig – úgy ötszáz méterre – megláttunk egy magányosan legelésző zergét. Öreg, meddő suta szép kampóval – mondta Günther –, de nem bak.

Egyre jobban élveztük az előadást. Itt-ott feltűnt egy újabb zerge, majd kísértelt a színpadról, vagy csak megbújt

a díszletek mögött, és úgy éreztem, hogy ha nem is lövök semmit, akkor is egy nagyszerű vadászaton vehetek részt.

A meddő sutánk közben lejjebb jött, és tőlünk úgy négy-száz méterre megállt. Szép a kampója – mondta újra Günther –, de nem bak.

Nem baj – mondtam, hiszen egy erős sutakampó van olyan szép, mint egy közepes baké, én pedig most már csakis ebben a völgyben szeretnék zergét lőni, és nem mást.

Hát akkor készüljek – mondta kísérőm, mert már csak 350 méter a távolság, lejjebb meg már nem fog jönni. Nyugodtan lőjek, várjam meg, amíg szépen keresztbe áll, és egy centiméterrel a gerince alá célozzak.

Én becéloztam a zergét, azután egy-két percig nyugtatgattam magam, és amikor már nem remegett annyira a kezem, akkor lőttem.

A zerge egy vízmosság szélén állt, a lövésemre megrogyott, és lebottladozott az árok aljára. „Repetieren! Repetieren!” – „ismételni” – mondta Günther. Mikor újra lőttem, a zerge felhúzódott a vízmosság túlsó oldalára, de onnan már nem ment tovább sehová sem.

A lövésem hangjára megtelt a völgy zergékkel. Mint a kis hangyák, úgy szaladgáltak ide-oda, mert az erős visszhang miatt nem érhették, hogy merről is fenyeget a veszedelem.

Még percekig ültünk a lesen, kiértékeljük a zergék mozgását, a lövésem pontosságát és a szerencsémét is. Piszok

mázlista vagy – mondta T., neked még a zerge is lejött a hegytetőről, és ráadásul mennyi zerge!

Ezután Günther Ebner revierjägernek gratuláltunk, és megköszöntük a hely kiválasztását, hiszen amellett, hogy lehettem zergét, meg is figyelhattük életük egy-egy érdekes epizódját.

Ahhoz, hogy az elejtett zergét birtokba is vehessük, még át kellett keltnünk a pisztrángos hegyi patak majd öt méter magas gátján, és fel kellett másznunk a kőgörgögetes hegyoldalra is.

Szép kis terítéket készítettünk, Günther a helyi vadászszokások szerint a vad feje alá tette a hátizsákját, így az már nem csúszhatott le a meredek hegyoldalon.

Az avatásomhoz a zsákmányomat egy közeli fenyőfa tövéhez fektettük, hogy nehegy együtt guruljunk le a völgybe, majd miután átoleltem szegényt, következett a három botütés a „bergstock”-kal.

Nem tudom, hogy ez is a helyi vadászszokások része-e, de az avató ütések nem oda lejjebb, hanem a hátam közepére kaptam, így azután a zergék nemzetsége is elégtelt nyerhetett egy társuk haláláért.

Este még egy baráti vadászvacsorát is tartottunk a helyi étteremben, majd másnap délelőtt hazafelé vettük az irányt, mert már nagyon hiányoztak az otthoniak. A zergém nyakrészével kitömve ma is ott díszlik a dolgozószobám falán, és ha ránézek, naponta eszembe jut a bücksteini vadászcastély, a zergék völgye, és a két segítőkész, igazi vadásztárs is.



## Pápa '97 Szent György-napi Agrárexpo



Mezőgazdasági kiállítást és vásárt rendezett az idén is, immár másodszer – hagyományteremtő szándékkal – a Veszprém megyei Agrárkamara és Pápa városa. A patinás közép-dunántúli diákvárosban a Várkertben, fedett térben 600 négyzetméteren, az uszoda környékén pedig 1000 négyzetméteren mutatkozott be a mezőgazdasági és élelmiszeripari termelők, mezőgazdasági gépgyártók és forgalmazók, valamint az agrár-kemikáliákat előállítók, kereskedők. A kiállítás lehetőségét nyújt termékbemutatók, költségek rendezésére és a kiállított termékek – a vásár kiállításjellegét nem zavaró – árusítására.

A térség erdőgazdálkodói közül a BEFAG Rt. és a VERGA Rt. állította ki termékeit ízlésesen kivitelezett pavilonjaiban.

**Közép-Európa legmagasabb fájának** vélik a szlovéniai Prohorjen álló, kivételes méreteket felmutató lucfenyőt.

Magasságát műszeres méréssel 1995-ben 61,7 m-ben állapították meg. Kora próbafúrással és a környező tuskók tanúsága szerint mintegy 250 évesnek bizonyult. Mellmagassági átmérője meglepően kicsiny, mindössze 108 cm, de egész megjelenése is rendkívülien karcsú, hosszú, hengeres keskeny koronájú. Szokatlan méreteit a kivételesen kedvező termőhelyi viszonyokkal magyarázzák, állandóan jó vízellátottságú, vályogtalajú lejtővápában áll, szélvédett helyen. Mindez állítólaj jobban kedvez a magassági, mint a vastagsági növekedésnek. Térfigatát 15 tömör köbméterre becsülik.

Legmagasabbnak eddig a H. Leibundgut által Bosznia-Hercegovinában 1954-ben mért 65 m-es jegenyefenyőt és 63 m-es lucfenyőt ismertük, de nem valószínű, hogy 40 év után még megvannak.

(ÖFZ 1997.5. Ref.: Jérôme R.)

**A BÉCSI BODENKULTUR EGYETEM** márciusban tartott aranydiploma átadási ünnepé alkalmával az egyetem díztűjével tüntették ki

**FDir. Dipl.-Ing. FRANZ PERLAKI**

– Perlaki Ferenc okleveles erdőmérnököt, a herceg Esterházy Pál-féle Kismartoni Erdőgazdaság igazgatóját.

(ÖFZ 1997. 5. 28. old.)

FARKAS LAJOS

## Az erdők szerelmese

### Kaán Károly élete és munkássága

A Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti Hivatala a Millicentenárium évében visszatekint az 1100 esztendő történelmére és számba veszi ebben a szakma történelmi nagyságait. Ezek között *kálnoki Bedő Albert* egykori országos erdőmester mellett a legnagyobb magyar erdészeti politikus, *Kaán Károly* erdőmérnök, akadémikus életéről és munkásságáról való részletesebb megemlékezésben találta meg a legjobb alkalmat. Módot nyújtott ehhez a Kaán-család egyik tagjának – *Farkas Lajos* okl. gépészmérnöknek – kutatómunkája, amellyel csokorba kötötte Kaán legfontosabb irodalmi munkáit, valamint az azokat követő időkben vele foglalkozó megnyilatkozásokat, történéseket. Farkas más szak-

mabeli, így a hivatal *dr. Madas Andrást* kérte fel a munkában az erdészeti vonatkozások részletesebb érvényesítésére és vállalta az így elkészült munkának kiadását.

A művet *Dauner Márton*, a Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti Hivatala elnökének előszava indítja. Ezt az I. részben Kaán életpályájának Farkas által történt leírása követi. A II. rész kivonatos szemelvényeket ad Kaán legfontosabb irodalmi munkáiból, a III. rész pedig válogatást nyújt a Kaán Károlyai kapcsolatos hírekből, beszédekből, közleményekből. A lektorálás és részbeni kiegészítés *dr. Madas munkája*, a szerkesztést *dr. Király Pál* végezte.

Megjelent a Mezőgazdasági és Erdészeti Alap, valamint az „Ember az erdőért” Alapítvány támogatásával, az FM Erdőrendezési Szolgálat gondozásában. A könyvet csak korlátozott példányszámban nyomatták és könyvesbolti forgalomba nem kerül. Az Állami Erdészeti Szolgálatnál és Igazgatóságainál vásárolható meg 500 Ft+ÁFA/db áron.

Jérôme R.

## Kapocs

Ez a címe annak a Vancouverben megjelenő időszakos kiadványnak, melyet a Soproni Öregdiákok Egyesülete ad ki.

A XXVII. évfolyam 32. száma különösen tartalmasnak sikeredett. A kint élő kollégák színes hírekben tájékoztatják az olvasót az 56-os divízió tagjainak életében történekről. *Palkovics János* szerkesztő és társai a lapban összefoglalják az elmúlt évek eseményeit, riportokat, visszaemlékezéseket közölnek, melyek az idő múlásával felbecsülhetetlen értékei lesznek a magyar erdészettörténetnek. A kiadványban nemcsak a kanadaiak, de számos itthoni kolléga tollából is olvashatunk frásokat. *Dr. Molnár Sándor dr. Korán Zoltán* kanadai egyetemi tanárral beszélget, *Nyári László dr. Roller Kálmánnal* és *dr. Sziklai Oszkár*al készített interjút.

*Hahn Fülöp, dr. Udvardy Miklós, Mihály Márta* a kinti új életkezdés apró részleteivel ismerteti az olvasót. A versfaragók soraiból lépten-nyomon kicseng a szülőföld utáni vágy a megmászhatatlan, immár örök távollét minden keserve.

Pápai Gábor

Megjelent az Erdészettörténeti Közlemények XXIX. számaként

## Sopron, 1956

### a Soproni Műhely különszáma.

Az 56-os események témakörében ez ideig magyar nyelven megjelent három munka után most újra személyes visszaemlékezések és megőrzött dokumentumok kapnak nyilvánosságot abban a reményben is, hogy hasonló megnyilatkozásokra készíthetnek és ezúton újabb részletek válhatnak ismertté.

A Soproni Műhelyt szerkeszti *Göbölös Péter* és *Nyári László*, a következő szám szerkesztését *Szűcs Ferenc* erdőmérnök-hallgató vállalta és a kész írásműveket a következő címre kéri eljuttatni:

9400 Sopron, Ady E. u. 5.

VADGAZDÁLKODÁS címen a Magyar Mezőgazdaság mellékleteként *Dr. Ignác Magdolna* szerkesztésében nyolccoldalas kiadvány jelenik meg. A

szerkesztőség szándékai szerint aktuális, a vadgazdálkodással kapcsolatos információk elősegítik az ágazatban tevékenykedők munkáját.

## A Soproni Műhely

legutóbbi összevont száma gazdag tartalommal jelent meg, dicsérve a szerkesztők változatlan ambícióját.

Izgalmas olvasmány *dr. Király Pál* írása az egyetem névváltoztatásával kapcsolatban. Elgondolkotató az idézett hallgatók véleménye a hagyományápolás jövőjéről, s a témával kapcsolatban felkért oktatók, s öregdiákok véleménye. Elgondolkotató *Göbölös Péter* erdőmérnök-hallgató írása, mely szarvasbögés idején a soproni erdőkben közösen nő-táza, beszélgetve járó Firmák és Balokok „zajártalmáról” szól.

*Dr. Somkuti Elemér* az erdőgazdálkodás hosszú távú fejlesztésének irányelveihez fejt ki javaslatait, míg *dr. Szendrői László* „Európa felé felúton...” címmel a kutatás fontosságát taglalja. *Jeszenszky Géza* és *Nemeskürty István* a magyar történelem fekete napjait idézik. *Géczy Nóra* belsőépítész az „egyetemi nőkérdést” foglalja össze visszanyúlva a történelmi messziségbe.

Olvashatunk az „Egy szelet mamutfenyő” Ópusztaszerre kerülésének történetéről, az ötvenes évek egyetemi történéseiből, a szarvasgomba természetéről *dr. Barna Tamás* tollából, *Nyári László* beszélget *Wentzely Dénessel*, és még sok-sok szakmai érdekességről.

Tartalmas lappá nőtte ki magát a Soproni Műhely, mely elsősorban a két fő szerkesztőnek, *Nyári László* és *Göbölös Péter* erdőmérnök-hallgatóknak köszönhető. *Géczy Nóra* tördelészerkesztő grafikai munkássága, és a szerkesztő *Szabó József* és *Kovács János* erdőmérnök-hallgatók munkája éppúgy hozzájárul a színvonalas tartalomhoz, mint a tutatnyi támogató segítségével. Jó olvasni a lapot.

Pápai Gábor

ROVATVEZETŐ: DR. SZIKRA DEZSŐ



**Szakosztályi állásfoglalás**

Szilvásváradtól alig egy kőhajításnyira tartották a soron következő összejövetelt az Erdészeti Erdei Iskolák Szakosztályának tagjai. *Ormos Balázs* szakosztályelnök kicsit hazai pályán vezette le a napirendi pontokat, hiszen itt *Háromskúton*, a

Bükk-fennsík rengetegeiben készítette diplomamunkáját. Az erdészház amúgy bevonult a magyar filmművészet történetébe, hiszen itt forgatták a „Simon Menyhért születése” c. filmet.

Szó mi szó, a film kísértett az első napon, hiszen a terepi bejárás alatt, ha nem is tengelykötő hóvihár, de egésznapos eső áztatta a folyton szomjazó többröket. Ennek ellenére – vagy éppen ezért – a bátrabbja, no és akinek a félcipőn kívül volt egyéb lábbelije – nekivágott a Tarkó sziklai felé vezető úton, hogy azután a Zsidórét érintésével érjenek Háromskútra.

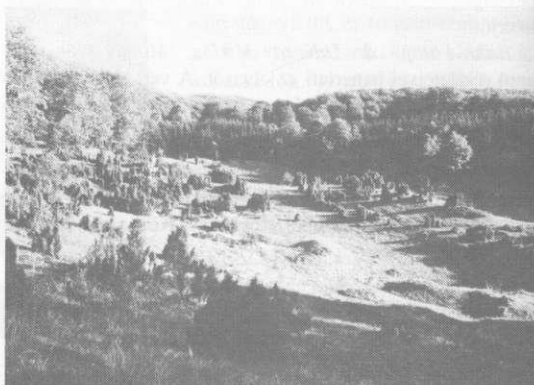
Kiderült, hogy az országban közel húsz épületben folyik már most is oktatás, s néhány átalakítási lehetőségről is értesült a Szakosztály. Az alkalommal élve itt terjesztette elő *Szabó Lajos* erdőgondnok, hogy Szilvásvárad térségében is megvan a lehetőség Erdészeti Erdei Iskola beindításához. Csak hát az anyagiak. Mindenesetre a már működő intézmények komoly bázist jelentenek a program országos sikeréhez. Ehhez a meglévőnél is több figyelmet kérnek a szakosztály tagjai.



**Ormos Balázs szakosztályelnök**



**Dacolva viharral, köddel a Nagymezőn**



**A Zsidórét**

Az Országos Erdészeti Egyesület Csongrád megyei Helyi Csoportja,  
a Délalföldi Erdészeti Részvénytársaság  
Ásotthalmi Erdészete,  
a Bedő Albert Erdészeti Szakiskola és Kollégium  
az Erdészeti Szakiskola területén nagy sikerű

**ERDÉSZMAJÁLIS**

(Madarak és Fák Napja; beszélgetés erdőről, szakmánkról, baráti találkozó) rendezett.

*Dr. Géczy József*, országgyűlési képviselő „Konzultáció a magyar mező- és erdőgazdálkodás jelenlegi és távlati célkitűzéseiről, problémáiról” témában tartott előadást.

*Dr. Gőbbölös Antal*, a régió képviselője előadásában összefoglalta a Dél-Alföld erdészeti eredményeit, gondjait és a távlati lehetőségeket.





A Gépesítési Szakosztály ez évi programjában fakultatívként szerepelt a SZOLNOKI FARMSHOW '97 Mezőgazdasági Gépbemutató, Kiállítás és Vásár megtekintése, melyet 1997. június 5-6-án rendeztek.

A kiállításon a Szolnoki Mezőgép Rt. mellett további csaknem félszáz gyártó, illetve kereskedő mutatta be mezőgazdasági gépeit, berendezéseit, termékeit.

A kiállított géptípusok között számos olyan is előfordult – talajművelő gépek, traktorok, aprítéktűzelő berendezések, mérőműszerek, gépalkatrészek stb. –, amelyek az erdőgazdálkodás területén is érdeklődésre tarthatnak számot. A kiállított gépek közt szinte minden kategória előfordult, de jellemző volt a nagy teljesítményű, kisebb fajlagos költségű üzemeltethető gépek túlsúlya.

A rendezvényen a szakosztály tagságának kb. egyharmada vett részt.

Dr. Horváth Béla

A Nagykanizsai Helyi Csoport szervezésében április 17-én a Hevesi Sándor Művelődési Központ felnőtt klubjában, tájékoztatóval egybekötött fórum keretében tanácskoztak a zalai szakemberek az Erdészeti Törvény végrehajtási utasításáról. A rendezvény meghívott vendége Wisnyovszki Károly, az FM munkatársa volt. A vendég a rendezvényt megelőzően a Zalaerdő Rt. Bajcsai Erdészeténél tájékozódott a csemetetermelés helyzetéről, majd megtekintett a Nagykanizsai Erdészetnél egy Timberjack kihordóval végrehajtott fakitermelést. A tanácskozás kezdetén a végrehajtási utasításról tájékoztatót tartott, majd a fórum keretében válaszolt a feltett kérdésekre.

**Cikkeink a szerzők személyes véleményét tükrözik, amely nem feltétlenül azonos a szerkesztőség véleményével.**

**A felkérés nélkül beküldött kéziratokat és fotókat a szerkesztőség lehetőség szerint gondozza és közli.**

**A szerzői honoráriumok kifizetésével kapcsolatos rendelkezések miatt felhívjuk szerzőink figyelmét, hogy a cikk, fotó, grafika stb. megjelenését követően szíveskedjenek a szerkesztőséggel a nevüket, lakcímüket, születési dátumukat, adószámukat (azonosító jelüket), és a nyugdíjasoknál a törzsszámot is közölni.**

**A beérkezett adatok alapján kötött felhasználási szerződést követően negyedévenként utaljuk ki a honoráriumokat.**

**A fentiek 1997. januártól érvényesek!**

A találkozón részt vettek: *Bús Mária*, az OEE területi képviselője, a Zalaegerszegi Állami Erdészeti Szolgálat munkatársai, a Magánerdő Gazdálkodók Zala megyei Szövetségének képviselői, a Zalaerdő Rt. munkatársai és számos érdeklődő szakember, mintegy 60 fő.

### Helyreigazító

Örömmre szolgál, hogy a júniusi számban közölték a *Környezet- és Természetvédő Társadalmi Szervezetek VII. Országos Találkozójának* állásfoglalását és felhívását az állami erdők kezeléséről. Kár, hogy a rendezvényt nem sikerült pontosan megnevezni. A lapban megnevezett MTVSZ ugyanis csak egy szervezet volt a résztvevő közel 250 szervezet között. Ráadásul a második Kormányhatározat száma is hibás. Nem 2029/1995, hanem 2299/1995. Talán megérne ez egy helyreigazítást.

Fidlóczy József

### E havi számunk szerzői

Abonyi István	erdőmérnök	Budapest
Andrési Pál	tanár	Ásotthalom
Ádámfy Tamás	FM	Budapest
Barna Tamás	KEFAG Rt.	Kecskemét
Csóka György	ERTI	Budapest
Czerny Károly	erdőmérnök	Ráckeve
Divós Ferenc	Soproni Egyetem	Sopron
Firbás György	középiskolai tan.	Sopron
Firbás Oszkár	erdőmérnök	Sopron
Járasi Lőrinc	erdőmérnök	Miskolc
Jérôme René	erdőmérnök	Budapest
Kalmár János	Földtani Intézet	Budapest
Kiss Vince	igazgató	Szöcsénypuszta
Mészáros Gyula	erdőmérnök	Veszprém
Nádas József	ÁESZ	Kaposvár
Nowinszky László	Tanárképző Főisk.	Szombathely
Oroszi Sándor	Mg. Múzeum	Budapest
Pápai Gábor	OEE	Budapest
Puskás János	Tanárképző Főisk.	Szombathely
Rayman János		Pécs
Rédei Károly	ERTI	Kecskemét
Sári Zsolt	Nyírerdő Rt.	Nyíregyháza
Sásdi Ottóné	SEFAG Rt.	Kaposvár
Shri Pratap Sankosh	Gangtok	India
Somogyi Zoltán	ERTI	Budapest
Szabó József	tanár	Szeged
Szakács László	erdész	Zalaegerszeg
Török András	ÁESZ	Veszprém

A lapban aláírás nélkül megjelenő fotókat Pápai Gábor készítette.



**A HM Budapesti Erdőgazdaság Rt. Helyi Csoportja** az Uza Erdészeti Igazgatóságnál *szakmai tapasztalatszerét* szervezett, melyre a Budapesti és Veszprémi Erdőfelügye-  
lőség vezetőségét is meghívta.

*Lukács Sándor* bevezető szavai után *Csikos Imre* erdészeti igazgató ismertette az igazgatóság kiemelkedő gazdálkodási feladatait, hangsúlyozva az igazgatóságnak az elmúlt időszak megnövekedett erdőművelési teendőinek megoldására irányuló sikeres erőfeszítéseit.

Tagtársaink megismerkedhettek a cseres állomány alatti erdőrészetek természetes újjalattal, kézi és gépi makkvetés-  
sel történő felújításával, melyek eredményessége csak disz-  
nó ellen védő kis kerítések oltalma mellett lehetséges.

Élénk érdeklődést váltott ki a Bagodi Mezőgép Kft. pásztakészítő adaptere: BPG-60.

Mesterséges erdősítést megelőzően a mélylazítóval húzott nyomvonalon a pásztakészítő – a kétszárnyú ekefej után felfüggesztett rotációs kapálógéppel – kézi és gépi ültetésre is kiválóan alkalmas pásztás talaj-előkészítést végez. Gépel járható terepalakulatokon szélesebb körű alkalmazása célszerű lenne.

A hézagosan sikeres, többéves erdősítések pótlásainál a kézi tányérkészítés kiváltására az igazgatóság gödörfűrőből átalakított tányérozó adaptert készített, így a pótoló csemeték megmaradásának sikere növelhető, például egy siskán-  
nádiban gazdag erdősítésben is.

Végezetül *Bús Mária*, a Veszprémi Erdőfelügye-  
lőség igazgatója és *Lukács Sándor* elnök-vezérigazgató értékelt az igazgatóság erdőművelési tevékenységét.

*Pálhalmi János*



**A Gépesítési Szakosztály** 1997. május 13-15-e között, háromnapos szakmai tanulmányutat tett Szlovákiában. Az első napon a Zólyom melletti Budcinai Fafeldolgozó üze-  
met látogattuk meg. Az üzem fűrészipari termékek, forgács-  
lapok és rétegelt lemezek előállításával foglalkozik. A másod-  
dik nap délelőttjén a Slovenská Lupcaban lévő ESSEL gyár vendégei voltunk.

A gyár meghatározó termékei közé a hidraulikus daruk, a manipulációs gépsorok, a traktorcsörlők és a kötélpályák tartoznak. A második nap délutánján a Benusi Erdőgazda-  
ságot látogattuk meg, ahol:

- korszerűen működő műszaki erdészetet láthattunk,
- tanulmányoztuk az egymás melletti telephelyeken lévő erdőgazdasági központ és műszaki erdészet közös, faaprítékra épülő hőenergia-ellátó rendszerét;
- nagyüzemi csemetekertet tekintettünk meg; és
- kötélpályás hegyvidéki közelítést (LARIX-550 típusú szlovák fejlesztésű kötélpályával) láttunk. A harmadik nap délelőttjén a ZTS TEES a. s. (Martin) Trstenai üzemében jártunk, ahol megismerkedtünk a gyár termékeivel (LPKT-40, LKT-81T, LKT-90A és LKT-120A csörlős erdészeti traktorok; LKT-90B és LKT-120B markolós erdészeti traktorok; LKT-90H és LKT-120T-H döntő-darabolók; VKS-

9041 kilördő, UZS-050 földmunkagép), valamint a termékek gyártási folyamataival.

A tanulmányút tapasztalatai alapján a Gépesítési Szakosztály a következő gépeket ajánlja a gépberuházást tervezők figyelmébe:

– ESSEL-80.1 típusú hidraulikus daru (a 79,2 kNm-es, max. 7 m-es gémkinyúlású darut a gyártó tipikusan erdőgazdasági körülmények közé fejlesztette);

– LKT-81T típusú csörlős erdészeti csuklós traktor (a gép a Magyarországon jól ismert LKT traktorcsalád jelenleg gyártott, 72 kW-os turbófeltöltésű dízelmotorral szerelt változata);

– LPKT-40 típusú csörlős erdészeti csuklós traktor (a gép 46 kW-os motorjával „kis LKT”-nak nevezhető);

– LPKT-40 típuson alapuló erdőművelő traktor (a gépet jelenleg fejlesztik úgy, hogy arra az európai szabványok szerinti hárompontfüggesztő berendezés kerül);

– LARIX-550 kötélpálya (a pálya 550 m fesztávú, max. 2,5 t teherbírású).

A tanulmányúton több kulturális nevezetességet is megtekinthettünk, melyek közül említést érdemel: a zólyomi vár, a hronseki evangélikus műemlék fatemplom, valamint Besztercebánya belvárosa. A tanulmányút szervezésében és megvalósításában segítségünkre volt a Zvoleni Műszaki Egyetem Környezettechnika és Termékfeldolgozási Karának Erdészeti Mobiltechnika Tanszéke, kiemelten *dr. Rónay Jenő* professzor úr. Köszönet érte. Köszönettel tartozunk azoknak is, akik az általunk meglátogatott valamennyi helyen barátsággal fogadtak bennünket, arra törekedve, hogy minél több új információt gyűjtsünk.

Végezetül a résztvevők névsora: *Káldy József, dr. Horváth Béla, Czupy Imre, Csalló Rudolf, Detrich Miklós, Fekcs Lajos, Fritz Illés, Godek Ferenc, ifj. Horváth Dénes, Horváth István, Huber Károly, Majtényi László, Markó Gyula, Mikle Tibor, Mogyorósi József, Montskó Sándor, Nagy András, Németh Szilveszter, Pirkhoffer János, Remenyik Imre, Répánszky Géza, Sásdy Ottó, Spingár Péter, Szabó Győző, Szalay László, Szamosi Ferenc, Szima György, dr. Tóth József, Varga János.*

*Dr. Horváth Béla*



**Az ERDÉRT Rt. Helyi Csoportja** 1997. május 26-án tartotta munkaterv szerinti ülését.

A fakeskedelem európai vonatkozásairól *dr. Nyárs József*, az FM EH min. főtanácsosa tartott előadást. A szemlélettel egybekötött tartalmas előadást követően az európai és a hazai fakeskedelmet érintő kérdéseket vitatták meg a jelenlévők.

Ezután rövid tájékoztatót kaptak a csoport tagjai az OEE Alapszabály-tervezetével kapcsolatos munkáról és az OEE 1997. évi vándorgyűléséről.

Az egyéb kérdések között szó esett a tagdíjfizetés rendszerességének javításáról, valamint a csoporttagság bővítésének lehetőségeiről. Megállapodott a tagság a II. félévi program közérdekű témájában is.

*Várdi Géza*