

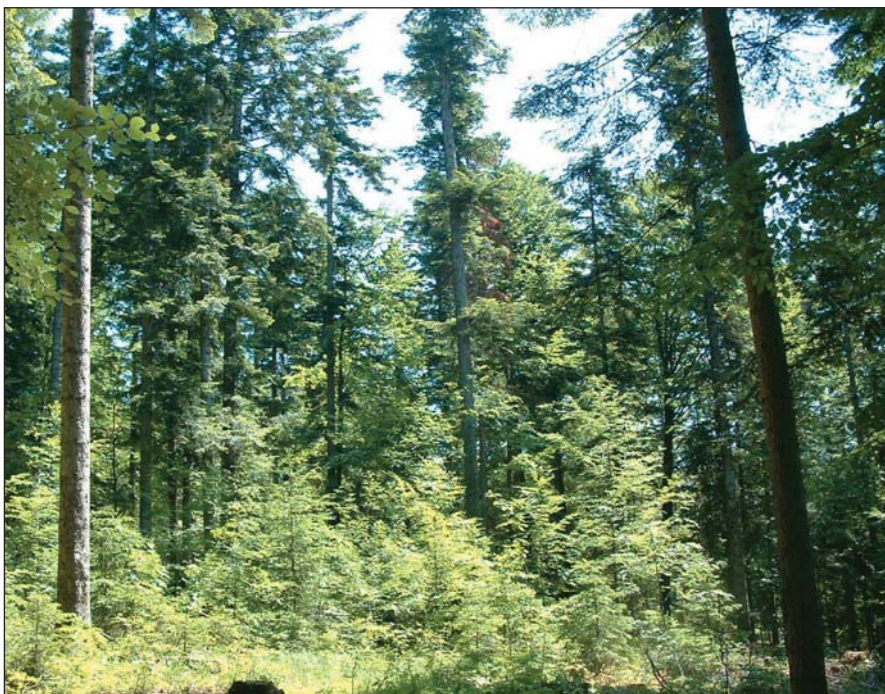
# A PRO SILVA EUROPA 2005. évi horvátországi rendezvénye

A PRO SILVA EUROPA – a természeti folyamatokra alapozott erdőgazdálkodást folytató európai erdészek szövetsége – minden évben más-más országban tartja kormányzótanácsi ülését. Az idén a háború okozta kényszerszünet után újjáalakult horvát PRO SILVA nemzeti csoport volt e rangos rendezvény házigazdája. Az előkészítés, a szervezés és a szakmai vezetés nem könnyű feladatát az illetékes kormányzati szerv, az Erdészeti Egyetem, az Erdészeti Kutató Intézet és az érintett állami erdőgazdaságok vezetői vállalták magukra.

A program lebonyolításáért külön köszönet illeti *Slavko Matic* akadémikust, *dr. Igor Anicot* a Zágrábi Erdőmérnöki Egyetem docensét, *Hranislav Jakovac* és *Josip Dondovic* erdőmérnököket a Mezőgazdasági Minisztérium képviselőit.

A PRO SILVA EUROPA vezérkara (a nemzeti csoportok elnökeivel kibővített Elnökség) félnapos ülésén – a társadalmi szervezetek közgyűlésén szokásos témák megtárgyalása és a szükséges döntések meghozatala mellett – új első számú vezetőt is választott a Szövetség élére. A PRO SILVA EUROPA elnöke az a Prof. ETH em. Forsting, *dr. dr.b.c. Jean-Philippe Schütz* lett, aki a híres Leibniz-gut professzor utódként, a múlt esztendő októberében, ereje teljében bekövetkezett nyugállományba vonulásáig, kerekén negyedszázadon át vezette a zürichi egyetem ma már nem létező Erdészeti Karának Erdőművelési Tanszékét. Székfoglalójában kifejtette, hogy azért vállalkozik örömmel az új tisztségével járó feladatok végrehajtására, mert a PRO SILVA által szorgalmazott természet-közeli erdőgazdálkodás kiterjesztésében látja az erdőt és az erdész(ete)t immár létében fenyegető veszélyek elhárításának – és egyben az ő egész életét kitöltő szakmai tevékenysége töretlen folytatásának – reális lehetőségét. A zárt ülést – mint eddig minden más országban – itt is háromnapos, exkluzív tanulmányút követte. A témája, a hagyományokhoz híven, a természeti folyamatoknak és azok gyakorlati alkalmazásnak tanulmányozása volt. Természetesen a házigazdák a vágásos üzemmódban kezelt erdeik közül is bemutatták azokat, amelyekre a legbüszkébbek.

Egyrészt a hatékonyság megőrzése érdekében, másrészt a technikai korlá-



Fakitermelés „nyoma” a horvátországi hegyekben

tok miatt az ilyen tanulmányutak létszáma behatárolt. Ez esetben a házigazdák és a Kormányzótanács tagjain kívül minden nemzeti csoportból 1 fő vehetett részt. A szerencsénknek, szemfülességünknek – és talán a ProSilva Hungaria presztízsének is – köszönhetően, itt is a 6 fős magyar csapat volt a legnépesebb a 16 európai országot képviselő résztvevők között: *Báder László* (Palcsa Egyesület), *Frank Tamás* (ÁESZ Miskolc), *Nagy László* (Szombathelyi Erdészeti Rt.), *Sódor Márton* (KvVM), *Urbán Pál* (Egererdő Rt.), *Varga Béla* (Pro Silva Hungaria)

## Horvátország erdőgazdálkodásáról és erdeiről röviden

Az ország erdősültsége 44 %, 2,486 millió hektár, amibe a tengermelléki bozótosok is beleszámítanak. A valóban erdőnek tekinthető terület 37%, 2,078 millió hektár. Az erdőgazdálkodás szempontjából jó állapotú erdő 1,243 millió hektár. Sarjerdő 0,505 millió hektár, degradált erdő 0,330 millió hektár.

A horvát erdők átlagos élőfakészlete 140 m<sup>3</sup>/ha, az átlagos évi folyónövedék 4,1 m<sup>3</sup>/ha.

Az éves bruttó fakitermelés 5,4 millió m<sup>3</sup>, aminek 46 %-a rönk és iparifa.

*Az erdők 95 %-a ősboson fajfajú, amit az erdőtörvényüknek megfelelően kizárólag természetes úton újítanak fel. Ez hegyvidéken száraló üzemmódot, sík vidéken fokozatos felhívító vágást jelent.*

Szálaló üzemmód: A horvátországi hegyvidéken az üzemszerű erdőgazdálkodás XIX. századi bevezetése óta folyamatos erdőborítást biztosító szálalással, szálaló üzemmóddal gazdálkodnak. A korábbi évszázadok erdőpusztítása miatt talajdegradációt felismerve a Dinári-hegység belső területeit is elérő megnövekedett fakitermelési igényt a talaj és az erdőborítás megőrzését biztosító erdőgazdálkodási módszerek alkalmazásával elégitették/elégítik ki. – Minderről az Adriára látogató honfitársaink is meggyőződhetnek. A Zágráb környéki hegyekben több hektáros véghasználatoknak nyoma sem látszik, pedig ott is van fakitermelés.

## Fakitermelés „nyoma” a horvátországi hegyekben

Felújító vágások Szlavóniában: Az XIX. század elején még mintegy 700 000 ha-on álltak gyertyános-kocsányos tölgyes érintetlen állományok. A szlavóniai határvidék jelleg megszűnése, az iparosodás, de kiemelten a francia hordóipar kielégíthetetlen dongarönk igénye

felgyorsította a hajdani őserdők kitermelését. Az erdőterületet többé-kevésbé szabályos négyzet alakú, kb. 30 hektáros erdőrészekre osztották. A feltáró úthálózat elkészülte után két menetben (egy erélyes bontás, majd végvágás) letermelték az őserdőt.

**Tulajdonviszonyok:** az állami erdők aránya 82%, amelyeket a „Hrvatske sume” állami vállalat kezel. A magán-erdők elaprózottak (0,7 ha /tulajdonos) és gyenge minőségűek (73 m<sup>3</sup>/ha).

**Fafajok megoszlása:** az erdők 84 %-a lomberdő (35 % bükk, 14 % kocsányos tölgy, 9 % kocsánytalan tölgy, 1 % egyéb tölgyek, 7% gyertyán, 4% kőris, 10% egyéb keménylomb, 4% egyéb lágylomb), 16%-a fenyőerdő (12% jegenyefenyő, 2% lucfenyő, 2% egyéb fenyők).

A Földközi-tenger menti mediterrán országrészben a magyaltölgy és az aleppói fenyő, a molyhos tölgy, a keleti gyertyán és a feketefenyő az állományalkotó fajok.

A Szlavón síksági régióban a kocsányos tölgy (jellemzően szlavón tölgy), a keskenylevelű kőris, a mézgás éger, fűz és nyár fajok, dombvidéken a kocsánytalan tölgy alkot állományokat.

A hegyvidéki régióban magassági övtől függően a bükk, a jegenyefenyő, és a lucfenyő a főbb fajok.

## Szállaló üzemmód

### Zalesinai kutatási centrum

A zágrábi erdészeti egyetem kutatási területét látogattuk meg. A kutatás célja az optimális elegyarányú – 70% jegenyefenyő, 30% bükk – szállaló üzemmódú erdőkép kialakítása. A célátmérő büknél 60 cm, jegenyefenyőnél 70 cm. Szálanként előfordulnak az erdőtársulásra jellemző elegyfajok is.

– A szajkó áldásos tevékenységének nyomát is felfedeztük egy kocsánytalan tölgy csemete formájában, holott több kilométeres körzetben nem volt potenciális magtermő fa.

A lucfenyő csak nagy lék esetén, talajdegradáció (gyors talajleromlás) következtében, pionír fafajként tud újulni a jegenyefenyő és a bükk mellett.

A jegenyefenyő-állományokban mészkő alapkőzetten szálankénti, savanyú talajon csoportos szálalást folytatnak, 10 évenkénti visszatéréssel. Itt a lékek mérete 1-1,5 fahosszny. A kiváló törzsmínőség kizárólag a gyakorlatilag háborítatlanul működő természetes folyamatoknak köszönhető. A kitermelt faanyagot a szűk károsítást megelőzendő a tő mellett lekérgezik, majd a kérget a vékony ágfával együtt egységgratokba gyűjtik.

A vad itt is rontja az újulat életben maradási esélyeit, de kérdésre válaszolva a vad probléma megoldott, hiszen „a jó helyi erdész vadász is egyben”.

### Ravna Gorai erdészet

A 6000 hektáros erdészet mészkő alapkőzetben 800-950 m tengerszint feletti magasságban lévő bükk-elegyes jegenyefenyő-állományokkal gazdálkodik. Az éves 21 000 m<sup>3</sup> fenyő és 15 000 m<sup>3</sup> bükk fatömeg kitermelése kizárólag szálalásos üzemmódban történik. A beállított hektáronkénti 419 m<sup>3</sup> élőkészlet megegyezik az erre a termőhelyre vonatkozó modellátlázat értékével.

Az erdészetvezető a közelítő nyomokat is magába foglaló 125 fm/ha feltártságot a szállaló üzemmódhoz megfelelőnek tartja. A kiváló minőségű stabilizált utakról 100-120 méterenként robbantással és dózerrel állandósított közelítő nyomok biztosítják a terület közelítő gép általi bejárhatóságát.

Mint a horvát erdőgazdaságnál általában, a fizikai dolgozók is az erdészet alkalmazottai. Vállalkozókat csekély arányban alkalmaznak.

A munkabérek valamivel magasabbak, a választékonkénti, minőségenkénti értékesítési árak hasonlóak a magyarországihoz. E kizárólag szállaló üzemmódot alkalmazó erdészet évek óta 36 000 000 HUF körüli eredményt produkál.

### Fokozatos felújító vágások

A mintegy 130 000 ha erdőterület 15 erdészet között oszlik meg. Az Igazgatóság dolgozóinak létszáma 1100 fő, amiből 100 fő erdőmérnök, 450 fő erdésztechnikus.

### Pisanicai Erdészet:

6000 ha területen gazdálkodik. Fafajok: 55 % bükk, 35% kocsánytalan és kocsányos tölgy, valamint 10 % egyéb lomb.

A sík vidéki erdőket hagyományosan nagy területű – 10-30 hektáros – felújítógátásokkal kezelik.

**Bükkös-kocsányos tölgyes felújítása:** a felújítási idő maximum 10-12 év. Legfeljebb három bontást alkalmaznak. A végvágásra kerülő anyaállomány 50-70% záródású. Extrazonális megjelenéssel a bükk elegyaránya akár 60-70%-os is lehet. A jó makktermés előtt a gyepszint „gyomkonkurenciáját” a lombfelületről felszívódó gyomirtó szerekkel visszaszorították, a felső szintben gyertyántörzseket is hagytak az egyenletes záródás és talajjármálás érdekében. Az esetlegesen hiányzó makktermést a núdumra gyomirtózott talajra műtrágyaszóróval vagy kocsiról kézzel szétlapátolva juttatják ki. – Makkbekapálást nem alkalmaznak.

A vaddisznó-károsítás ellen mintegy 1 m magas kerítéssel védekeztek (keves szarvas él a területen). A kérdésre – miszerint az intenzív vadászat olcsóbb-e, mint a vadkárelhárító kerítés – nem kaptunk kielégítő választ.

A vendégek részéről felvetődött a szálalás kérdése a felújítógátás helyett. A gazdálkodó szerint a szálaló vágás során az egyes törzsek tovább „hízása” növeli az adott területről kitermelhető fatömeget, de csökken a furnérről kihozatal.

**Kocsányos tölgyes állomány ápolása:** a végvágást követően még legalább két évig gyomirtó szereket alkalmaznak a lágyszárúak ellen. Tölgy-lisztharmat ellen minimum a csemeték négyéves koráig gombaölő szert használnak. – Az évenkénti gyakoriságot az időjárástól függő fertőzési intenzitáshoz rendelik.

A kézi ápolást – ami a tölgyek fölé nőtt kísérő fajok visszavágását jelenti – szárzúzóval évente karbantartott ápoló ösvényekről végzik. Ápolási, tisztítási korban 2x3 m-es hálózatban meglévő kocsányos tölgy darabszám már elfogadható.

**Ezüstbársas-állomány átalakítása kocsányos tölgyes-bükkössé:** a mintegy 90%-os ezüsthárs elegyarányú állományt a végvágást követően – a jelen lévő kocsányos tölgy, bükk, egyéb fa-



Feltáró út és közelítő nyom



Lékben felnövő, szajkó által ültetett makkból kelt kocsányos tölgy csemeték az égeresben

fajok felhasználásával és mesterséges makkszórással – kocsánytalan tölgyesbükös állománnyá fogják átalakítani.

### Dráva-ártéri erdőgazdálkodás a Durdevaci Erdészet területén

A kocsányos tölgy, fekete dió, mézgás éger állományokból álló összesen 5000 ha ártéri erdőből 2000 ha mézgás éger. A program során bemutatottak egy 96 éves, 37 m átlagmagasságú, 37 cm átlagos mellmagassági átmérőjű mézgás éger állományt, melynek élőfakészlete 722 m<sup>3</sup>/ha volt. Éves szinten átlagosan 1 m mélységben lévő talajvízszint, a rendszeres elárasztás (2-szer egy évben) kiváló növekedést biztosít az égernek. 1986 óta 220 ha területet erdőrezervátumként kezelnek, itt semiféle emberi beavatkozás nem megengedett. Nagyon erős lágy szárú konkurencia és a minerális talajfelszín hiánya miatt az éger természetes úton itt nem tud felújulni. A talajfejlődés és az erdei szukcessziós folyamatok tölgy-kőris–szil ligeterdő fejlődésének irányába mutatnak.

### Kutatási célú terület

Lipovljani Erdészet területén a gyertyános-kocsányos tölgyes állományokat átlag 140 éves vágásfordulóval kezelik. Jellemző a pszeudoglejes erdőtalaj, és a 2 m-en belüli talajvízszint.

Kocsányos tölgyvel elegyes keskenylevelű kőris állomány: 1-1,5 m mélységben található talajvíz, tavaszi egyhónapos, őszi egyhetes elárasztás jellemző erre a térszintre. A gazdag aljnövényzet és a jelentős vaddisznó-állo-

mány miatt csak a kőris újul, a tölgy már nem, ezért mesterséges úton újítják fel az állományt.

Mézgás éger – keskenylevelű kőris állomány: alacsonyabb térszinten, magas talajvízszinttel (0,5-1 m) jellemezhető terület. A 80 éves vágásfordulóval kezelt állományt a téli jégzajlás okozta károk miatt nehéz felújítani. Ráadásul a felújítást megnehezíti a fajok-

ban gazdag, nagy tömegű lágy szárú aljnövényzet.

Ennek ellenére kocsányos tölgy anyafaktól több száz méterre, természetes úton kialakult lékben – a szajkók jóvoltából „kétember magas”, 10-12 éves (polgárháború kori) kocsányos tölgy fácskát, és a körülményekből ítélve a nagy vadnyomás miatt csak néhány fiatalabb csemetét láthattunk.

### Összefoglalva

A tanulmányút során mindvégig érezhető volt, hogy a horvát erdészek elkötelezett hívei a természetközeli erdőgazdálkodásnak. Gazdasági érdekekben a magyarországinál egy fokkal természetközeli módon gazdálkodnak: ahol mi felújító vágást alkalmazunk, ők szállalnak, ahol mi tarvágunk, ott ők felújító vágással dolgoznak.

Mindemellett erdeiket a legnagyobb gazdasági érték megtermelése érdekében kezelik, amit így a társadalom részéről is elfogadottnak látnak. Munkájukhoz felhasználják az erdészeti oktatási intézmények kutatási eredményeit. Mindennapi kapcsolat van a termelés és az oktatás, kutatás képviselői között.

Nagy László  
Urbán Pál  
Varga Béla

## Jelenben a múlt



fel az ismert erdőmérnök nevét. Ekkor tiszteletére az iskola udvarában emlékkövet állítottak. Feliratát egy stílizált tölgyfalevélben olvashatjuk:

LÁMFALUSSY SÁNDOR 1890-1975  
EMLÉKÉRE 1997. MÁJUS 9.

Az emlékkő mögé egy vöröstölgy fát is ültettek. Megalapították a Lámfalussy Sándor-díjat, egy emlékkermet, melyet azon személyek kapnak, kik sokat tettek és tesznek az iskola érdekeiért. 2005-re az említett vöröstölgy emlékfá már terebélyes fává nőtt, felülről átölelve az emlékkövet. A szeptember 6-án tartott ünnepség alkalmával, a névadó fia és neves személyiségek megkoszorúzták az emlékfá alatti emlékkövet. Az iskolán belül, pedig felavatták Lámfalussy Sándor portréját, melyet *Kesztbelyi Jenő* intarziáművész alkotott.

Erdésszívünk örülhet, ha más szakmák is elismerik és felkarolják – néha még előbb is mint mi – neves példaképeinket és emléket állítanak nekik.

Kép és szöveg: Szakács László