



Földművelésügyi és Vidékfejlesztési  
Minisztérium,  
Magyarország



Food and Agriculture Organization  
(az ENSZ Mezőgazdasági és  
Élelmiszerügyi Szervezete)



HM Budapesti Erdőgazdaság Zrt.

---

**FAO TCP/HUN/3003 projekt**

## **Összefoglaló jelentés**

### **Innovatív erdőgazdálkodási rendszerek megtervezésének és kialakításának támogatása**

|  |    |
|--|----|
| Bevezető .....   | 1  |
| 1. Irányelvi ajánlások .....                               | 1  |
| 2. Célkitűzések és az elért eredmények.....                | 5  |
| 3. Következtetések .....                                   | 7  |
| 4. Gyakorlati útmutató .....                               | 10 |
| 1. melléklet: Publikációk és beszámolók .....              | 13 |
| 2. melléklet: Irodalomjegyzék és internetes források ..... | 14 |

---

Budapest, 2007. március

## Bevezető

Ez a jelentés a Magyarországon 2004. és 2006. között megvalósított FAO-projekt eredményeinek összefoglalása. Az erdőbirtokosok számos más közép- és kelet-európai országhoz hasonlóan csekély, mi több, csökkenő bevételt realizálnak a piacképes termékekből és szolgáltatásokból, miközben az erdők biológiai sokszínűsége és természetvédelmi feladatai iránti közösségi igény fokozódik. Mind a tudás, tapasztalat és meggyőződés, mind a források hiányoznak ahhoz, hogy az erdőgazdálkodás irányvonala és piaci keretei az új kihívásokhoz igazodjanak.

A Magyar Köztársaság Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériuma (FVM) e háttérrel számolva távlati lépést tett, amikor megkereste az Egyesült Nemzetek Szervezetének (ENSZ) Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezetét (FAO). A projektet a Honvédelmi Minisztérium Budapesti Erdőgazdaság Részvénytársasága kezdeményezte. Az FVM a Részvénytársaságot bízta meg a nemzeti projektkoordinációval és a teljes, 270.000 USD nagyságú költségvetés felhasználásának figyelemmel kísérésével.

Egy *Irányító Bizottság*ot kellett alakítani az összes jelentős erdőgazdálkodási érdekcsoport képviselőiből. A Bizottság ötször ülésezett és a projekt megvalósításával kapcsolatos lényeges kérdésekben útmutatást nyújtott. A jelen *Összefoglaló jelentést* 2007. február 23-án bemutattuk az Irányító Bizottság és az érdekcsoportok képviselőinek ülésén, ahol a résztvevők megvitatták a jelentés eredményeit és ajánlásait. A projekt megvalósítását sikeresnek minősítették.

A megvalósítás terén figyelemreméltó erőfeszítések történtek; a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (FVM) az erdészeti igazgatásban a projekt eredményeit felhasználta, ösztönző intézkedések történtek. Az 1996. évi LIV. törvény 101. (az erdőfenntartási járulékfizetési kötelezettségre vonatkozó) paragrafusát megszüntették a 2007. évi CXXXVI. törvény 457. cikkelyének életbe lépésével (2008. január 1.), amely lépés így elősegítette a kitűzött célok megvalósítását, ilyen módon, tudunk beszámolni az ajánlások első megvalósításáról.

## 1. Irányelvi ajánlások

A projekttevékenységek és eredmények, különösen a különféle jelentésekben, a munkacsoport munkája és a tanulmányutak során levont következtetések (lásd a későbbi fejezeteket is) alapján a következő ajánlásokat vázoltuk fel és javasoljuk megvalósításra a Magyar Kormánynak és más erdőgazdálkodási érdekcsoportoknak. A projekt céljainak megvalósítására rendelkezésre álló források nagyságán fog múlni, hogy milyen ütemben valósulnak meg az ambiciózus célkitűzések, különösen a természetközeli erdőgazdálkodásra alapozott erdőterületek növelése.

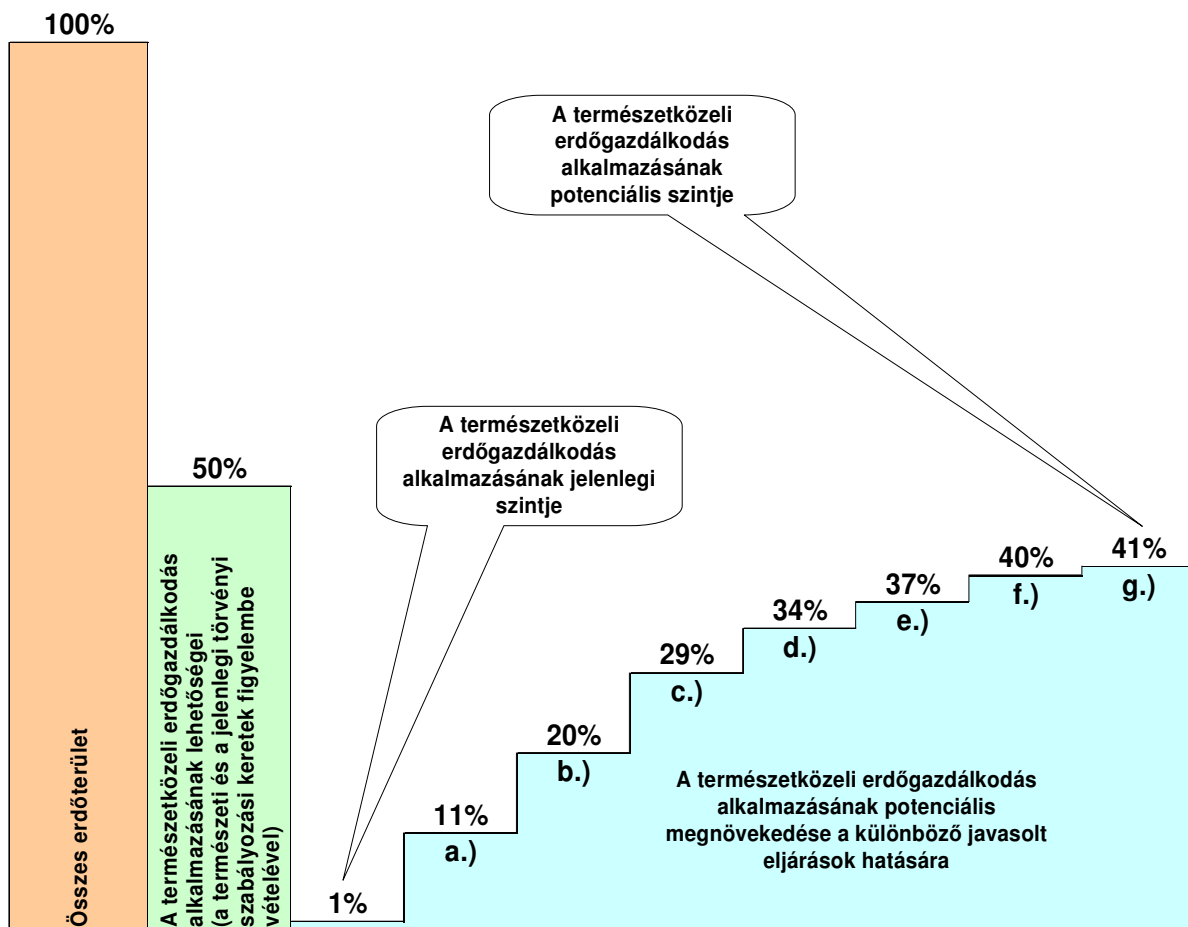
### 1.1 A természet-közeli erdőgazdálkodásra vonatkozó irányelvi ajánlások (fontossági sorrendben):

- a) Az erdőgazdálkodás érdekében összhangba kell hozni a vadgazdálkodást (és a vadlétszámot) az erdők fenntartásával és az ökológiai szinttel:
  - A vadgazdálkodást az erdőgazdálkodással összhangba kell hozni az államigazgatás intézményeinek szintjén is az erdők fenntarthatósága érdekében. Létre kell hozni egy tudományosan elismert vadlétszámot megfigyelő rendszert (monitoring system).
  - Biztosítani kell az erdőtulajdonosok jogait a vadászati, illetve a vadgazdálkodási döntéshozás tekintetében, erre a vadászterületek méretének jelentős csökkentése révén lenne lehetőség, ami (a vadgazdálkodás színvonalának megtartása érdekében) a vadászterület és a vadgazdálkodási terület fogalmának különválasztása révén lenne lehetséges.
- b) Be kell vezetni a természetközeli erdőgazdálkodás oktatását az oktatás minden szintjén. Az erdőgazdálkodásban részt vevők részére meg kell teremteni az intézményszerű

rendszeres továbbképzés lehetőségét. Szükséges jelenlegi oktatási programok felülvizsgálata és konkrét kutatási projektek elindítása.

- c) Ösztönzőkkel kell elősegíteni, hogy az erdőgazdálkodók áttérjenek a természetközeli erdőgazdálkodásra az eljárások egyszerűsítésével és a természet-közeli erdőgazdálkodásra történő áttérés bátorításával, valamint az üzemtervek módosításának támogatásával. Társadalmi ösztönzők szükségesek, amelyek révén a jelen projekt kezdeti eredményei is további ösztönzést kapnak és kiszélesedve, valamint más, hasonló kezdeményezésekkel egyesülve országos mozgalommá válhatnak.
- d) Az erdészeti hatóságnál az üzemtervek, és a felügyelet tekintetében ki kell szélesíteni a természetközeli erdőgazdálkodás alkalmazását sajátos, teljesítményt fokozó intézkedésekkel a részletekbe menően, és az erőtulajdonosokra vonatkozó eljárások leegyszerűsítésével, amennyiben ők át szándékoznak térni a természetközeli erdőgazdálkodásra.
- e) Népszerűsíteni kell a természetközeli erdőgazdálkodást a közvélemény előtt a média, PR-kampányok és civil szervezetek által a Nemzeti Erdőprogram (NEP) tevékenységeinek keretein belül. Teljesítményfokozó intézkedéseket kell szervezni a magán- és az állami erdőgazdaságok gazdálkodásáért, tekintettel a Nemzeti Erdőprogram kulcsfontosságú elemeire és gondoskodni kell megfelelő pénzügyi támogatásról.
- f) A nemzetközi intézményeken keresztül népszerűsíteni kell a természetközeli erdőgazdálkodást és az ökoturizmust. Az EU Vidékfejlesztési Politikájának (2007-2013) keretein belül ki kell terjeszteni a közös pénzügyi kockázatvállalási intézkedéseket, amelyek kapcsolódnak a természetközeli erdőgazdálkodáshoz (pl. erdőfelújítási program és Natura-2000 kifizetések) és a természetközeli erdőgazdálkodáshoz kapcsolódó EU törvényekkel való jogharmonizálására van szükség.
- g) Kellő forrást kell rendelkezésre bocsátani a megfelelő ökonometriai elemzések elvégzéséhez, hogy letisztultabbá váljanak a gazdasági lehetőségek.

Ezen ajánlásokat irányelvi forгатókönyvekbe foglaltuk és kiértékeljük abból a szempontból, hogy várhatóan mennyivel járulnak hozzá a természetközeli erdőgazdálkodási módszerek szélesebb körű alkalmazásához. Első lépésként megvizsgáltuk a természetközeli erdőgazdálkodás bevezetésének különböző korlátait, hogy meghatározhassuk, jelenleg milyen lehetőség van a természetközeli erdőgazdálkodásra Magyarországon, figyelembe véve a természeti korlátokat, például azon jellegzetes fajokét, amelyek e gazdálkodásra nem alkalmasak, valamint a jogi korlátokat is, például a védett erdőket. Ezen becslés alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a teljes erdőterület durván 50%-án alkalmazható lenne a természetközeli erdőgazdálkodás, bár jelenleg csupán 1%-án gazdálkodnak ilyen módon.



*A természetközeli erdőgazdálkodás lehetőségei és az irányelvi forgatókönyvek várható hatása*

Amennyiben az itt említett összes ajánlást átfogóan megvalósítanak, akkor azon erdőterület részaránya, ahol természetközeli erdőgazdálkodást folytatnak, akár a lehetséges terület 80%-ára, illetve a teljes magyarországi erdőterület 41%-ára kiterjedhetne. A maradék 9% további erőfeszítést igényelne, miközben a várható eredmény kevéssé állna arányban a szükséges ráfordítással.

## 1.2 A természetközeli erdőgazdálkodással kapcsolatos jogi ajánlások

- **Módosítsák** az 1996. évi LIV. törvény 26 (5) cikkelyét oly módon, hogy lehetővé tegye a természetközeli erdőgazdálkodás bevezetését célzó üzemtervek elkészítésének állami támogatását is. Ennek megfelelően az új 26 (5)-ös cikkely így szólna: *„Az üzemterv készítéséhez és a természetközeli erdőgazdálkodás bevezetésének céljából való módosításához az állam – a külön jogszabályban meghatározott módon és feltételekkel – támogatást nyújt.”*
- **Javasoljuk**, hogy a szabályzás alól szabaduljon fel az egyszerre kitermelhető faanyag erős korlátozása és ezzel egyidejűleg a visszatérési idő rendkívüli rövidege a szálalás esetében (a maximum 1-2 évi növedék, és 1-2 év visszatérési idő indokolatlanul nagy adminisztrációs- és termelési-költségtöbbletet okoz). A 29/1997. (IV. 3.) FM rendelet 81. cikkelyének (6) bekezdéséből javasoljuk kihagyni a *„két évnél nem”* szövegrészt.
- **Javasoljuk** módosítani – jelentősen egyszerűsíteni – az erdőgazdálkodási eljárások engedélyeztetési eljárásait és jelentősen enyhíteni az engedély kötelezettséget az erdőgazdálkodási munkában.

- **Válassza le** a közszolgáltatások finanszírozását a fatermelés bevételéről és ebből a szempontból alaposabban **vizsgálja meg** az állami költségvetés lehetőségeit a természetközeli erdőgazdálkodásból eredő haszon kiaknázása érdekében (pl. tarvágások elkerülése, a biodiverzitás fokozása): „Közpénzt a közszolgáltatásokra”.

### 1.3 Az ökoturizmusra és erdei üdülésre vonatkozó ajánlások a Magyar Kormány, mint kezdeményező és a lehetőségek megteremtője számára:

- **Alapozzon** a bujádi kísérleti projekt meglévő természeti és emberi erőforrásainak eredményeire, és **hozzon létre** egy *helyi kísérleti partnerhálózatot* (HKPH) – Local Pilot Partnership Network (LPPN) – az erdei ökoturizmus fejlesztésére és segítésére az országos szervek, a közösségi és a helyi érdekeltek (turizmussal foglalkozó vállalkozók, civil szervezetek, az egyház, az infrastruktúra üzemeltetői, stb.) teljes mértékű bevonásával.
- **Használja fel** a projekt kísérleti területeinek eredményeit az erdei ökoturizmussal foglalkozó *helyi kísérleti partnerhálózat* működéséből származó regionális gazdasági előnyök tanulmányozásához és kibontakoztatásához.
- Az oktatásban – az oktatási programok felülvizsgálata és szakosított kísérleti projektek révén – átfogóbban **vegye figyelembe** az ökoturizmust és az erdei üdülést.
- **Hozzon létre** ökoturisztikai továbbképzést és keltse fel a közvélemény figyelmét, főleg PR-eszközökkel.
- **Gondoskodjék** az alapvető kapacitásfejlesztésről (pl. vendéglátás magánházaknál). Fontos a megfelelő színvonal biztosítása.
- **Kezdeményezze** a „fenntartható ökoturizmus” ismérveinek kidolgozását a megvalósítás érdekében és törekedjék a megvalósításra.

### 1.4 A faanyag és egyéb erdei melléktermékek marketingjével kapcsolatos ajánlások a Magyar Kormány, mint kezdeményező és a lehetőségek megteremtője számára:

- **Hozzon létre** egy rendszeresen aktualizált információkon alapuló, átlátható, független *marketing információs rendszert* (MIR) – Marketing Information System (MIS) – a fa- és esetleg a nem fa termékekről (ár és mennyiség, minőségi osztályok szerinti bontásban).
- Egyértelmű információval a meglévő médiák segítségével **támogassa** a természetközeli erdőgazdálkodást és az erdészeti termékek marketingjét.
- **Hozzon létre** továbbképzéseket a fa és nem fa erdei termékek marketingjének területén, ezáltal **jobban tudatosítva** az erdőtulajdonosokban a hatékony marketing fontosságát és az erősebb ügyfélorientáció fenntartásának szükségességét.
- **Hangsúlyozza** megfelelő PR-eszközökkel a fának, mint építőanyagnak és energiaforrásnak a környezeti előnyeit.
- **Tárjon fel** újszerű erdőgazdálkodási megoldásokat a nyereséges új erdei termékek és rekreációs szolgáltatások területén.
- **Tárja fel** az elsődleges faipar új lehetőségeit, a természet-közeli erdőgazdálkodás lehetőségeit és eltérő termékszerkezetét tekintve.

## 2. Célkitűzések és az elért eredmény

Ez a fejezet a kitűzött célokkal, a különféle projekttevékenységekkel, illetve az elért eredményekkel foglalkozik. A projekt a továbbképzést célzó intézkedésekre, a kísérleti projektekre és a tanulmányutakra összpontosított, amelyek a (i) természetközeli erdőgazdálkodás, (ii) az ökoturizmus és erdei üdülés és (iii) a faanyag és egyéb erdei termékek marketing-stratégiájának elősegítésére irányultak.

A projekt fő célkitűzései:

- **Elemezni** a meglévő és alternatív erdőművelési és fakitermelési rendszereket az adott körülményeknek legmegfelelőbb megoldás kiválasztása érdekében.
- **Kifejleszteni** olyan, multifunkcionális erdőgazdálkodási modelleket, amelyek különféle biofizikai és társadalmi-gazdasági körülményekhez alkalmazkodnak.
- Tökéletesebb marketingstratégiát **fejleszteni ki** a faanyagra és egyéb termékekre és szolgáltatásokra.
- **Erősíteni** a többcélú erdők gazdálkodására vonatkozó képességet, figyelembe véve termelési és védelmi feladataikat, valamint a rekreációs igényeket.
- **Gondoskodni** a javasolt erdőművelési és erdőgazdálkodási változások és a Nemzeti Erdőprogram jogegységességéről.

A munkaterv három, jól megkülönböztethető munkafázisra bontotta a projektet: (i) egy kezdeti projektfejlesztési fázisra, amit (ii) tanulmánytervek kidolgozása és kiméletes fakitermelési technológiák kísérleti tesztelése követ, és végül (iii), gazdálkodási modellek kidolgozása és az erdőtulajdonosok és -gazdálkodók képzése zár.

Az alábbi tevékenységek elvégzésére és eredmények elérésére került sor:

- Hat hétig tartó, egy Nagy-Britanniából származó, nemzetközi ökoturisztikai és erdei üdülési szakértő által teljesített szaktanácsadási megbízatás, amelynek eredményeként lényegre törő beszámoló készült az ökoturizmus és az erdei üdülés fejlesztésében rejlő lehetőségekről mint a hátrányos helyzetű vidéki közösségek alternatív jövedelemszerző tevékenységéről, amelyben meghatározták az erdőgazdálkodásnak a magasabb szintű ökoturisztikai szolgáltatások nyújtását szolgáló további diverzifikációját gátló kulcstényezőket is.
- Más, az átmenetben tapasztalatot szerzett országok írásbeli ismereteit egy (i) Litvániából származó erdészeti gazdasági/marketing szakértő, valamint (ii) egy szlovákiai erdőművelési szakértő osztotta meg, egyenként egy-egy havi, magyarországi megbízatás keretében. A szakértők elemezték a magyarországi helyzetet és tanácsot adtak a természetközeli erdőgazdálkodásról, valamint a rekreációs szolgáltatásokról, arra a megállapításra jutva, hogy Magyarországon jelentős fejlődési lehetőségek rejlenek az újfajta erdőgazdálkodási irányzatokban.
- Hazai tanácsadók összesen 11 havi szaktanácsadással járultak hozzá a projekthez az alábbi témakörökben:
  - (i) Fahasználat módszerek, amely továbbfejlesztett erdőművelési rendszereken alapulnak, meghatározva a bevezetésükhöz, valamint az eredményes és költséghatékony fakitermelési technikákhoz szükséges követelményeket, továbbá innovatív, multifunkcionális erdőgazdálkodási rendszerek kialakítása különböző típusú vállalatokhoz, különféle szociális és gazdasági követelményekhez igazítva;
  - (ii) Erdészeti gazdaságtan továbbfejlesztett marketingstratégia kidolgozására, faanyagra és egyéb termékekre, szolgáltatásokra;
  - (iii) A javasolt erdőgazdálkodási rendszerek és más intézkedések jogi környezetre, amelynek célja javaslatot tenni az erdőgazdálkodás jogi és szabályozói hátterének módosítására, figyelembe véve az új erdőművelési és erdőgazdálkodási irányzatokat;
- Számos oktatási esemény megszervezésére is sor került, amelyeken összesen 400-nál is több résztvevő jelent meg az erdőgazdálkodók és az erdészeti hatóság részéről:
  - (i) Három továbbképzési műhelymunkát tartottunk, Bujákon 1 naposat, Királyréten 2 naposat, Egerben szintén 2 naposat, amelyeken összesen mintegy 180 erdőgazdálkodó, az erdészeti hatóság tagja, kutató és érdekcsoporti képviselő vett részt, akikkel megismertettük az új erdőművelési irányzatokat, valamint a fakitermelési és erdei rekreációs, ill. ökoturisztikai lehetőségeket.

- (ii) 4 napos szlovákiai tanulmányútra került sor 30 erdőgazdálkodó, az erdészeti hatóság tagja, kutató és érdekcsoporti képviselő részvételével, akik a szlovák erdészeti vállalkozásoknak a fejlett fakitermelési technikák, továbbá a nyereséges erdei ökoturizmus és rekreációs szolgáltatások terén szerzett tapasztalatait tanulmányozták.
  - (iii) Két találkozót rendeztünk a fakitermelési technológiákról (egy 1 napost Lovasberényben, 20 főnek és egy szintén 1 napost Bujákon, ugyancsak 20 főnek), amelyek alkalmával megismertettük az erdőgazdálkodókkal a szálaláshoz használt gépeket és berendezéseket.
- Négy civil szervezet nyújtott különféle szerződéses szolgáltatásokat a projekt megvalósításához:
    - (i) A természetközeli erdőgazdálkodás szélesebb körű magyarországi elterjesztése érdekében megbíztuk a Természetvédelmi Világszövetség európai irodáját – World Conservation Union (IUCN), Office for Europe – hogy gyűjtsön adatot a természetközeli, csekély ráfordítás igényű erdőgazdálkodás magyar és nemzetközi tapasztalatairól, ezen erdőművelési módszerek szélesebb körű magyarországi alkalmazása gazdasági potenciáljának és irányelvi alternatíváinak feltérképezésére és azon célból, hogy a magyarországi természetközeli, csekély ráfordítás igényű erdőgazdálkodáshoz gyakorlati iránymutatásokat és az irányelvvvel összhangban álló ajánlásokat fogalmazzon meg.
    - (ii) Két kísérleti projektet indítottunk be a fakitermelési módszerekről Lovasberényben, ill. Bujákon a magyar Faipari Innovációs Társaság által gazdasági adatgyűjtés céljából, valamint azon céllal, hogy egy ismeretterjesztő film keretében bemutassuk az új fakitermelési technológiákat.
    - (iii) A Zöld Pihenő Alapítvány egy kísérleti projektet bonyolított le „Ökoturisztikai tevékenység a bujái régióban” címmel, elemezte az adott területben rejlő ökoturisztikai lehetőségeket és egyszerűbb PR-módszerekkel is élt.
    - (iv) A Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdővagyon-Gazdálkodási Intézete felmérést végzett az erdei földhasználattal kapcsolatos társadalmi szükségletekről és piaci igényről, amelyből kiderült, hogy növekedett az erdők társadalmi és gazdasági funkciója valamint az ennek megfelelő erdészeti szolgáltatások iránti társadalmi igény.
  - A FAO 9 hétnyi Tanácsadói Technikai Szolgáltatást nyújtott saját szakértői által a (i) fahasználat, (ii) erdészeti gazdaság, (iii) erdei erőforrás-fejlesztés és a (iv) javasolt erdőgazdálkodási módszerek és egyéb intézkedések jogi háttere témakörében.
  - Informatikai eszközöket (laptop, nyomtató, vetítő, digitális fényképezőgép és mérőeszközök) vásároltunk a projekt technikai megvalósításához.

A FAO-projekt eredményeit az 1. sz. mellékletben részletezzük.

### 3. Következtetések

E fejezetben taglaljuk azon főbb, a szerződötett szaktanácsadók és szervezetek által levont következtetéseket, amelyeket a különféle munkacsoportok értekezései során vitattunk meg.

Megjegyezzük, hogy Magyarországon a jelen projekt jelentős hozzájárulásán kívül is számottevő tudományos munka létezik nyilvántartások és kísérleti tapasztalatok formájában, amelyeket a projekt keretében csak részben tudtunk igénybe venni. Jó esély van arra, hogy az ország a projekt eredményeit fenntartsa és megőrizze.

Az ajánlások megvalósítása várhatólag hozzájárul:

- a biodiverzitás fokozódásához, (kor és fafajta szempontjából) elegyes erdőállomány formájában;
- az erdőgazdálkodás kedvezőbb társadalmi megítéléséhez;
- a rekreációs és ökoturisztikai lehetőségek bővüléséhez;
- a gazdasági teljesítmény növekedéséhez, amely kihat az állami költségvetésre is azáltal, hogy csökken a mesterséges erdőfelújításra fordítandó kiadás, és adóbevétel keletkezik az erdőgazdálkodásból és az ökoturizmusból;
- a munkalehetőségek áttevődéséhez az erdészeti ágazatról az ökoturizmusra és üdülési szolgáltatásokra.

#### Konkrét következtetések:

##### 3.1 A természetközeli erdőgazdálkodásra vonatkozóan:

- Az erdők társadalmi és környezeti haszna (pl. rekreáció, biodiverzitás, természetvédelem, az erózió megfékezése, édesvíz-szolgáltatás stb.) iránti társadalmi igény egyre nő, míg a fatermelés gazdasági életképessége hosszabb távon csökkenő tendenciát mutathat;
- Általános a társadalmi egyetértés abban, hogy a közszolgáltatások finanszírozásához megfelelő forrást kell biztosítani, azonban ennek előteremtését főleg közösségi költségvetésből várják, nem pedig a piacképes erdei termékekből és szolgáltatásokból származó egyedi befizetésekből;
- A természetközeli erdőgazdálkodás, ami a természeti folyamatok sokkal intenzívebb alkalmazását jelenti, hozzájárulhat:
  - További gazdasági bevételek generálásához és
  - Társadalmi és környezetvédelmi szolgáltatások nyújtásához, megfelelő közösségi költségvetésre támaszkodva;
- A természetközeli erdőgazdálkodás előtt jelentős lehetőségek állnak nyitva Magyarországon, mind a jogi háttér, mind az állami és magánerdők természeti adottságai jóvoltából. A lehetséges terület a teljes erdőterületnek kis híján felét teheti ki, és hozzávetőlegesen 1 millió hektár lehet.
- Továbbá a magyar erdősítési programban előírányzott terület zömét lehetne a természetközeli erdőgazdálkodás módszereinek megfelelően kezelni, azaz a természetes szukcesszió segítségével erdősíteni, amit őshonos fafajta telepítésével lehet megsegíteni.
- A természetközeli erdőgazdálkodás számos környezetvédelmi és társadalmi előnnyel járhat, többet között:
  - Folyamatos erdőborítottságot biztosít, jelentős növedéssel és jó minőségű faanyaggal, ráadásul megtakaríthatóak a felújítás költségei;
  - Fokozza az erdő biológiai sokféleségét, a faállomány változatosságát a kor, a méretek és a fafajok tekintetében, és ezzel társadalmi elvárásokat is teljesít,
  - Figyelembe veszi a városkörnyéki erdőkben kifejezetten fontos, a társadalmi elvárások részét képező rekreációs igényeket.
  - Növeli az erdők klímabizonytalansággal szembeni stabilitását és csökkenti a klímaváltozásnak az erdőállományra gyakorolt hatása miatti stresszt;

- Fokozza a bevételi lehetőségeket – dacára a valamivel magasabb fakitermelési költségeknek – a vágásérettséget el nem érő és a fák egyenkénti kitermelésének elkerülése, mely egyedek gazdasági értékük elérése után hozzájárulnak a természetes felújításhoz, bár a megtakarítás mértéke nagyban függ attól, hogy milyen ütemben regenerálódik az erdő minimális ráfordítással.
- Csökkenti az erdészeti műveletek káros vizuális hatását (vágásterületek), ami előnyös a táj és a turizmus szempontjából, ezáltal ráirányítja a közvélemény figyelmét az erdőgazdálkodásra;
- Garantálja, hogy a táj küllemének védelme fenntartható legyen, továbbá ökológiai folyosóként és ugródeszkaként szolgál a biodiverzitás szempontjából;
- Valóban az állami erdőgazdálkodás próbálta és próbálja alkalmazni a természetközeli erdőgazdálkodást. Ez a lehetőségeken belül a jobb jogi háttér megalkotásáig – a törvény betartása mellett – például a szálalás irányába történő átmeneti gazdálkodási formák (speciális vágáskor) alkalmazásával valósul meg. Az erdészeti igazgatás a megfelelő jogi háttér biztosításáig ezt respektálja.
- Mindazonáltal jelenleg számos tényező gátolja az erdőtulajdonosokat és erdőgazdálkodókat abban, hogy átálljanak a természetközeli erdőgazdálkodásra:
  - Az erdőgazdálkodók egyelőre nem veszik kellőképpen figyelembe a természetközeli erdőgazdálkodásban rejlő természeti és gazdasági lehetőségeket a jogszabályi háttér gyakorlati alkalmazásánál.
  - A természetközeli erdőgazdálkodás társadalmi és környezetvédelmi előnyeinek kibontakoztatásához megfelelő finanszírozásra van szükség, amelyet részben legalábbis biztosítani lehetne az EU Magyarországi vidékfejlesztési programjának (2007–2013) megfelelő megvalósításából.
  - Bonyodalmas a jóváhagyott 10 éves gazdálkodási tervek módosítása, ami költségesnek és időrablónak bizonyulhat az erdőtulajdonosok számára, ami a legelszántabbak kivételével mindenkit elrettent attól, hogy a természetközeli erdőgazdálkodásra való átálláshoz szükséges jóváhagyást megszerezze.
  - Bár Magyarországon rendelkezésre áll a természetközeli erdőgazdálkodással kapcsolatos tudományos és bizonyos egyedi gyakorlati tapasztalat, összességében véve mégis úgy tűnik, hogy mind az elméleti tudás, mind a gyakorlati tapasztalat szűkében van az e sajátos erdőgazdálkodási irányzat gazdasági és környezeti előnyeivel kapcsolatos ismereteknek, továbbá hiányzik a háttér a szélesebb körű bevezetéséhez.
  - Egyes esetekben a vadlétszám túl magas a természetközeli erdőgazdálkodás megvalósításához. A vadgazdálkodás és az erdőgazdálkodás összehangolásának hiányában vélik meglelni a vadlétszám és a természetközeli erdőgazdálkodás kívánalmi közötti kiegyensúlyozatlanság fő akadályát, ami alááshatja a természetközeli erdőgazdálkodásra való átállás gazdasági és környezeti előnyeit.
  - A vágásérettség felemelése – ami a természetközeli erdőgazdálkodás megvalósításához szükséges átalakító erdőgazdálkodás bevezetésével esetenként együtt jár – egy átmeneti időszak erejéig a kitermelés csökkenését vonná magával, közepes távon ennek megfelelő jövedelem-kieséssel. A fatermelésből származó jövedelem „széthúzódásával” számolni kellene az erdőgazdálkodási előrejelzésekben, hogy előre fel lehessen mérni a természetközeli erdőgazdálkodás megvalósításának hatásait.

### 3.2 Az ökoturizmusra és erdei üdülésre vonatkozóan:

- Az ökoturizmus és az erdei üdülés kevés közvetlen bevételt hoz, de másodlagos haszna jelentős lehet, ami a régióbeli összes vendégköltségek emelkedését vonja maga után, és magasabb foglalkoztatást, valamint több adót generál, pl. éjszakai szállás és egyéb költségek miatt.

- A látogató egészségi állapotában és közérzetében javulás következhet be, amelynek következtében csökkennek az egészségügyi kiadások, amit talán még az előbbinél is nehezebben lehet kimutatni. Mindez azonban nem eredményez gyors megtérülést, és az államigazgatásnak mind országos, mind helyi szinten hosszú távú gondolkodásra van szüksége, hogy eltekintsen az azonnali kereskedelmi haszontól.
- Minden kísérleti területet részletesen elemezni kell a nemzetközi, országos és helyi napi turizmus lehetőségeinek szempontjából. Magyarország vidéki erdőterületeinek többsége, valamint a kiértékelt kísérleti terület országos, ill. helyi jelentőségű.
- Nyilvánvaló piaci igény van az erdei rekreációra a belföldi és az egynapos magyarországi turisták részéről, és számítani lehet ennek növekedésére.
- A kísérleti területek különböző mértékben ugyan, de rendelkeznek erdei üdülési lehetőségekkel, azonban mindegyiknél infrastrukturális és marketingcélú beruházásra van szükség ennek kiaknázásához. A beruházási igény megállapításához leltárra és beárazott fejlesztési tervre van szükség a kísérleti területekről, amelyek alapján az indirekt gazdasági haszon is felbecsülhető.
- Nem valószínű, hogy a szükséges befektetést meglévő költségvetési forrásból, vagy teljes egészében magántőkéből finanszírozni lehet. A látogatói felmérésből az derült ki, hogy az erdőlátogatók többsége (70%-a) úgy vélekedett, az államnak (pl. a helyi közösségeknek) kell a fő ökoturisztikai infrastrukturális befektetőnek lennie, ezt követnék az erdőtulajdonosok és helyi vállalkozók erőfeszítései.
- Nemcsak az infrastruktúra feljavítását kell finanszírozni, hanem a folyamatos fenntartást is. Azonban a tulajdonosok többsége kevésbé motivált a források befektetésében, mivel a megnövekedett látogatói költség hozama ritkán kerül az ő zsebébe. A látogatói költségek adatai azt mutatják, szűk a lehetőség arra, hogy a látogatóktól közvetlenül bevételt realizáljanak.
- Az ökoturizmus és erdei üdülés intenzív marketingmunkát kíván, amelyben számos helyi érdekelt közösségként való fellépésére van szükség. Ebben kulcsszerepet kaphat az innovatív kereskedelmi partnerség. Az ökoturisztikai szereplők ilyen jellegű hálózatának a kötelezettségek és a járulékos haszon méltányos megosztásával is foglalkoznia kellene.
- A nemzetközi gyakorlat azt mutatja, hogy az államnak kell az infrastrukturális költségek fő fedezetét és a fenntartási költségek bizonyos részét biztosítani ahhoz, hogy az erdei látogatók száma növekedjen.

### 3.3 A faanyag és egyéb erdei melléktermékek marketing stratégiájára vonatkozóan:

- Az erdőgazdálkodók által előállított fatermékek összetétele és minősége jórészt az alkalmazott fahasználati eljárástól függ, nem pedig a vásárlói igényeket tükrözi.
- Bár a faanyag energiatermelési célú felhasználása az elmúlt években fokozódott és meghaladja az 1 millió köbmétert, ez várhatóan csak elhanyagolható mértékben befolyásolja a gömbfa iránti általános kereslet és a kínálat mértékét és összetételét, bár az erdőtulajdonosok és erdőgazdálkodók a fa árának növekedésére számítanak.
- Bár a projekt keretében egyelőre nem volt mód megfelelő ökonometriai elemzésre, feltételezhető, hogy általánosságban csökkenő tendenciát mutat a fatermékek versenyképessége, főleg a növekvő import és a más anyagok által támasztott verseny következtében.
  - A marketingstratégia, valamint az értékesített mennyiségekre és az elért árakra vonatkozó rendszeres információ hiánya alapvető gyengeségnek tekintendő, és nagyban hozzájárul azon helyzet kialakulásához, amelyben az erdőtulajdonosok – a reális árképzést megalapozó információk hiányában – képtelenek tisztességes árat elérni termékeiknél, ami kedvezőtlenül befolyásolja mind a nyereségességet, mind a jövőbeli beruházásokat
- A közvélemény nem ismeri el kellő mértékben a fát és annak környezeti előnyeit.
- A társadalom csekély hajlandóságot tanúsít az iránt, hogy fizessen a puszta erdőjárásért, azonban az újszerű megközelítést alkalmazó rekreációs szolgáltatásokban rejlik piaci lehetőség.

## 4. Gyakorlati útmutató

Ezen fejezet azzal a céllal íródott, hogy némi gyakorlati útmutatót nyújtson a természetközeli erdőgazdálkodás és az erdei rekreációs megoldások gyakorlati bevezetése, valamint az erdei termékek és szolgáltatások értékesítésének élénkítése iránt érdeklődő erdőtulajdonosoknak és erdőgazdálkodóknak.

### 4.1 A természetközeli erdőgazdálkodáshoz:

Ebben a részben azon főbb módszereket ecseteljük, amelyeket még egykorú, elegyetlen állománynál is alkalmazni lehet, ha az erdőgazdálkodó az ilyen „hagyományos” állományokat szeretné kor- és fajaj-összetétel szempontjából is változatos, az adott hely természeti adottságainak is megfelelő, „természetközeli” állománnyá alakítani. A természetközeli erdőgazdálkodás módszereinek alkalmazását azonnal el lehet kezdeni, míg az adott állomány átalakításának folyamata nagyjából egy vágásfordulót igényel.

Mindez azonban nem pótolja az adott állomány természetes felújulási lehetőségeinek szakszerű felmérését, amelynek révén megválaszolhatók például azon kérdések, hogy: (i) Rendelkezésre áll-e elegendő csíráképes mag? (ii) Van-e jele természetes újulatnak a már rendelkezésre álló helyszíneken? (iii) Biztosított-e a csemeték növekedése a vadlétszám mellett?

Megjegyezzük, hogy Magyarországon számos forrás áll rendelkezésre, amelyből az érdekelt tulajdonosok és gazdálkodók részletesebb információkhoz juthatnak. Lásd a projekt publikációinak és beszámolóinak jegyzékét (1. sz. melléklet), valamint a természetközeli erdőgazdálkodással, ökoturizmussal és az erdei termékek marketingjével foglalkozó irodalomjegyzékét és internetes forrásokat (2. sz. melléklet).

A természetközeli erdőgazdálkodással kapcsolatos alábbi útmutató is hasznosnak bizonyulhat:

- A természetközeli erdőgazdálkodás során alkalmazott helyes módszer az érett állományok jó minőségű fatörzseinek szálalása, melynek révén a talajtakaró fényhez jut, ami lehetővé teszi az őshonos fafajták talajszinten előforduló magoncainak természetes növekedését, vagy elősegíti az őshonos fafajták alsószintű növekedését;
- A természetes növekedési folyamatokat befolyásoló erdőművelési folyamatok mint például a vegyszerek használatának korlátozott alkalmazása a természetközeli erdőgazdálkodás alapelve;
- Magyarországon főleg a humid termőhelyek, termékeny korban lévő érett tölgy- és bükkállományoktól lehetne jó erdőművelési eredményeket várni;
  - A tölgy fényigényes fafajta, amely nem árnyéktűrő; nagy, terebélyes koronát növeszt, erősen fototrofikus és hajlamos a térgörbületre. Sűrű, fényhiányos állományokban fennáll annak a veszélye, hogy nagyon vékony, gyenge ágakat fejleszt. Másik hátránya, hogy a korona megnyitása szempontjából nem jól reagál, miáltal túl sok fény juthat a talajszintre, elősegítve ezzel az aljnövényzet nem kívánatos elburjánzását, és tuskósarjak előtörését a célállomány fáinál, ami rontja a törzs minőségét. A jó minőségű törzsek kitermelése céljából művelt tölgyállományoknál nagyon fontos a kisebb termetű fák (pl. gyertyán és hárs) másodlagos rétegének fenntartása;
  - A bükk árnyéktűrő faj, amely többnyire hengeres törzsű, természetes jól újul, jól szabályozva a sűrűséget. A fiatal hajtások az öreg fák szinte teljesen zárt lombkoronája ellenére is képesek fejlődni a kisebb szabad tisztásokon. Ha egy helyszínen sikerül megtelepednie, a bükk könnyen elterjeszkedik rajta. A hirtelen közvetlen napsugárzásnak kitett, érett bükkfák hajlamosak a fülledésre és a kéregelhalásra.
- A fahasználatához:
  - A jelenlegi szabályozás szerint az első lépés a gazdálkodási tervnek az erdészeti hatóság általi jóváhagyása, ami feljogosítja az erdőtulajdonost vagy erdőgazdálkodót a szálalásra;
  - A fák szálalásra való kiválasztását és a közelítő nyomvonal kijelölését célszerű olyan szakemberek segítségével elvégezni, akik értenek a természetközeli

erdőgazdálkodáshoz és járatosak benne; A kitermelést óvatosan kell végezni, nehogy károsítsuk a fennmaradó faállományt;

- A sematikus kitermelő sávok, kisebb méretű kitermelő berendezések (traktor és kötélदारu) alkalmazása valamint a lovas közelítés kevésbé károsítja a fennmaradó faállományt és kevésbé terheli a talajt; Ajánlatos állandó szállító és közelítő hálózatot kialakítani;
- A szálalt törzsek darabszámát (illetve a koronaszintben keletkező lék méretét) az érett állományoknál célszerű egy vagy két egyeddel kezdeni, ami óvatosan emelhető a nem kívánatos talajvegetációtól (gyomok) és a természetes megújulás sikerességétől, valamint attól függően, hogy a második lombkoronaszint fejlődését mennyire kívánjuk elősegíteni;
- A szálalás fakitermeléseit 5-10 éves időközökkel lehet megismételni;
- Az éretlen állományoknál a kitermelést negatív szelekció formájában kell alkalmazni, ami a gyenge minőségű egyedek eltávolítására összpontosít, a megmaradó állomány szerkezetének fokozatos javítása és a stabilitás növelése érdekében; a gazdasági hozama feltehetőleg alatta marad az érett állományokénak, a szelektíven szálalt fa gyengébb minősége miatt;
- Az elhalt fákat meg kell hagyni az erdő állományában, hogy elkerülhető legyen a hasznosításukra fordítandó kiadás és alapul szolgáljanak az erdő flórája és faunája biodiverzitásának kialakulásához.

#### 4.2 Az ökoturizmus fejlesztéséhez:

- Minden célterületet részletesen fel kell térképezni, meg kell szervezni a látogatók ökoturisztikai igényeinek egyszerű helyi/regionális felmérését, meg kell határozni és térképen bejelölni azokat az eszközöket és jellemzőket, amelyek a látogatók számára feltehetőleg a legvonzóbbnak bizonyulnak; Meg kell vizsgálni, hogy az erdők környékén milyen turisztikai szállás és vendégfogadási szolgáltatások állnak rendelkezésre; Ez a térkép szolgálhat kiindulási pontként a tervezett beruházásokat költségvonzattal és határidőkkel együtt tartalmazó stratégiai terv kidolgozásához;
- Létre kell hozni egy a látogató-potenciál kibontására alkalmas partnerhálózatot, a helyi önkormányzatokból, iskolákból, turisztikai hivatalokból és egyesületekből, akik mindnyájan segíthetnek az adott helyi régió rekreációs lehetőségeinek népszerűsítésében;
- Mielőtt egy célterületet kijelölünk, szükséges, hogy némi identitással ruházzuk fel, amit üdvözlőtáblák használatával érhetünk el, amelyen feltüntetjük legalább az erdő nevét és azt, hogy a helyi gazdálkodókkal hogyan lehet kapcsolatba lépni; A marketing alapvető eszköz ahhoz, hogy a látogatók figyelmét felhívjuk az új létesítményekre és ezt minden üzleti tervnél figyelembe kell venni és bele kell venni;
- Az üzleti terv bármely jelentős beruházás, pl. halastó nélkülözhetetlen első ütemét képezi, amelyre a beruházás megindolásához van szükség, amihez viszont szükség lehet némi piackutatásra, hogy a kereslet és a lehetséges bevétel szintjét valószínűsítsük; Az üzleti tervben kell kifejteni azt is, hogy hogyan lehet fedezni a folyamatos fenntartás költségét.

#### 4.3 A faanyag és egyéb erdei melléktermékek marketingjéhez:

- A faanyag és egyéb erdei termékek marketingjét a piaci igény várható kialakulásával egyidejűleg meg kell kezdeni, ezen elemzés bizonyos elemei már a jelen projekt kapcsán (lásd az 1. sz. mellékletet), valamint a publikált kutatási eredményekből is rendelkezésre állnak;
- Fontolóra véve az élőköltségének növekedését, az erdőgazdálkodóknak a termelési költség csökkentése érdekében befektetést kell alkalmazniuk korszerű berendezések (kis kihordószerelvények, csörlők) beszerzésébe; a természetközeli

erdőgazdálkodás gazdaságos jövedelemforrásként tud szolgálni, azonban az egyes állományok egyedi szükségletét előzetesen elemezni kell;

- A speciális erdei termékekhez és szolgáltatásokhoz (pl. vadászt, halászat erre szakosodott területeken, piaci rést betöltő, értékes termékek, pl. szarvasgomba) ajánlatos a (i) vertikális integráció alkalmazása a magas hozzáadott értéket képviselő, piaci rést betöltő termékek értékesítésénél, valamint a (ii) közvetlen értékesítés alkalmazása a haszon növelése érdekében;
- Fel kell használni azon egyéb erdei termékeket (pl. vadászat, szálláshelyek, stb.), amelyek iránt már kereslet nyilvánul meg arra, hogy más, kiegészítő erdei termékek és szolgáltatásokhoz vonzerőként szolgáljanak; Az erdők többcélú hasznosítását fokozni lehet, ha az erdő kiegészítő termékeinek marketingcsatornáit fejlettebbé és hozzáférhetőbbé válnak;
- A siker kulcstényező: partneri szövetség, együttműködés. Számos összefüggésben az igazi akadály nem a tényleges tőkehiány, hanem a vállalkozó kedv hiánya.

A projekt eredményeivel kapcsolatos további információ megtalálható a TCP weboldalán, a [http://www.fao.org/regional/SEUR/tcp\\_en.htm](http://www.fao.org/regional/SEUR/tcp_en.htm) címen, vagy e-mailben kérhető a FAO titkárságától [fao-seur@fao.org](mailto:fao-seur@fao.org).

## 1. melléklet: Publikációk és beszámolók

### A szaktanácsadók által készített anyagok:

- Clark, D.: (2006): Report on Potential for Eco-tourism and Forest Recreation in Three Pilot Forests Managed by the Budapest Forest Shareholding Company /Beszámoló a Budapesti Erdőgazdaság Rt. három kísérleti erdejének ökoturisztikai és erdészeti üdültetési lehetőségeiről/ (33 old.)
- Bruchánik, R. (2006): Report on Close to nature silviculture /Beszámoló a természetközeli erdőművelésről/ (42 old.)
- Gaizutis, A. (2005): Report on Forest Products Marketing /Beszámoló az erdei termékek marketingjéről/ (29 old.)
- Gaizutis, A. (2006): Report on Forest Products Marketing /Beszámoló az erdei termékek marketingjéről/ (29 old.)
- Solti, I. (2005): Report on Assessment of future wood supply and demand /Beszámoló a jövődő fakínálat és -kereslet felbecsléséről/ (28 old.)
- Solti, I. (2006): Report on Economic assessment of silviculture options /Beszámoló az erdőművelési lehetőségek gazdasági felbecsléséről/ (35 old.)
- Keresztes, G. (2005): Examination of Tree Harvesting Technologies Used in the Project Area /A projekt területén alkalmazott fakitermelési technológiák vizsgálata/ (33 old.)
- Keresztes, G. (2006): Logging Technologies to be applied in the Project Area /A projekt területén alkalmazandó fakitermelési technológiák/ (41 old.)
- Pákozdi, E.: (2006): Report on the Legal Framework /Beszámoló a jogi háttérrel/ (22 old.)
- Pákozdi, E.: (2006): Complementary Report /A beszámoló kiegészítése/ (7 old.)

### Megállapodások alapján készült anyagok:

- PROSILVA (2006): prospektus: Prosilva (magyarul – 20 old.)
- IUCN (2007): Brochure: Selection Cuttings: Ideas, practical guidelines / Prospektus: Szálalás: Ötletek, gyakorlati útmutató/ (86 old.)
- MAGYAR FAIPARI INNOVÁCIÓS TÁRSASÁG (2006): Report on Pilot spots on harvesting measures related to nature-oriented forestry management, Concept /Beszámoló a természetközeli erdőgazdálkodással kapcsolatos fakitermelési intézkedések kísérleti helyeiről, tervezet/ (14 old.)
- MAGYAR FAIPARI INNOVÁCIÓS TÁRSASÁG (2006): Report on Pilot spots on harvesting measures related to nature-oriented /Beszámoló a természetközeli fakitermelési intézkedések kísérleti helyeiről/ (51 old.) és
- MAGYAR FAIPARI INNOVÁCIÓS SZÖVETSÉG (2006): DVD on Pilot Projects on Harvesting /DVD a fakitermelés kísérleti projektjeiről/
- NYUGAT-MAGYAROSZÁGI EGYETEM (2006): Report on Forest Ecotouristical Research in Hungary /Beszámoló a magyarországi, erdei ökoturizmus-kutatásról/ (50 old.)
- ZOLD PIHENŐ ALAPÍTVÁNY (2006): Report on Ecotourism Activities in the Bujak Region /Beszámoló a bujaki térség ökoturisztikai tevékenységeiről/ (60 old.)

### Természetbeni hozzájárulások:

- Varga, B. (2006): DVD: A folyamatos erdőborítás (magyarul)
- Varga, B. (2006): Tájékoztató a szlovákiai tanulmányi útról (magyarul, 4 old.)

## 2. melléklet: Irodalomjegyzék és internetes források

### Magyar nyelvű kiadványok:

- ASZALÓS R.- BARTHA D.- BODONCZI L.- BÖLÖNI J.- KENDERES K.-ÓDOR P.- STANDOVÁR T.- SZMORAD F.- TÍMÁR G. (2005): A magyarországi erdők természetességének vizsgálatai-V. Erdészeti Lapok 140 (5-10): 152-154, 198-201, 226-229, 259-261, 285-289.
- BARTHA D. (szerk.) (2001): A természetyszerű erdők kezelése. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest.
- BARTHA D.- BÖLÖNI J.- ÓDOR P.- STANDOVÁR T.- SZMORAD F.- TÍMÁR G.(2003): A magyarországi erdők természetességének vizsgálata. Erdészeti Lapok 138(3): 73-75.
- BARTHA D. - ÓDOR P. - HORVÁTH T. - TÍMÁR G. - KENDERES K. -STANDOVÁR T.- BÖLÖNI J. - SZMORAD F. - BODONCZI L. - ASZALÓS R. (2006): A faállomány heterogenitása és az erdőtermészetesség kapcsolata. Acta Silvatica, megjelenés alatt.
- BARTHA D.- SZMORAD F.- KIRÁLY G. (2000): Magyarország területén őshonos fa- és cserjefajok. In: FRANK T.(szerk.): Természet – Erdő – Gazdálkodás. MME – Pro Silva Hungaria Egyesület, Garamond Kft, Eger, pp. 167-175.
- BARTHA D.- SZMORAD F.- TÍMÁR G. (1998): A magyarországi erdők természetességének erdőrészet szintű értékelési lehetősége. Erdészeti Lapok 133 (3): 74-77.
- BARTHA P. (2003): Az erdő csoportos szerkezete. Erdészeti Lapok 138 (10): 278-280.
- BARTHA P. (2004): Gondolatok az erdőfelújítás-fenntartás rendszerének korszerűsítéséhez Erdészeti Lapok 139(4): 106-107.
- BARTON ZS. (2001): Őserdők és őserdő jellegű területek a Kárpátokban. Szakdolgozat. Kézirat. Ny-Magyarországi Egyetem Környezettudományi Intézet, Sopron.71
- BARTON ZS. (2004): Szálaló erdő tervezése. Erdészeti Lapok 139 (2): 44-45.

- BORHIDI A., SÁNTHA A. (szerk.) (1999): Vörös könyv Magyarország növénytársulásairól. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest.
- BODONCZI L. (2004): Erdei fenyvesek természetes felújítási lehetőségeinek áttekintése és hosszú távú kísérlet felállítása az Őrségi Nemzeti Parkban. Tájékológiai Lapok 2 (1): 13-28.
- CZÁJLIK P. (1996): Korelosztás és szukcesszió háborítatlan erdőállományokban: esettanulmány in MÁTYÁS CS.: Erdészeti Ökológia. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp.84-92.
- CSÉPÁNYI P. (2001): Erdőfelújítások minőségi osztályozása. Erdészeti Lapok 136 (11): 341-345.
- CSÉPÁNYI P. (2002): A természetes felújítás szervezeti korlátai. Erdészeti Lapok 137 (11): 323.
- CSÉPÁNYI P. (2003): A természetes felújítás szabályozási feltételei. Erdészeti Lapok 138 (3): 87.
- CSÉPÁNYI P. (2004): Kíméletes fakitermelés alpin technikával. Erdészeti Lapok 133 (12): 366.
- CSÓKA GY. (szerk.) (2005): Pro Silva Enciklopédia CD. Pro Silva Hungaria Egyesület.
- FRANK T. (szerk.) (2000): Természet – Erdő – Gazdálkodás. MME – Pro Silva Hungaria Egyesület, Garamond Kft, Eger.
- GÁLHIDY L.- MIKÓK B.- HAGYÓ A.- KELEMEN K.- RUFF J. (2005): Felújulás egy bükkállomány mesterséges lékjeiben, a lékméret hatása az újulat változásaira. Erdészeti Lapok 140 (12): 358-361.
- GYÖNGYÖSSY P. (1996): Az Őrségi Tájvédelmi Körzet erdőgazdálkodásával kapcsolatos természetvédelmi koncepció. Kézirat, Szakmérnöki szakdolgozat, Soproni Egyetem, Sopron.
- GYÖNGYÖSSY P. (2000): Történeti adatok az Őrségi erdők erdészeti és természetvédelmi értékeléséhez. In: 72
- BARTHA D. (szerk.): A tervezett Őrség-Rába Nemzeti Parkot megalapozó botanikai-zoológiai kutatások I. Kutatási jelentés, Sopron – Szombathely – Óriszentpéter, pp. 70-123.
- HASZÁK A. (1953): Az Őrségi erdei fenyők természetes felújítása. Az Erdő 2: 50-58.
- HORVÁTH F.- BORHIDI A. (szerk.) 2002: A hazai erdőrezervátum kutatás. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest.
- KOLOSZÁR J. (2000): Természetközeli erdőgazdálkodás. Oktatási segédlet. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron.
- KOLOSZÁR J. (2002): A szálalóvágás alkalmazásának lehetőségei a Soproni-hegységben. Erdészeti Lapok 137 (10): 273-274.
- KOLOSZÁR J.- CSEPREGI I.- HORVÁTH T. (2006): A szálalóvágásos kísérlet újabb tapasztalatai a Soproni-hegységben. Erdészeti Lapok 141 (9): 262-265.
- KRUTZSCH, H. (1999): Erdők megújítása. Országos Erdészeti Egyesület, Budapest-Sopron.
- MADAS L.- KOLOSZÁR J.- CSÉPÁNYI P. (2005): A vágásos erdőből a szálalóerdőbe. Erdészeti Lapok 140 (10): 265-267.
- MAGYAR E. (1993): Erdőgazdálkodás a 18. századi Magyarországon. In R. VÁRKONYI Á.-KÓSA L. (szerk.): Európa híres kertje. Orpheusz Könyvkiadó, Budapest.
- MÁJER A. (1982): Erdőműveléstan II. Egyetemi jegyzet, kézirat, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron.
- MÁJER A.- CSESZNÁK E.- SZAPPANOS A.- KOLOSZÁR J. (1975): A Szentgyörgyvölgyi Tájvédelmi Körzet kialakítása, jelenlegi helyzetének elemzése és javaslatok a kezelésére. Kutatási jelentés, kézirat. Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron.
- MARKOVICS T. (2004): Van-e realitása hazánkban a szálaló üzem módnak? Erdészeti Lapok 139 (5): 153-154.
- MÁTYÁS CS. (1996): Erdészeti Ökológia. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 73
- MÁTYÁS CS. (1998): Az MTA Erdőgazdálkodási Albizottsága állásfoglalása a természetközeli erdőgazdálkodásról. Erdészeti Lapok 133 (9): 284.
- MÁTYÁS CS. (2006): Erdeink klímaérzékenysége. Természetbúvár 61 (3): 10-11.
- MIHÁLY B.- BOTTA DUKÁT Z. (szerk.) (2004): Özönnövények. Biológiai inváziók Magyarországon. Természetbúvár Kiadó, Budapest.
- PÁLL E. (1953): A erdei fenyő-állományok természetes felújítása a göcseji fenyőrégióban. Kézirat.
- PRO SILVA (2000): Pro Silva – A természetközeli erdőgazdálkodás Pro Silva Europa által vallott alapelvei I-II. Erdészeti Lapok 135 (3-4): 76-79., 119-121.
- ROTH GY. (1935): Erdőműveléstan II. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karának Könyvkiadó Alapja, Sopron. Hasonmás kiadás: Erdő és Faipari Mérnökhallgatók Selmeci Társasága, 1999, Sopron.
- SÓDOR M.- TEMESI G. (2001): A természetszerű erdők kezelésének és megújításának alapjai. In BARTHA D. (szerk.): A természetszerű erdők kezelése. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 11- 64.
- SOLYMOS R. (2000): Erdőfelújítás és -nevelés a természetközeli erdőgazdálkodásban. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest.
- SOLYMOS R. (2006): Századunk erdőstratégiai célja és feladata 1-2. rész. Erdészeti Lapok 141 (5-6): 135- 137. 173-175.
- SOMOGYI (1994): Hogyan lehet mérni a tartamosságot? Erdészeti Lapok 129 (12): 362-364.
- STANDOVÁR T. (1996): Növénytársulások dinamikája ebben: MÁTYÁS CS.: Erdészeti Ökológia. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 72-84. 74
- STANDOVÁR T.- PRIMACK (2001): A természetvédelem biológiai alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest.
- TÁRCZY CS.- BAKÓ CS. (2004): Tanulmányút herceg Eszterházy magánalapítványának Lékai Erdészeténél. Erdészeti Lapok 139 (10): 308-311.
- TEMESI G. (szerk.) (1997): A természetvédelmi oltalom alatt álló erdők kezelése a védettségi kategóriák és a védett természeti értékek szerint. Kézirat, Budapest.

TÍMÁR G. (2002): A Vendvidék erdeinek értékelése új nézőpontok alapján. Kézirat, Doktori (Ph.D.) értekezés, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron.

VARGA B. (2003): Tapasztalatok és tanulságok a svájci „örökerdők”-ben. Erdészeti Lapok 138 (11): 329-332. Az erdőrezervátum kutatás eredményei 1:1 (2001),2:1(2002). 75

### Idegen nyelvű kiadványok:

Ammon, W., 1995: Selection system in forestry /Szálalási rendszer az erdészetben/ (németül). Paul Haupt Verlag, Bern. 172 pp.

Nabuurs G. J. et.al. (2002): Long-term international impacts of nature-oriented forest management on European forests: An assessment with the EFISCEN model, /A természetközeli erdőgazdálkodásnak az európai erdőkre gyakorolt hosszú távú hatásai: EFISCEN modellel készült becslés/ Journal of world forest resource management, ISSN 0261-4286, vol. 9, n<sup>o</sup>2, pp. 101

Anonymus /Ismeretlen szerző/, 1974: Selection forest /Szálalt erdő/ (németül). Hespera Mitteilungen. 65 pp.

Anonymus /Ismeretlen szerző/, 2000: 3rd International Congress Sustainability in Time and Space /Az időbeli és térbeli fenntarthatóság 3. nemzetközi kongresszusa/ (németül vagy angolul). Kongresszusi jelentés, nyomtatva Langenhagenben (Hanover), 283 pp.

Bode, W., 1997: Close to nature forestry /Természetközeli erdészet/ (németül). Deukalion Verlag, 396 pp.

Gayer, K., 1898: Erdőművelés (németül). Berlin, Parey Verlag, 626 pp.

Korpeľ, Š., 1995: West Carpathian virgin forests /A Kárpát-medence keleti részének szűzerdői/ (németül). Gustav Fischer Verlag, Stuttgart-Jena-New York, 310 pp.

Korpeľ, Š., Saniga, M., 1994: Close to nature silviculture /Természetközeli erdőművelés (szlovákul). Zvolen, LF TU, 158 pp.

### Ajánlott honlapok:

Pro Silva Hungary: <http://www.prosilva.hu>

Working Group for Close to Nature Silviculture in Germany /Természetközeli erdőművelés munkacsoport, Németország/: <http://www.anw-deutschland.de>

Pro Silva Switzerland: <http://www.anw-ch.ch/>

ECE/FAO/ILO Seminar on Close to Nature Forestry /...szeminárium a természetközeli erdészetéről/ (2003). Zvolen, Szlovákia: <http://www.unece.org/trade/timber/docs/ic-sem/sem-57/sem-57.htm>

7th Annual EFI Conference: Ecological and Socio Economic Impacts of Close-to Nature Forestry and Plantain Forestry /7. éves EFI konferencia: a természetközeli erdészet és az ültetvényes erdészet ökológiai és társadalomgazdasági hatásai/ (2000): [http://www.efi.fi/attachment/f5d80ba3c1b89242106f2f97ae8e3894/bfe9e06646a6a3eb8d3a369a19cdad28/Proc\\_37.pdf](http://www.efi.fi/attachment/f5d80ba3c1b89242106f2f97ae8e3894/bfe9e06646a6a3eb8d3a369a19cdad28/Proc_37.pdf)

Természetközeli erdőgazdálkodás. Modeling the Long-Term Effects (2001) /a hosszútávú hatások modellezése/. NABUURS, G.J. et al. Journal of Forestry: [http://library.wur.nl/wasp/bestanden/LUWPUBRD\\_00316462\\_A502\\_001.pdf](http://library.wur.nl/wasp/bestanden/LUWPUBRD_00316462_A502_001.pdf)

Finnish Forest Association, (2004): Close to nature Forestry in Finland: /Természetközeli erdészet Finnországban/ [http://www.forest.fi/yr2004/eng/4\\_2.html](http://www.forest.fi/yr2004/eng/4_2.html)

Gronneger, I., (2004): Nature Conservation and Forestry Management in Germany. Goethe Institut /Természetmegőrzés és erdőgazdálkodás Németországban. Goethe Intézet/ <http://www.goethe.de/ges/umw/thm/en164258.htm>