



Hungary-Slovakia  
Cross-border Co-operation  
Programme 2007-2013

**European Union**  
European Regional Development Fund



# Building partnership

Zborník referátov  
Az előadások kivonata

Projekt

**„Spoločne pre prirodzené lesy v pohorí Börzsöny, Cserhát, v  
Štiavnických vrchoch a v Krupinskej planine“**

**„Közösen a természetes erdőkért a Börzsöny, a Cserhát és a Selmeci  
hegységben, és a Korponai síkságon“**

HUSK/1101/2.2.1/0354

[www.husk-cbc.eu](http://www.husk-cbc.eu)  
[www.hungary-slovakia-cbc.eu](http://www.hungary-slovakia-cbc.eu)

23. Január 2013  
2013. január 23.

## **O PROJEKTE:**

Názov projektu: Spoločne pre prirodzené lesy v pohorí Börzsöny, Cserhát, v Štiavnických vrchoch a v Krupinskej planine

Akronym: HU-SK FOR FORESTS

Identifikačné číslo projektu:

HUSK/1101/2.2.1/0354

Názov vedúceho partnera:

IPOLY ERDŐ Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Názov cezhraničného partnera:

LESY Slovenskej republiky, štátny podnik

Začiatok realizácie projektu:

01. 12. 2012

Ukončenie projektu:

30. 11. 2014

Výška podpory z ERDF:

657 559,53 EUR

## **A PROJEKTRŐL:**

Projekt címe: Közösen a természetes erdőkért a Börzsöny, a Cserhát és a Selmeci hegységben, és a Korponai síkságon

Akronym: HU-SK FOR FORESTS

Projektazonosító szám:

HUSK/1101/2.2.1/0354

Vezető partner neve:

IPOLY ERDŐ Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Külföldi partner neve:

LESY Slovenskej republiky, štátny podnik

Projekt kezdete:

2012. 12. 01.

Projekt vége:

2014. 11. 31.

ERFA támogatás összege:

657 559,53 EUR

---

**Vydavateľ/Kiadja:** IPOLY ERDŐ Zrt.

Zodpovedný vydavateľ / Felelős kiadó:

Kiss László vezérigazgató /generálny riaditeľ

**Autori fotografií / A fényképek szerzői:**

LESY Slovenskej republiky, štátny podnik

IPOLY ERDŐ Zrt.

**Zodpovedný zostavovateľ / Felelős szerkesztő:**

František Král, Gáncs Viktor

**Grafická úprava, sadzba a tlač / Grafikai tervezés, betűszedés és nyomtatás:**

EFFIX-Marketing Kft.

**Editori / Összeállítók:**

LESY Slovenskej republiky, štátny podnik

IPOLY ERDŐ Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Náklad / Példányszám: 400 ks / 400 db

Rozsah / Oldalszám: 48 strán / 48 oldal

---

„Obsah tohto zborníka referátov nereprezentuje oficiálne stanovisko Európskej únie“.  
„Jelen előadások kivonatának tartalma nem feltétlenül tükrözi az Európai Unió hivatalos álláspontját“.

# Obsah / Tartalomjegyzék:

---

Obsah / Tartalomjegyzék: .....	3
Tisztelt Olvasó! .....	4
Vážený čitateľ, .....	5
Predstavenie Lesov SR, š. p., Odštepny závod Levice. ....	6
A Lesy SR, š. p. /állami vállalat/ Lévai /Levice/ üzemének bemutatása ..	9
„Közösen a természetes erdőkért a Börzsöny, a Cserhát és a Selmeci hegységben, és a Korponai síkságon” c. projekt bemutatása .....	12
Predstavenie projektu „Spoločne za prirodzené lesy na územiach pohorí Börzsöny, Cserhát, Štiavnických vrchov a Krupinskej planiny“ .....	15
Mozaikové porasty - predpoklad zachovania pôvodných bukových a dubových porastov v CHKO Štiavnické vrchy .....	18
Mozaikyszerű növényzet - az őshonos bükkös és tölgyes megőrzésének feltétele a Selmeci hegység tájvédelmi körzetben .....	21
Inváziós fafajok térfoglalása és hatásai Magyarországon .....	24
Vplyv a rozšírenie invázných druhov drevín v Maďarsku .....	28
Predstavenie plánovaných projektových aktivít u slovenského partnera .....	32
A projekt tervezett tevékenységei a szlovák partnernél. ....	36
A HUSK/1101/2.2.1/0354 számú projekt tevékenységei a Börzsönyben és a Cserhátban .....	39
Aktivity projektu č. HUSK /1101ú2.2.1/0354 v pohoriach Börzsöny a Cserhát .....	44

# Tisztelt Olvasó!

Szlovákia és Magyarország természeti erőforrásai között az erdők kiemelt helyet foglalnak el. Gazdasági, közjóléti, turisztikai és természetvédelmi jelentőségük egyaránt fontos. Erdeink természetessége, ellenálló és széndioxid megkötő képessége a klímaváltozással összefüggésben különös hangsúlyt kapott.

Az erdők közcélú értékeinek növelése része az Európai Unió programjának. Ezt példázza a „Határon átnyúló együttműködési program Magyarország – Szlovákia 2007-2013” negyedik felhívása. A szlovák és a magyar állami erdőket kezelő erdőgazdaságok – a LESY SR. állami cég és az Ipoly Erdő Zrt. - a közérdek szolgálatára fogtak össze közös pályázataikkal.

A szoros együttműködés ismét sikerrel járt, a

**HUSK/1101/2.2.1/0354 sz.,**

**„Közösen a természetes erdőkért a Börzsöny, a Cserhát és a Selmeci hegységben, és a Korponai síkságon”**

című projekt immár a harmadik, az erdészek határon átnyúló összefogásával elnyert pályázataink sorában.

A projekt megvalósításával kedvező hatást kívánunk gyakorolni az erdők természetességi állapotára. Az ütemezetten végrehajtott feladatok egyes erdőállományok természetközeli megújítását, az agresszíven

terjedő, idegenhonos fajok visszaszorítását, az őshonos életközösségek helyét mozaikosan elfoglaló állományaik visszaalakítását fogják megcélozni. Az erdőtalajt és a magas természeti értékű állományokat egyaránt kímélő fahasználati technológiákat alkalmazunk, ezek fontos segítője a munkába állítani tervezett, különleges csúszdapálya.

A tevékenységek és az eredmények közzétételével, erősíteni akarjuk a közvélemény bizalmát az erdőkért és a közcélokért minden tekintetben felelősséget vállalni tudó erdészek irányában. Láttatni kívánjuk azt az erőt és többlet-értéket, amit egy szakszerűen előkészített és összefogott nemzetközi együttműködés mutat. Ennek érdekében több fórumon adunk részletes tájékoztatást, szakembereknek és érdeklődőknek egyaránt.

Bízunk abban, hogy a jelen kiadványunk és a projekt megnyitó konferenciája méltóképpen bemutatja a közös munkálkodásunkkal kitűzött céljainkat és jó alapot ad a későbbi tevékenységek, majd az eredmények értékeléséhez.

A projektért felelős Munkatársaim és szlovák Partnerünk nevében, tisztelettel:

**Kiss László**  
vezérigazgató  
IPOLY ERDŐ Zrt.

# Vážený čitateľ,

v prírodných zdrojoch Slovenska a Maďarska zohrávajú lesy prioritnú pozíciu. Ich hospodársky, verejný, turistický a prírodný význam je rovnako dôležitý. Prirodzenosť našich lesov, ich odolnosť a schopnosť viazať oxid uhličitý dostali zvláštny dôraz v súvislosti so zmenou klímy.

Zvyšovanie verejnoprospešných hodnôt lesov je súčasťou programu Európskej únie. Príkladom toho je štvrtá výzva „Programu cezhraničnej spolupráce Maďarská republika– Slovenská republika 2007-2013“. Lesnícke organizácie LESY SR, š. p. a Ipoly Erdő Zrt. spravujúce slovenské a maďarské štátne lesy sa spojili so svojimi spoločnými projektmi, aby slúžili verejným záujmom.

Úzka spolupráca mala znovu úspech, v podobe projektu

**č. HUSK/1101/2.2.1/0354., „Spoločne za prirodzené lesy na územiach pohorí Börzsöny, Cserhát, Štiavnických vrchov a Krupinskej planiny“**

je už tretím v poradí úspešným projektom cezhraničným spojením lesníkov.

Realizáciou projektu chceme pozitívne vplyvať na prirodzený stav lesov. V etapách uskutočňované úlohy budú mať za úlohu obnovu jednotlivých porastov spôsobom blízky prírode, potlačanie agresívne sa ší-

riacich cudzokrajných drevín, navrátenie pôvodného stavu územia s takými porastmi, ktoré mozaikovite zaberajú miesto pôvodných symbióz. Budeme aplikovať technológie na sústreďovanie stromov, ktoré sú rovnako šetrné voči lesnej pôde, aj voči porastom s vysokou prírodnou hodnotou, a tu bude dôležitou pomôckou zvláštna kľzačka (šmyk), ktorú plánujeme uviesť do prevádzky.

Zverejnením činností a výsledkov mienime posilniť dôveru verejnej mienky v prospech lesníkov, ktorí z každého hľadiska majú zodpovednosť za lesy a verejné ciele. Chceme ukázať silu a pridanú hodnotu, ktorú odzrkadľuje odborne pripravená a súčinná medzinárodná spolupráca. V záujme toho na viacerých fórach poskytneme podrobné informácie odborníkom, aj záujemcom.

Veríme, že táto naša publikácia a otváracia konferencia projektu dôstojne predstavia naše ciele vytýčené vzájomnou spoluprácou a poskytnú dobrý základ k vyhodnoteniu neskorších činností a ich výsledkov.

V mene mojich Spolupracovníkov zodpovedných za projekt a v mene nášho slovenského Partnera, s úctou:

**László Kiss**  
generálny riaditeľ  
IPOLY ERDŐ Zrt.

# Predstavenie Lesov SR, š. p., Odštepny závod Levice

Ing. Otto Uhrin riaditeľ OZ  
Lesy Slovenskej republiky, štátny podnik, Odštepny závod Levice,  
Koháryho 2, 934 43 Levice  
E-mail: otto.uhrin@lesy.sk

Štátny podnik LESY Slovenskej republiky Banská Bystrica bol zriadený rozhodnutím ministerstva pôdohospodárstva a splynutím 6 štátnych lesných podnikov k 1. 1. 2000. Súčasťou Lesov SR Banská Bystrica, š. p. sú 3 špecializované závody (OZ Biomasa, OZ Semenoles, OZ lesnej techniky) a 24 odštepnych závodov, ku ktorým patrí aj Odštepny závod Levice.

OZ Levice zaberá južnú časť Slovenska na rozhraní regiónov Tekova a Hontu. Západnú časť teritória tvoria výbežky Podunajskej nížiny s alúvium Hrona a časť Ipelskej pahorkatiny. Východnú časť tvorí Krupinská planina a časť Juhoslovenskej kotliny. Na severe sa dvíhajú južné svahy Štiavnických vrchov, nad ktorými sa vypína vrch Sitno s výškou 1009 m.n.m..

Výmera lesa v užívaní Odštepneho závodu Levice je 58 000 ha, z čoho 28 600 ha je vo vlastníctve štá-

tu a 29 400 ha predstavujú lesy neštátne. Lesnatosť spravovaného územia je 23 %, pri katastrálnej výmere 316 000 ha.

Najvyššie zastúpenia drevín majú dub, dub cerový, buk, agát a hrab. Ihličnaté dreviny, zväčša borovica, cenné listnáče, topoľ, jelša, iné sa vyskytujú len zriedka, aj keď v niektorých porastoch prevládajú. Odštepny závod ťaží ročne 190 000 m<sup>3</sup> dreva a okrem toho obhospodaruje 3 bažantnice a 2 diviacie zvernice.

Základom štátnej lesnej pôdy sú lesy Levického, Čabradského a Bohunického panstva. Za počiatok štátneho lesníctva v oblasti Levíc môžeme považovať 19. september 1935, keď po odkúpení veľkostatku Bohunice bola do miestneho kaštieľa premiestnená správa štátnych lesov z Piargu – dnešných Štiavnických Baní. Ale história organizovaného lesníctva siaha až do 18. storočia, keď rod Esterházyovcov

na spravovanie Korunou im zverených lesných majetkov zriadili lesný úrad v Leviciach priamo podriadených správe rodinných majetkov v Kismartone. Po konfiškácii týchto majetkov bola 1. apríla 1947 zriadená Správa štátnych lesov v Leviciach, ktorá bola o rok neskôr premenovaná na Lesný závod Levice.

Hlavnou úlohou 130 zamestnancov a externých dodávateľov prác OZ Levice je zabezpečiť trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov s pravidelnou produkciou drevnej hmoty, ako hlavného zdroja príjmov na zabezpečenie chodu podniku štátnych lesov, pestovnej a ostatných činností, ktoré zabezpečia taký stav lesa, ktorý plní ďalšie mimo produkčné funkcie, ktoré prezentujeme verejnosti aj prostredníctvom lesných pedagógov s radou našich zamestnancov – lesníkov. Zisk po zabezpečení všetkých úloh predstavuje cca 1,1 mil. € ročne.

V rámci Odštepného závodu Levice sa nachádzajú významné chránené celky : CHKO Štiavnické vrchy, územia európskeho významu (SKUEV) : Hodružská hornatina, rieka

Litava, Brezova stráň, Cerovina a NPR : Čabraď, Horšianska dolina, Patianska cerina. Široká verejnosť má možnosť ubytovať sa v blízkosti uvedených prírodných celkov v rekreačných zariadeniach v správe Odštepného závodu Levice.

V oblasti Štiavnických vrchov máme pre verejnosť vybudované 2 náučné chodníky : Ladzany – Sitno a Banský Jarok Počúvadlo.

Už historicky sú územia našich lesných závodov previazané, čoho príkladom je mesto Banská Štiavnica. Na základe rozhodnutia panovníčky Márie – Terézie z roku 1762 bola v Banskej Štiavnici založená Banícka akadémia, ktoré bola prvou vysokou školou technického charakteru na svete. Na novozvolenom Lesníckom ústave Banskej akadémie prednášal prírodné vedy Henrich David Wilckens – prírodovedec, pedagóg, priekopník lesníctva. V roku 1993 bola Banská Štiavnica a technické pamiatky v jej okolí zapísané do zoznamu svetového, kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO.

Azda najatraktívnejšou súčasťou prírodného prostredia okolia Banskej Štiavnice sú tzv. tajchy. Tento jedinečný vodohospodársky systém umelých vodných nádrží slúžil ako zdroj energie pre čerpanie vody z baní. Do dnes sa ich zachovalo 19 (z cca 60) a využívajú sa na rekreačné účely.

V Leviciach sa v roku 1881 narodil Koloman Kittenberger – bádateľ Afriky, svetoznami zberateľ, prírodovedec, zoológ, preparátor, poľovník a spisovateľ, hlavný redaktor poľovníckeho časopisu Nimród.

Ďalšími turisticky atraktívnymi miestami sú Kaštieľ vo Svätom Antone, v ktorom je dnes lesnícke múzeum s poľovníckou expozitúrou, rezervácia ľudovej architektúry Brhlovce (skalné obydlia), kúpele Dudince, Santovka a Margita – Ilona v Leviciach – Kalinčiakovo.

V regióne Odštepného závodu Levice sa nachádza jedna z najstarších obcí Slovenska, Bzovík, ktorej história siaha až do čias Veľkej Moravy. Historickou dominantou je cisteriánsky kláštor (hrad) Bzovík z roku 1135.

Projekt cezhraničnej spolupráce „Spoločne pre prirodzené lesy v pohorí Börzsöny, Cserhát, v Štiavnických vrchoch a v Krupinskej planine“ prezentuje myšlienku spolupráce slovenských a maďarských lesníkov na zachovaní a zveľadení lesných spoločenstiev, ktoré sme dostali do vienka od našich predchodcov a našou spoločnou úlohou je ich zachovať a zveľadiť pre budúce generácie.



# A Lesy SR, š. p. /állami vállalat/ Lévai /Levice/ üzemének bemutatása

Ing. Uhrin Otto az erdészeti üzem igazgatója  
Lesy Slovenskej republiky, štátny podnik, Odštepny závod Levice,  
Koháryho 2, 934 43 Levice  
E-mail: otto.uhrin@lesy.sk

A LESY Slovenskej republiky Banská Bystrica állami vállalat létesítése a Mezőgazdasági Minisztérium határozatával és 6 állami erdészeti vállalat egybeolvasásával történt 2000.01.01-ével. A Lesy SR Banská Bystrica, š. p. állami vállalat részét képezi 3 specializált üzem (OZ Biomasa üzem, OZ Semenoles üzem, OZ Lesnej techniky üzem) és 24 olyan üzem, melyekhez a Lévai üzem is tartozik.

A Lévai üzem Szlovákia déli részét foglalja magába, Tekov és Hont régiók határvonalain. A terület nyugati részét a Dunamenti-alföld kiugrásai alkotják a Garam hordalékával, valamint az Ipolymenti-dombság egy része. A keleti részt a Korponai-fensík és a Dél-szlovákiai medence egy része alkotja. Északon a Selmeci-

hegyek déli lejtői húzódnak, melyek fölé a 1009 tengerszint feletti magasságú Szitno-csúcs emelkedik.

A Lévai üzem használatában lévő erdők területe 58 000 ha, amelyből 28 600 ha állami tulajdonú, 29 400 ha pedig nem állami tulajdonú erdők. A gondozott terület erdővel való borítottsága 23 %, 316 000 ha kataszteri területtel.

A fafajok közül a legnagyobb százalékban a tölgy, a csertölgy, a bükk, az akác és a gyertyán található. A tűlevelűek, nagyrészt a boróka, az értékes lomblevelűek mint a nyárfa, az égerfa és egyebek. csak ritkán fordulnak elő, még ha némely erdőrészletben erőteljesebbek is. A fióküzem évente 190 000 m<sup>3</sup> fát termel ki, és ezen kívül 3 fácánost és 2 vaddisznó vadaskertet gondoz.

Az állami erdőtalaj alapját a lévai /Levice/, a csábrádi /Čabrad/ és a bohunicei /Bohunice/ birtok erdői képezik. Léva környékén az állami erdészet kezdetének 1935. szeptember 15-ét tekinthetjük, amikor a bohunicei nagybirtok megvásárlását követően a helyi kastélyba átkeült az állami erdészeti igazgatóság Piargból - a mai Hegybányáról /Štiavnické Bane/. A szervezett erdészet történelme viszont egészen a 18. századba nyúlik vissza, amikor az Esterházy-család a Korona által rájuk bízott erdőbirtokok gondozására létrehozták a Lévai Erdészeti Hivatalt, amely közvetlenül a kismartoni családi vagyongondnoksága alá esett. A szóban forgó birtok elkobzását követően 1947. április 1-én létrejött a Lévai Állami Erdészeti Igazgatóság, amely megnevezése egy évvel később a Lévai Erdészeti Üzemre változott.

A 130 Lévai üzem 130 alkalmazottjának és külsős beszállítójának a fő feladata biztosítani az erdők hosszszan fenntartható gazdálkodását a faanyag rendszeres kitermelésével, ami az állami vállalat üzemelésének biztosításához a fő bevételi forrást jelenti, valamint a természetési és egyéb tevékenységeket, melyek az erdő olyan állapotát biztosítják, amely további, termelésen kívüli funkciókat teljesít, melyeket a nyilvánosság felé

az erdészeti pedagógusok és további alkalmazottaink - erdészeink által is bemutatunk. Az összes feladat biztosítását követően a nyereség kb. 1,1 millió € évente.

A Lévai üzemem belül a következő jelentős védett egységek találhatóak: CHKO Štiavnické vrchy / Selmeci hegység védett területe/, európai jelentőségű terület (SKUEV) : Hodružská hornatina /Hodruzs-hegység/, Litava folyó, Brezova hegyoldal, Cerovina, valamint a következő NPR /nemzeti természeti rezervátum/: Čabrad, Horšianska dolina, Patianska cerina. A nyilvánosság szállást a feltüntetett természeti egységek közelében, a Lévai Fióküzem gondozásában lévő rekreációs központokban találhat.

A Selmeci-hegység területén a nyilvánosság részére 2 tanösvény épült: Ladzany – Sitno, valamint a Banský Jarok Počúvadlo.

Az erdészeti üzemeink területei a múltból adódóan össze vannak kötve, melynek példája Selmecbánya /Banská Štiavnica/ városa. Mária-Terézia 1762-es döntése alapján Selmecbányán Bányászati Akadémiát alapítottak, amely a világon az első műszaki jellegű főiskola volt. A

bányászati akadémia újonnan megválasztott Erdészeti Intézetében a természettudományi tantárgyakat Henrich David Wilckens /természettudós, pedagógus, az erdészet úttörője/ adta elő. 1933-ban Selmecebánya és a környezetében lévő műszaki műemlékek az UNESCO világörökség részévé váltak.

Selmecebánya természeti környezetének talán legattraktívabb részét az ún. tajchok /bányatavak/ képezik. A mesterséges vízgyűjtők ezen egyedülálló vízgazdálkodási rendszere energiaforrásként szolgált a bányákból származó víz elszivattyúzására. A mai napig ezek közül 19 maradt fenn (kb. 60-ból), és rekreációs célokra használatosak.

1881-ben Léván született Kittenberger Kálmán - Afrika-kutató, világhírű gyűjtő, természettudós, zoológus, preparáló, vadász és író, a Nimród c. vadászlap főszerkesztője.

További attraktív turistahelyként van jelen a Szt. Antalban /Sv. Anton/ lévő kastély, melyben ma az erdészeti múzeum található a vadászkiállításal, a brhlovcei népi építészet rezervátuma (kőlakások), a gyógyi /Dudince/, a szántói /Santovka/, a

Léva melletti margita-ilonai /Margita-Ilona/ és kalinčiakovoi fürdő.

A Lévai üzem régiójában található Szlovákia egyik legidősebb falva, Bzovík, melynek történelme egésze a Nagy-Morva időszakba nyúlik vissza. Múltbéli dominánsként van jelen az 1135-ből származó ciszterci kolostor (vár) Bzovíkban.

A határon átnyúló együttműködés „Közösen a természetes erdőkért a Börzsöny, a Cserhát és a Selmeci hegységben, és a Korponai síkságon” c. projektje a szlovák és a magyar erdészek együttműködési gondolatát ismerteti azon erdőközösségek fenntartásáról és gyarapításáról szólóan, melyeket útravalóként elődeinktől kaptunk, és közös feladatunk azok megtartása és gyarapítása az elkövetkező generációk részére.

# „Közösen a természetes erdőkért a Börzsöny, a Cserhát és a Selmeci hegységben, és a Korponai síkságon” c. projekt bemutatása

Pintér Zoltán, projektmenedzser

A LESY Slovenskej republiky, štátny podnik /állami vállalat/ és az IPOLY ERDŐ Zrt. partnerek határon átnyúló együttműködése 2010-ben elkezdődött a „Vadászati és erdészeti klaszter a fenntartható határon átnyúló fejlesztés támogatására” c. projekt előkészületeivel. Jelenleg a HUSK program keretében az IPOLY ERDŐ Zrt., és a LESY SR. részvételével összesen négy szlovák-magyar közös projekt végrehajtása zajlik.

A határ menti régió általánosan megfogalmazható stratégiai célja, hogy a minőség elvein nyugvó, élhető, az itt élők számára egészséges, lakó és munkakörnyezetet biztosító, ugyanakkor a fenntarthatósági kritériumokat gazdasági, környezeti-természeti és társadalmi vonatkozás-

ban egyaránt teljesítő térség legyen. A régió egyik kiemelt feladata, hogy élhető környezeti állapotokat tartson fenn, ezért van nagy jelentősége a természeti- és épített környezet védelmének és fejlesztésének. A Börzsöny, a Cserhát, a Selmeci hegység és a Korponai fennsík erdőterületei számos védett, fokozottan védett vagy épp Vörös Könyves magas természetvédelmi értékű faj számára jelentenek élőhelyet. Eredményes védelmük, hosszú távú fennmaradásuk az élőhelyek természetvédelmi rehabilitációjával és megőrzésre tett tevékenységekkel képzelhető el. Ez összhangban van a terület Nemzeti Parkjának és Tájvédelmi Körzetének stratégiájával is. Az élőhelyvédelmi intézkedések jelentős részét az adott

területre érvényes körzeti erdőtervek (melyek az állami erdőgazdálkodók számára a 10 éves üzemtervként is szolgálnak) előírják. Esetenként erdőrésztel szinten rendelkezik az erdőterv, konkrét célállományok meghatározásával, más esetekben általánosabban, nagyobb léptékben és választási lehetőséget biztosítva szabályozza a gazdálkodást. Elsődleges célja mindkét erdőgazdaságnak, hogy tartamosan biztosítsa az erdei ökoszisztémát az adott térségben az ökológiai stabilitáson keresztül. Elsősorban a talaj tulajdonságainak és az erdei ökoszisztémák szerkezetének és dinamikájának a megóvása, tehát az erdő tartamos funkcióinak a teljesítése. Azokban a térségekben, ahol az ökológiai stabilitás a természeti katasztrófák és egyéb külső hatások következtében gyengült, ott a cél mielőbb természetközeli állapotba hozni ezen erdőállományokat. A projekt illeszkedik mind az IPOLY ERDŐ Zrt., mind a LESY SR. stratégiájához is.

Mindkét erdőgazdálkodónál a természetes erdőfelújítások aránya magas. Nagy hangsúlyt helyeznek a folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódokra. A partnerek által alkalmazott természetközeli technológiák hatékonyan szolgálják az EU Natura 2000 területeken érvényesíteni kívánt irányelveit.

A partnerek jelen projekt közös végrehajtásában a határ mindkét oldalán megoldandó környezeti problémára, azaz a leromlott állapotú és szerkezetű erdők átalakítására, az invazív növények visszaszorítására koncentráltak.

A projekt célja a Börzsöny, a Cserhát, a Selmeci hegység és a Korponai fennsík egyes természetes élőhelyeinek helyreállítása és fenntartása (állagmegőrzése) erdőszerkezet átalakításával, invazív növények visszaszorításával. Természetvédelmi és NATURA 2000 területeken folytatott, természetközeli erdőgazdálkodáshoz kapcsolódó technológiafejlesztés. A partnerek a projekt keretében stabilizálni kívánják a veszélyeztetett homogén és egykorú erdőket és részben átalakítani őshonos, több fafajból álló, heterogén erdőállományokra. A projekt szakmai tartalma olyan erdőművelési munkák és erdővédelmi intézkedések megvalósítása, amely eredményeképpen az erdő tartamosan tudja betölteni a társadalom által igényelt gazdasági, védelmi és rekreációs szerepét.

A tervezett projekt Magyarországon a Közép-Magyarország és az Észak-Magyarország Régióban, azon belül Pest és Nógrád Megyében, Szlovákiában a Besztercebányai és a Nyitra megyei régióban valósul meg.

## A FINASZÍROZÁS FORRÁSAI

Projekt partner	Maximum ERFA hozzájárulás EUR	ERFA finanszírozási részarány %	A nemzeti költségvetési hozzájárulás maximum összege EUR	A nemzeti költségvetési hozzájárulás részaránya %	Az önrész mértéke EUR	Az önrész aránya %	Teljes költségvetés EUR
Vezető partner (LP) IPOLY ERDŐ Zrt.	312 575,98	80,75	55 160,47	14,25	19 354,55	5	387 091,00
Fő határontúli partner (CBP) LESY SR.	344 983,55	85	40 586,30	10	20 293,15	5	405 863,00
Összesen:	657 559,53		95 746,77		39 647,70	5	792 954,00

A projekt megvalósítása 2012.12.01-én kezdődött és 24 hónapig, 2014.11.30-ig tart majd. A projektben megtervezett feladatokat a partnerek közös munkamegosztásban hajtják végre. A projekt kezdetén az IPOLY ERDŐ Zrt. nyitókonferenciát rendez. A projekt fő tevékenységeinek végrehajtása –közbeszerzést követően– 2013. tavaszán elkezdődik az érintett erdőrészletekben.

A partnerek a projekt folyamán összesen 6-szor tartanak találkoztót a projekt végrehajtásának koordinálása, elszámolása érdekében. A magyar partner a szlovák partner

részvételével szemináriumot szervez a természetközeli erdőgazdálkodás témakörében. A szlovák partner szervez záró konferenciát, ahol a projekt megvalósítása kerül kiértékelésre és meghatározásra kerülnek az együttműködés további lehetőségei.

A tájékoztatás WEB lap, Tv, Rádió és sajtó útján történik. A projekt indulásakor az IPOLY ERDŐ Zrt. kialakít egy kétnyelvű Web-oldalt. A partnerek információs táblákat helyeznek ki az érintett helyszíneken, főbb információs pontokon és az esz-közökön.

# Predstavenie projektu „Spoločne za prirodzené lesy na územiach pohorí Börzsöny, Cserhát, Štiavnických vrchov a Krupinskej planiny“

Zoltán Pintér, projektový manažér

Cezhraničná spolupráca partnerov LESY Slovenskej republiky, štátneho podniku a spoločnosti IPOLY ERDŐ Zrt. /a.s./ sa začala v roku 2010 s prípravou na projekt „Poľovnícky a lesnícky klastor na podporu udržateľného cezhraničného rozvoja“. V súčasnosti v rámci Programu cezhraničnej spolupráce HU-SK 2007-2013 sa uskutočňujú štyri spoločné slovensko-maďarské projekty.

Strategickým cieľom cezhraničného regiónu je vytvoriť na kvalitatívnom základe pre tu žijúce obyvateľstvo zdravé životné i pracovné prostredie pri dodržaní hospodárskych, ekologických, environmentálnych a spoločenských kritérií

udržateľnosti. Zvýšenou úlohou regiónu je, aby sa udržali životné podmienky a preto má význam ochrana a rozvoj prírodného i celkového životného prostredia. Územie pohorí Börzsöny, Cserhát, Štiavnických vrchov a Krupinskej planiny je biotopom mnohých chránených druhov i druhov z Červenej knihy. Ich efektívna ochrana sa dá predstaviť len dlhodobou udržateľnosťou, rehabilitáciou biotopov a aktivitami na ich ochranu. To je v súlade aj so stratégiou Národného parku Dunaj-Ipeľ i chránenou krajinnou oblasťou. Značnú časť opatrení na ochranu biotopov predpisuje lesný hospodársky plán platný na dané územie

(vypracované na dobu 10 rokov). V jednotlivých prípadoch konkrétne účelové stavy striktne určuje priamo na dielec, inokedy dáva širšie možnosti výberu, všeobecnejšie upravuje hospodárenie. Prvoradým cieľom oboch partnerov je zabezpečenie trvalej udržateľnosti lesných ekosystémov v danom regióne cez ekologickú stabilitu. V prvom rade je to ochrana pôdnych vrstiev, štruktúry a dynamiky ekosystémov, čiže trvalé zabezpečenie funkcií lesa. V regiónoch, kde ekologická stabilita vplyvom prírodných katastrof a iných vonkajších vplyvov zoslabla, tam je cieľ čo najskôr dostať porasty do prirodzeného stavu. Projekt zapadá do stratégie oboch partnerov: Ipoly Erdő Zrt., aj Lesy SR š.p.

U obidvoch lesníckych spoločností je podiel prirodzenej obnovy lesov vysoký. Veľký dôraz kladú na hospodárske spôsoby zabezpečujúce existenciu trvalého lesa. Partnermi používané prírode blízke technológie účinne slúžia základným princípom Natury 2000.

Pri spoločnom rozvíjaní projektu sa partneri sústredili na problémy prostredia, ktoré treba riešiť na obi-

dvoch stranách hraníc, t.j. na obnovu porastov so zlou štruktúrou a potlačenie invazívnych druhov drevín.

Cieľom projektu je udržanie a obnova prírodného prostredia v pohoriach Börzsöny, Cserhát, Štiavnické vrchy a na Krupinskej planine zmenu a potlačením invazívnych druhov. Rozvoj technológií viažucich sa na prírode blízke obhospodarovanie lesov na územiach ochrany prírody a Natura 2000. Partneri v rámci projektu chcú stabilizovať ohrozené homogénne a rovnoveké lesy a z časti ich chcú zmeniť na heterogénne lesné porasty pozostávajúce z pôvodných, rôznych druhov stromov. Odborný obsah projektu je realizáciou takých prác pestovania lesov a opatrení na ochranu lesov, ktorej výsledkom bude viesť les trvalo naplňovať hospodársku, ochrannú a rekreačnú funkciu požadovanú spoločnosťou.

Plánovaný projekt bude realizovaný v Maďarsku v regióne stredného Maďarska a severného Maďarska, a v rámci toho v župe Pest a Nógrád, a na Slovensku v krajoch Banskej Bystrice a Nitry.



## ZDROJE FINANCOVANIA

Partner projektu	Maximálny príspevok ERFa v EUR	Podiel financovania ERFa%	Maximálna suma národného rozpočtového príspevku EUR	Podiel národného rozpočtového príspevku %	Miera spoluúčasti v EUR	Podiel spoluúčasti %	Celkový rozpočet v EUR
Vedúci partner (LP) Ipoly Erdő Zrt.	312 575,98	80,75	55 160,47	14,25	19 354,55	5	387 091,00
Hlavný cezhraničný partner (CBP) LESY Sr.	344 983,55	85	40 586,30	10	20 293,15	5	405 863,00
Spolu:	657 559,53		95 746,77		39 647,70	5	792 954,00

Realizácia projektu sa začala 01.12.2012 a bude trvať 24 mesiacov, do 30.11.2014. Úlohy naplánované v projekte uskutočnia partneri so spoločným rozdelením prác. Na začiatku projektu spoločnosť IPOLY ERDŐ Zrt. usporiada otváraciu konferenciu. Vykonávanie hlavných činností projektu - po verejnom obstarávaní - sa začne na jar 2013 v dotknutých lesoch.

Partneri počas projektu uskutočnia celkovo 6 stretnutí v záujme koordinácie realizácie, zúčtovania projektu. Maďarský partner s účasťou slovenského partnera bude organizovať seminár s tematikou

prírode blízkeho obhospodarovania lesov. Slovenský partner bude organizovať záverečnú konferenciu, kde bude vyhodnotená realizácia projektu a budú definované ďalšie možnosti spolupráce.

Informovanie bude uskutočnené prostredníctvom webovej stránky, TV, rozhlasu a tlače. Pri spustení projektu spoločnosť Ipoly Erdő Zrt. vytvorí dvojjazyčnú webstránku. Partneri umiestnia informačné tabule na dotknutých miestach, hlavných informačných bodoch a prostriedkoch.

# Mozaikové porasty - predpoklad zachovania pôvodných bukových a dubových porastov v CHKO Štiavnické vrchy

Prof. Ing. Milan Saniga, DrSc.  
Katedra pestovania lesa, Lesnícka fakulta TU Zvolen, Ul. T. G.  
Masaryka 2117/24, 960 53 Zvolen  
E-mail: saniga@vsld.tuzvo.sk

Listnaté porasty v CHKO Štiavnické vrchy sa vyznačujú prirodzenosťou. Sú väčšinou rôznorodé, pretože stanovištné podmienky vyhovujú ekologickým nárokom viacerých drevín. Vznik rovnorodých listnatých porastov má pričinnú súvislosť v silnej kompetičnej schopnosti jednej dreviny voči ostatným (napr. Fagetum pauper, Fagetum typicum – holé a typické bučiny). V zmiešaných listnatých porastoch je potrebné dreviny rozdeliť na tie, ktoré produkujú hodnotovú produkciu (dub, buk, javor, jaseň, čerešňa)-pozitívny výber a dreviny, ktoré majú výchovný, resp. formotvorný vplyv na dreviny kvalitatívnej produkcie (hrab, lipa). Nakoľko kvalitné stro-

my jednotlivých drevín sú v porastoch rozmiestnené nepravidelne, dôsledným uplatňovaním pozitívneho výberu vzniká nepravidelné hlúčkovité až skupinovité rozpojenie porastu.

V rovnorodých bukových porastoch je rozhodovací proces jednoduchší, nakoľko pri pozitívnom výbere sa orientujeme len na kvalitovo najlepšie jedince jednej dreviny. Jeho vysoká tolerancia na svetlo vytvára predpoklad uchovania stromov podúrovne ako ochranných zložiek kvalitných úrovňových stromov. V zmiešaných listnatých porastoch musí odborný lesný hospodár prihliadať na ekologické nároky a úlohu drevín. V prípade bukovo-

-dubových, resp. dubovo-bukových porastov je potrebné v prípade kvalitných jedincov duba umožniť im postavenie nadúrovňového stromu s uvoľnením ich koruny v úrovni a zabezpečením podúrovňových zložiek drevinou buk.

### **KVALITNÁ PORASTOVÁ ZÁSoba VERZUS PRIRODZENÁ OBNOVA-ZÁKLAD ZACHOVANIA PŮVODNÝCH DREVÍN**

Stupňovaním kvalitnej porastovej zásoby bude potrebné začať v rastovej fáze tenkej kmeňoviny (vo veku nad 60 rokov), kedy je kvalita kmeňa nositeľa hodnotovej produkcie vyformovaná. Prebierky s pozitívnym výberom v úrovni, dostatočne dlhý priamy a plnodrevný kmeň (10-15 m) vytvára predpoklady pre maximálne možný rozvoj koruny ako nositeľa asimilačného aparátu (rastovej energie). Celý pestovný zásah je orientovaný na formovanie a zväčšovanie objemu ale hlavne clonenej plochy ich korún, čím sa má stupňovať prírastková energia jednotlivého stromu cez väčší prístup svetla a väčšiu kapacitu asimilačného aparátu.

V tejto súvislosti treba pripomenúť, že formovanie veľkosti koruny a clonenej plochy pri drevine dub je problematickejšie. Dub ako poloslná drevina má tendenciu rýchlejšieho odumierania spodných vetiev v

prípade, že je výrazne tlačaná výškovým rastom vlastných vrstavých jedincov alebo stromov hrabu. Pri nej je potrebné maximálne uvoľnenie koruny nielen z priestoru okolitých jedincov, ale aj od spodu odstránením vrstavých jedincov. Len tak sa spomalí resp. zabráni redukcii koruny. Pri buku s ohľadom na jeho vysokú toleranciu na svetlo a efektívne využívanie transmisného svetla je účinné odstraňovanie úrovňových jedincov.

Na druhej strane, kapacitne veľká koruna buka na 10-15 m dlhom kmeni aktivizuje koreňový systém ísť hlbšie a zároveň je uloženie ťažiska stromu nižšie, čím sa statická stabilita stromu výrazne zvyšuje.

Z poznatkov dendrometrie je známe, že dolná tretina kmeňa predstavuje asi 60% jeho celkového objemu. Ak je tento kmeň vysoko kvalitný svojim zhodnotením vysoko prekračuje zhodnotenie celého kmeňa pri inej variante výchovy. Výsledky našich meraní v takýchto porastoch ukázali, že silné uvoľňovacie zásahy na úrovni 15-20% zásoby znamenali dvojnásobne väčší hrúbkový prírastok na kvalitných stromoch buka, v porovnaní s kvalitnými stromami, kde sila zásahu bola 10%, čo je obvyklé pri návrhu hospodársko-úpravnických opatrení v tenkých bukových kmeňovinách.

V prípade zmiešaných hrabovo-dubových porastov (slť Carpinteto-

-Quercetum) ak je dobre vyformovaná podúroveň porastov hrabom, je možné stupňovať silu zásahu v prospech kvalitných nadúrovňových, resp. úrovňových dubov s cieľom vystupňovania ich hodnotovej produkcie. S uvoľňovaním korún dubov sa musí začať skôr ako s uvoľňovaním korún kvalitných bukov, pričom vytypované kvalitné duby sa ťažia v závere obnovnej doby takýchto zmiešaných porastov.

Pri silnejších zásahoch v prospech práce s korunami kvalitných vytypovaných jedincov (cieľových stromov) sa hlavne v bukových, resp. dubovo-bukových ale aj bukovo-dubových porastoch vytvárajú už 60-70 rokoch podmienky pre klíčenie, ujímanie, prežívanie a odrastanie semenáčikov, hlavne buka - nastupuje prirodzená obnova. Následne vzniká mozaikový typ štruktúry porastu. Kategória obnovnej doby v ponímaní podrastového hospodárskeho spôsobu, ktorý sa uplatňuje v lese vekových tried stráca svoj význam. Limitujúcim faktorom bude cieľová hrúbka vysoko kvalitných (cieľových) stromov odvodená od optimálneho zhodnotenia príslušnej dreviny. Pri dobrom priestorovom

rozdelení porastov so šírkou pracovných polí 40-50 a pri šetrnosti použitia ťažbovo-približovacích technológií sa zachová následný porast, ktorý už bude mať z pohľadu vekového, výškového a hrúbkového rozdielu skupín charakter rôznovekosti. Štruktúra takýchto porastov do budúcnosti bude vytvárať predpoklady znižovania nákladov na ich formovanie, pretože v rámci porastu budú skupiny v rastovej fáze mladiny, žrd'koviny, žrd'oviny, tenkej kmeňoviny, kde vybratím kvalitných stromov s cieľovou hrúbkou ich speňaženie vykryje náklady na výchovu skupín mladín, resp. žrd'kovín, tých fáz porastu, ktoré sú z pohľadu ekonómov najnákladnejšie. Pri väčších výmerách dielcov ako základných jednotiek priestorového rozdelenia lesa bude môcť lesný hospodár do budúcnosti dosiahnuť ich ekonomickú samostatnosť. Uplatnením pestovnej koncepcie mozaikových porastov sa vytvárajú predpoklady zachovania porastov s pôvodnými drevinami.

# Mozaikszerű növényzet - az őshonos bükkös és tölgyes megőrzésének feltétele a Selmeci hegység tájvédelmi körzetben

Prof. Ing. Saniga Milan, DrSc.

Erdőgondozási tanszék, Erdészeti Kar, Zólyomi Műszaki Egyetem, Ul.

T. G. Masaryka 2117/24, 960 53 Zvolen

E-mail: saniga@vsld.tuzvo.sk

A Selmeci hegység védett területén lévő lombos növényzetre a természetesség a jellemző. Nagyrészt különbözőek, mert a területi feltételek több faj ökológiai igényeinek felelnek meg. Az azonos fajú lombos növényzet keletkezése okozatilag összefügg az egy faj a többivel szemben való erős kompetíciós képességével (pl. *Fagetum pauper*, *Fagetum typicum* – csupasz és tipikus bükkfaerdők). A vegyes lomblevelű növényzetnél a fafajokat fel kell osztani olyanokra, melyek értékes anyagot termelnek (tölgy, bükk, jávor, kőris, cseresznye) - mint pozitív válogatás, és olyan fajokra, melyek nevelői, ill. formaalkotó hatással vannak a minőségi termelésű

fajokra (gyertyán, hárs). Mivel az egyes fajok jó minőségű fái a növényzetben szabálytalanul helyezkednek el, a pozitív válogatás következetes érvényesítésével a növényzet szabálytalan foltokban történő, vagy egészen csoportos széttagolása keletkezik.

Az egynemű bükkösben a döntési folyamat egyszerűbb, mivel a pozitív válogatásnál csak az egyetlen faj minőségileg legjobb egyedeire orientálódunk. A fényvel szembeni magas fokú toleranciája előfeltétele annak, hogy a szint alatti fák megmaradjanak mint a minőségi felsőbb szintű fák védelmi elemei. A vegyes lomblevelű növényzetnél az erdőgaz-

dalkodónak figyelembe kell venni az ökológiai követelményeket és a fafajok feladatát. A bükkös-tölgyes, ill. tölgyes-bükkös növényzet esetében a tölgy jó minőségű egyedeinél lehetővé kell tenni, hogy a felsőbb szintű fa pozíciójába lépjenek, szabaddá téve a koronájukat a szinten, és biztosítva a szint alatti komponenseket bükkfa által.

### **A JÓ MINŐSÉGŰ NÖVÉNYKÉSZLET A TERMÉSZETES FELÚJÍTÁSSAL SZEMBEN - AZ EREDETI FAFAJOK MEGTARTÁSÁNAK ALAPJA**

A minőségi növénykészlet fokozását a törzsrész vékony növekedési fázisában kell majd elkezdni (60 éves kor felett), amikor az értékes anyag-hordozó törzsének minősége már kialakult. A szinten történő válogatás pozitív kiválasztása, a kellően hosszú, egyenes és sudár törzs (10-15 m) előfeltétele a korona, mint az asszimilációs apparátus (növekedési energia) hordozója maximális lehetséges fejlődésének. Az egész természetesi beavatkozás a koronájuk formálására és térfogatuk, de főként árnyékoló felületük növelésére irányul, ami által fokozódik az egyes fák gyarapodási energiája a nagyobb fénymenyiség és az asszimilációs apparátus nagyobb kapacitása által.

Ebben az összefüggésben meg kell említeni, hogy a korona-méret és az árnyékolási felület formálása a tölgy-nél problémásabb. A tölgy-nél, mint fénykedvelő fafajnál gyorsabban halnak el az alsó ágak abban az esetben, ha a magas növésű saját egyedei, vagy a gyertyánfák jelentősen tolják a függőleges növekedésükkel. Itt a korona maximális szabaddá tétele nem csak a környező egyedek teréből szükséges, hanem alulról is, eltávolítva a magas növésű egyedeket. Csak így tudjuk lassítani, ill. megakadályozni a korona redukálását. A bükk-nél, tekintettel a magas fokú ténnyel szembeni toleranciájára és a transzmissziós fény hatékony kihasználására, hatásos a szinten lévő egyedek eltávolítása.

A másik oldalon a bükk 10-15 m hosszú törzsön lévő, kapacitását tekintve nagy koronája aktivizálja a gyökérrendszert, hogy mélyebbre menjen, és egyúttal a fa súlypontja lejjebb kerül, ami által jelentősen megnövekszik a fa statikus stabilitása.

A dendrometriai ismeretekből adódik, hogy a törzs alsó harmada a teljes terjedelmének kb. 60%-át teszi ki. Ha ez a törzs nagyon jó minőségű, értékesítésével magasan felülmúlja a teljes törzs értékesítését a nevelés egyéb variánsánál. Az ilyen növényzetben történő méréseink eredményei azt mutatták, hogy a készletek 15-20%-os szintjén történő erős, a szabaddá tételt célzó beavatkozások kétszer

nagyobb vastagsági gyarapodást jelentettek a jó minőségű bükkfánál az olyan minőségi fákhhoz képest, ahol a beavatkozás ereje 10%-os volt, ami a vékony bükkfatörzseknel a gazdálkodási-szabályozási intézkedések javaslatánál szokásos.

A vegyes gyertyán-tölgyes növényzetnél (slt *Carpineteto-Quercetum*), ha a növényzet szintalatti része jól meg van formázva gyertyán által, a beavatkozás ereje fokozható a minőségi szint feletti, ill. szinti tölgyek javára azzal a céllal, hogy növelve legyen a kitermelési értékük. A tölgykorona szabaddá tételét hamarabb kell elkezdeni, mint a minőségi bükkfa-korona szabaddá tételét, miközben a kitippelt minőségi tölgyeket az ilyen vegyes növényzet felújítási szakaszának végén kell kitermelni.

Az erősebb beavatkozásoknál /a kiválasztott minőségi egyedek (cél-fák) koronájával történő munkák javára/ a bükkös, ill. tölgyes-bükkös, de a bükkös-tölgyes növényzetben is már a 60-70-es éveikben feltételeket biztosítanak a magcsemeték /főként a bükknél/ csírázásához, meggyökerezéséhez, túléléséhez és növekedéséhez - a természetes megújulás kezdődik. Ezt követően a növényzeti struktúra mozaikszerű típusa keletkezik. A megújulási időszak kategóriája a szint alatti gazdálkodási mód olyan felfogásában, amely a korosztályos erdőkben kerül érvényesítésre,

elveszti a jelentőségét. A korlátozó tényező a magas minőségű (cél-) fák célvastagsága lesz, levezetve a megfelelő fafajta optimális értékesítéséből. Ha a növényzetet térben jól elosztjuk, 40-50-es szélességű munkamezőkre, és ha kíméletesen használjuk a termelő-megközelítő technológiákat, meg tarthatjuk a következő növényzetet, amely a csoportok korban, magasságban és vastagságban vett különbségének tekintetében már a természetes korösszetételű erdő jellegével bír. Az ilyen növényzet struktúrája a jövőben feltételt biztosít ahhoz, hogy csökkenjen a formázásuk költsége, mert a növényzetben belül a növekedési fázis tekintetében megtalálhatóak lesznek a fiatal növények, karós növények, rudas növények, vékony törzsű növények csoportjai, ahol a célvastagsággal rendelkező minőségű fák kiválasztásával az értékesítésük fedi a fiatal növények, ill. karós növények, valamint olyan fázisú növényzet nevelési költségeit, melyek a közgazdászok aspektusából a legköltségesebbek. Az olyan erdőtagoknál, melyek nagyobbak, mint az erdő térbeli elosztásának alapegységei, az erdőgazdálkodónak lehetősége lesz arra, hogy elérje azok gazdasági önállóságát. A mozaikszerű növénytermesztés koncepciójának érvényesítésével feltételek biztosíthatók az eredeti fafajokat tartalmazó növényzet megtartására.

# Inváziós fafajok térfoglalása és hatásai Magyarországon

Prof. Dr. Bartha Dénes DSc. - Dr. Zagyvai Gergely PhD

A biodiverzitás csökkenése napjaink egyik legkomlyabb globális és lokális problémája. Földünk biodiverzitását veszélyeztető tényezők között az élőhelyek pusztulását és feldarabolódását közvetlenül a nem őshonos, inváziós fajok terjedése követi. Az inváziós fajok nem csak természetvédelmi, erdő- vagy mezőgazdasági, de jelentős humán-egészségügyi és ökonómiai problémát is okozhatnak.

A legerjedtebb definíció szerint a biológiai invázió egy nem őshonos faj gyors terjedéseként határozható meg. A definíció nem feltételez negatív természetvédelmi vagy mezőgazdasági hatásokat, bár ezek gyakran velejárói a folyamatnak. Európában általában azokat a fajokat tekintik őshosonnak, melyek a jégkorszakot helyben túléltek vagy a neolitikumig vissza telepedtek az adott területre. Azokat a fajokat, melyeknél a betelepülés módja és ideje bizonytalan, és ennek következtében őshosonságuk nehezen megállapítható, rejtetthonosságú fajoknak nevezzük.

Az új területre érkező fajok többsége nem tud tartósan megtelepedni, és

a meghonosodott fajoknak is csak kis hányada terjed inváziószerűen özönfajként. Ezek a fajok azonban jelentősen veszélyeztethetik a honos flóra és fauna tagjait, globális uniformizálódáshoz vezethetnek. Az átalakító fajok olyan özönfajok, amelyek inváziójuk során a meghódított közönség vagy táj jellemző sajátosságait, szerkezetét vagy működését nagyban megváltoztatják.

A hazai dendroflórának kilenc tagját soroljuk az átalakító inváziós fajok közé: zöld juhar (*Acer negundo*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), közönséges vadszőlő (*Parthenocissus inserta*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), kései meggy (*Padus serotina*) és parti szőlő (*Vitis riparia*). Nem átalakító és potenciális fás szárú özönfajok: turkesztáni szil (*Ulmus pumila*), ecetszömörce (*Rhus typhina*), illatos nyáriorgona (*Buddleja davidii*), közönséges orgona (*Syringa vulgaris*), arany ribiszke (*Ribes*



aureum), ír borostyán (*Hedera hibernica*), sziklai szőlő (*Vitis rupestris*).

Általánosan elmondhatjuk, hogy mind hazai, mind világviszonylatban az adventív fa- és cserjefajok által leginkább veszélyeztetett élőhelyek az erdők, de értékes nedves és száraz gyepeket egyaránt veszélyeztetnek inváziós fajok. A bolygatott területeken, utak mentén, a tápanyagban gazdag folyópartokon szintén jó eséllyel telepedhetnek meg özönnövények.

Hazánk inváziós fa- és cserjefajainak behozatala elsősorban erdészeti, mezőgazdasági és esztétikai okokra vezethető vissza. Az erdőgazdasági célú telepítés elsősorban az alföldfásítási munkákhoz köthető, de jelentős a hegy- és dombvidéki kopárfásítások, vízmosáskötések szerepe is. Az alföldekre telepített zöld juhar (*Acer negundo*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) elsősorban alacsonyabb ártereken terjed a puhafás és keményfás ligeterdőket és a természetes állapotú hullámtéri fátlan vegetációt veszélyeztetve. A folyóvölgyekben húzódó élőhelyek ebben az esetben nem pozitív funkcióval rendelkező ökológiai, hanem az özönfajok terjedését elősegítő zöld folyosót alkotnak.

A homokfásítások során használt fajok közül az alatelepítések során alkalmazott kései meggy (*Padus serotina*) előretörése az 1960-as, 1970-es évektől tart. Térhódítására a homok-

vidékek láperdeitől a természetközeli és ültetvényeszerű alföldi erdőkön keresztül a homoki gyepekig mindenhol számítani lehet. Jelenléte erdészeti szempontból is káros, hiszen egyedei a felújítási munkákat jelentősen korlátozzák.

A keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) valószínűleg már a török kortól jelen van Magyarországon. Elsősorban szikésekre, romtalajokra, roncsolt területekre ültették. Képes termőhelyének talajtulajdonságait átalakítani, terjedése egyes területeken jelentős természetvédelmi problémát okoz. A hortobágyi tapasztalatok szerint visszaszorításában a tájra jellemző hagyományos háziállat fajták hatékonyan hasznosíthatók.

Magyarország legelterjedtebb, legveszélyesebb és erdészeti szempontból legfontosabb fafaja a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*). Telepítése részben az alföldi homokvidékekre, részben a dombvidékek, középhegységek korábban erodált mezőgazdasági területeire koncentrálódott. Mára szinte az ország minden táján jelen van, jelentősége csupán a középhegységek magasabb részein és az alföldek mezőgazdasági területek által uralt tájain, valamint a szikéseken alacsony. Területarányát tekintve az ország legfontosabb fafaja. Tértfoglalása a folytatódó telepítések és a hatékony spontán terjedés miatt folyamatosan növekszik, ugyanakkor pozitív példaként említhetők

olyan aktív erdészeti programok, melyek egyes helyeken lecserélését célozzák.

Súlyos természetvédelmi problémákat okoz a bálványfa (*Ailanthus altissima*) inváziója, mely a jelek szerint a közeljövőben fokozódni fog. Ebben segíti kiváló vegetatív terjedőképessége és allelopátiás hatása. A faj az ország alföldi tájain, dombvidékein és középhegységeiben szinte mindenhol fellelhető. Előfordulásának súlypontjai a Kiskunság, Tolnai-hegyhát, Külső-Somogy és a Keszthelyi-hegység.

Egy adventív faj meghonosodása komplex folyamatokat indít el: megváltozik a társulás fajösszetétele, struktúrája, gyakran a termőhelyi adottságok is, amelyek szintén visszahatnak a flórára és a faunára. A természetvédelmi problémák mellett az adventív fajok nagymértékű elszaporodása komoly gazdasági problémákhoz is vezethet.

A fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) és a keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) termőhely-átalakító képességgel rendelkeznek. E fajokkal szimbiózisban élő nitrogénkötő baktériumok, sugárgombák tevékenységének következtében a talaj nitrogénnel nagymértékben feldúsul, és jellegzetes nitrofil növényzet kialakulásához vezet, miközben sok természetvédelmi szempontból értékes faj tűnhet el a területről.

Az inváziós fajok nagy része ki-

mutathatóan rendelkezik allelopátiás, gátló hatással. Az allelopátiás hatás a megtelepedés és a terjedés fázisában egyaránt hatékony előnyt szolgáltathat az adventív faj számára. A fás társulásokban az allelopátiás és kompetíciós hatások sokkal erőteljesebben megnyilvánulnak a lombkorona és a gyökérzet jelentős biomasszája miatt.

A nem őshonos fajjal együtt kórokozók, károsítók is érkezhetnek az új területre, amelyek egy része honos fajainkon is megtelepedhet. Az újonnan meghonosodott növényvel általában lényegesen kevesebb állatfaj táplálkozik, így, ha a jövevényfaj nagy területen elterjed, lokálisan a fauna szegényedéséhez vezethet. Adventív és honos juharfajokra vonatkozó kutatások megállapították, hogy a honos fajok magját ötször annyi madárfaj fogyasztja, mint adventívékéit. Példaként említhető a bálványfa (*Ailanthus altissima*) is, melynek hazánkban semmiféle kórokozója és kártevője nem ismert.

Az inváziós fajok kontrollálásában, visszaszorításában az erdőgazdálkodásnak kulcsfontosságú szerepe van, azonban ez a tevékenység csak a többi mezőgazdasági ágazattal, a lakossággal és a döntéshozókkal való hathatós együttműködés esetén vezethet sikerre. Ehhez szükséges a témával kapcsolatos ismeretterjesztés, szemléletformálás hatékonyabbá tétele.

## IRODALOM

- BOTTA-DUKÁT Z. – MIHÁLY B. (szerk.) (2006): Biológiai inváziók Magyarországon. Őzönnövények II. – A KvVM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 10., Line & More Kft., Budapest, 412 pp.
- MIHÁLY B. – BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.) (2004): Biológiai inváziók Magyarországon. Őzönnövények. – A KvVM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 9., TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, 408 pp
- CSISZÁR Á. (szerk.) (2012): Inváziós növényfajok Magyarországon. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 133-138 pp.



Az akácállományok gyepszintje fajszegény, főként nitrofil fajokból áll  
(Fénykép: Prof. Dr. Bartha Dénes)

# Vplyv a rozšírenie invázných druhov drevín v Maďarsku

Prof. Dr. Dénes Bartha DSc. - Dr. Gergely Zagyvai PhD

Zníženie biodiverzity je jedným z najväznejších globálnych a lokálnych problémov súčasnosti. Medzi faktory ohrozujúce biodiverzitu našej Zeme patria na prvom mieste degradácia a rozkúskovanie biotopov, a bezprostredne nasleduje šírenie nepôvodných, invázných druhov. Invázivne druhy nespôsobujú iba problémy s ochranou prírody, lesným alebo poľnohospodárskym hospodárstvom, ale aj ľudsko-zdravotné a ekonomické problémy.

Podľa najrozšírenejšej definície biologickú inváziu môžeme určiť ako rýchle šírenie sa nepôvodného druhu. Definícia nepredpokladá negatívne ekologické alebo poľnohospodárske účinky, avšak tieto sú často súčasťou procesu. V Európe obvykle považujú za pôvodné tie druhy, ktoré dobu ľadovú prežili v mieste, alebo do doby neolitickej sa znovu vrátili na dané územie. Tie druhy, u ktorých spôsob a čas introdukovania je neistý a následkom toho ich pôvodnosť sa dá ťažko určiť, nazývame tzv. druhy so skrytou pôvodnosťou.

Väčšia časť druhov prichádzajú-

cich na nové územie sa nevie trváčne usadiť a iba malý podiel usadených druhov sa rozširuje invázivne ako návalový druh. Tieto druhy avšak môžu značne ohroziť členov domácej flóry a fauny, môžu viesť ku globálnej uniformizácii. Transfiguračné druhy sú také návalové druhy, ktoré počas svojej invázie vo veľkej miere zmenili charakteristické vlastnosti; štruktúru alebo fungovanie podrobenej komunity alebo jrajiny.

Medzi transfiguračné invázivne druhy zaraďujeme deväť členov domácej dendroflóry: javorovec jaseňolistý (*Acer negundo*), pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), beztvarec nízky (*Amorpha fruticosa*), brestovec západný (*Celtis occidentalis*), hlošina úzkolistá (*Elaeagnus angustifolia*), jaseň červený (*Fraxinus pennsylvanica*), pavnič obyčajný (*Parthenocissus inserta*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), čremcha neskorá (*Padus serotina*) a vinič pobrežný (*Vitis riparia*). Netransfiguračné a potenciálne návalové druhy s drevnatým kmeňom: brest sibírsky (*Ulmus pumila*), sumach pálkový (*Rhus typhina*), bud-

leja davidova (Buddleja davidii), orgován obyčajný (Syringa vulgaris), ríbezľa zlatá (Ribes aureum), brečtan popínavý (Hedera hibernica), vinič skalný (Vitis rupestris).

Vo všeobecnosti môžeme povedať, že v tuzemskej, ale aj v celosvetovej relácii biotopmi najviac ohrozenými prostredníctvom adventívnych druhov stromov a kríkov sú lesy, ale invazívne druhy takisto ohrozujú hodnotné vlhké a suché trávniky. Na narušených územiach, popri cestách, na riečnych brehoch bohatých na živiny sa takisto s dobrou šancou môžu usadiť návalové rastliny.

Import invazívnych druhov stromov a kríkov do Maďarska má v prvom rade lesnícke, poľnohospodárske a estetické dôvody. Výsadba za účelom lesníckeho hospodárstva v prvom rade môžeme spojiť s prácami zalesňovania nížiny, ale značná je aj úloha stabilizovania výmolí, zalesňovania hôľ vrchov a pahorkatín. Javorovec jaseňolistý (*Acer negundo*), jaseň červený (*Fraxinus pennsylvanica*), beztvarec nízky (*Amorpha fruticosa*) vysadený na nížiny sa šíri v prvom rade na nižších inundačných územiach, ohrozujúc lužné lesy s mäkkými a tvrdými drevinami a bezstromový porast v zaplavovanom území, ktorý je v prirodzenom stave. Biotopy nachádzajúce sa v údoliach riek v tomto prípade netvorí ekologický koridor disponujúci pozitívnou funkciou, ale zelený koridor podpo-

rujúci šírenie návalových druhov.

Z druhov používaných pri zalesňovaní plesku napredovanie čremchy neskorej (*Padus serotina*) aplikovanej počas podúrovňovej výsadby trvá od 60-ich, 70-ich rokov 20. storočia. S jej expanziou môžeme kalkulovať všade, od slatinových lesov pieskových krajín cez nížinné lesy blízke k prírode a podobné výsadbe, až po pieskové trávniky. Jej prítomnosť je škodlivá aj z lesníckeho hľadiska, veď jej jedinca značne obmedzujú renovačné práce.

Hlošina úzkolistá (*Elaeagnus angustifolia*) pravdepodobne je prítomná v Maďarsku už od tureckých dôb. Vysadili ju v prvom rade na alkaické pôdy, rumoviská, zničené územia. Je schopná premeniť vlastnosti pôdy svojho úrodného miesta, jej rozširovanie na jednotlivých územiach spôsobuje problémy s ochranou prírody. Podľa skúseností z regiónu Hortobágy v ich zatlačovaní účinne sa môžu využívať druhy tradičných domácich zvierat charakteristických na krajinu.

V Maďarsku najrozšírenejšou, najnebezpečnejšou a z lesníckeho hľadiska najdôležitejšou drevinou je agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Jeho výsadba sa koncentrovala z časti na pieskové územia nížiny, z časti na poľnohospodárske územia vrchovín a pohorí, ktoré v minulosti boli erodované. Dnes je prítomný skoro na všetkých končinách Maďarska, jeho význam je nízky iba vo vyšších častiach pohorí, na končinách nížin

ovládaných poľnohospodárskymi územiami a na alkalických pôdach. Z hľadiska jeho pomeru územia je najdôležitejšou drevinou Maďarska. Jeho expanzia sa priebežne zväčšuje z dôvodu pokračujúcej výsadby a účinného spontánneho šírenia sa, zároveň ako pozitívne príklady môžeme uviesť také lesnícke programy, ktorých účelom na jednotlivých miestach je výmena.

Z hľadiska ochrany prírody vážne problémy spôsobuje invázia pajaseňa žliazkatého (*Ailanthus altissima*), ktorá podľa signálov sa bude zvyšovať v blízkej budúcnosti. V tomto je nápomocná jej výborná vegetatívna schopnosť šírenia sa a alelopatický účinok. Drevina sa skoro všade nachádza na nížinách, vrchovinách a pohoriach Maďarska. Ťažiskami jej výskytu sú Kiskunság, hrebeň Tolnai, Külső-Somogy a pohorie Keszthelyi.

Udomácnenie adventívneho druhu spúšťa komplexné procesy: zmení sa zloženie drevín, štruktúra zoskupenia, často aj danosti úrodného miesta, ktoré takisto majú spätný vplyv na flóru a faunu. Popri problémov s ochranou životného prostredia veľké rozmnoženie sa adventívnych druhov môže viesť aj k vážnym hospodárskym problémom.

Agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a hlošina úzkolistá (*Elaeagnus angustifolia*) majú schopnosť zmeniť úrodné miesto. V dôsledku činnosti baktérií viažucich dusík a aktinomycétov žijú-

cich v symbióze s uvedenými druhmi pôda vo veľkej miere je obohatená dusíkom a vedie to k vytvoreniu charakteristickej nitrofilnej vegetácie, pričom z územia môže vymiznúť mnoho druhov hodnotných z hľadiska ochrany prírody.

Veľká časť invazívnych drevín preukázateľne disponuje alelopatickým, zabraňujúcim vplyvom. Alelopatický vplyv aj vo fáze usídlenia, aj vo fáze šírenia sa môže poskytovať účinnú výhodu pre adventívne druhy. V drevinových zoskupeniach sa alelopatické a kompetičné účinky oveľa silnejšie prejavujú z dôvodu značnej biomasy koruny a koreňa stromu.

Spolu s nepôvodným druhom na územie sa dostali aj patogénne baktérie a škodlivci, z ktorých časť sa môže usídlit' aj na našich pôvodných drevinách. S rastlinou, ktorá sa udomácnila nanovo, obvykle sa stravuje oveľa menej živočíchov, preto ak sa tento cudzí druh sa rozšíri na veľkom území, môže viesť k lokálnemu ochudobneniu fauny. Výskumy vzťahujúce sa na adventívne a pôvodné javorové dreviny konštatovali, že zrnká pôvodných drevín konzumuje päťkrát toľko vtákov, ako zrnká adventívnych drevín. Ako príklad môžeme uviesť aj pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), ktorej v Maďarsku nepoznáme žiadny patogén, ani škodlivca.

V kontrole, zatlačovaní invazívnych drevín lesnícke hospodárstvo má kľúčovú úlohu, avšak táto činnosť

môže viesť k úspechu iba účinnou spoluprácou s inými poľnohospárskymi odvetviami, obyvateľstvom a subjektmi, ktoré rozhodujú. K tomu

je potrebné zefektívnenie šírenia poznatkov súvisiacich s témou, formovania aspektov.

## POUŽITÁ LITERATÚRA

BOTTA-DUKÁT Z. – MIHÁLY B. (szerk.) (2006): Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények II. – A KvVM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 10., Line & More Kft., Budapest, 412 pp.

CSISZÁR Á. (szerk.) (2012): Inváziós növényfajok Magyarországon. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 133-138 pp.

MIHÁLY B. – BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.) (2004): Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények. – A KvVM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 9., TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, 408 pp.



Trávníková úroveň porastov agátu je chudobná na druhy, pozostáva najmä z nitrofilných druhov (Foto: Prof. Dr. Dénes Bartha)

# Predstavenie plánovaných projektových aktivít u slovenského partnera

Ing. Jozef Matuška  
pestovateľ, ochrana lesa, koordinátor aktivít projektu  
Lesy Slovenskej republiky, štátny podnik, Odštepný závod Levice,  
Koháryho 2, 934 43 Levice  
E-mail: jozef.matuska@lesy.sk

Projekt je zameraný na zachovanie štruktúry lesných porastov za účelom zachovania prirodzených bučín a dubín. Projekt bude realizovaný v geografickom celku Štiavnické vrchy a Krupinská planina.

Drevinové zloženie lesných porastov a jeho blízkosť k prirodzenému, resp. cieľovému stavu je dlhodobým ukazovateľom miery ovplyvnenia lesa hospodárskou činnosťou. V pôvodnom zložení lesa na území výrazne prevládali listnaté dreviny nad ihličnatými. V súčasnosti sa zmenšilo zastúpenie hlavných listnatých drevín (buk, dub).

V júli 1999 bola na predmetnom území veľká vetrová kalamita, keď plne olistené dreviny nedokázali čeliť smršti na rozmočených plytkých

pôdach. Po veternej záhube vzniklo cca 1000 ha plôch, ktoré ostali bez lesa. Vzhľadom na bohatú úrodu žaluďa, nebolo potrebné vykonávať umelú obnovu vo väčšom rozsahu. Umelá obnova bola použitá v mladších porastoch, kde nebolo prirodzené zmladenie. Veľký rozsah následných mladín vytvoril ideálne podmienky pre zver, ktorá následne začala poškodzovať mladé lesné porasty obhryzom a odhryzom. Na niektorých miestach boli nárasty duba poškodené do takej miery, že začali byť prerastané hrabom, agátom, ktorý mal väčšiu rastovú silu resp. neustálym poškodzovaním sa vytvoril krovitý tvar tzv. ostarky, ktoré v budúcnosti nezaručujú vypestovanie kvalitnej drevnej hmoty o ktorú v prvom rade ide v dubinách.

V predmetnom území sa vysky-



tujú rovnovéké hrabové (jaseňové) porasty, ktoré vznikli v dôsledku závažných chýb pri obnove a dubových a dubovo-bukových porastov a znamenajú zhoršenie produkčných možností na nadpriemerne úrodných stanovištiach.

V Štiavnickom pohorí a Krupinskej planine, nachádzajúci sa kvalitný ekotyp hlavných cieľových drevín dub a buk je ohrozený najmä biotickými škodlivými činiteľmi.

Náplňou projektu je realizácia lesopestovných a ochranných opatrení, aby lesy trvalo plnili spoločnosťou požadované funkcie: produkčnú, ochrannú a rekreačnú.

### CIELE PROJEKTU

Naším cieľom je pestovať a chrániť stabilitu, silu a výkonnosť prírodných lesov. Stabilizovať rovnorodé a rovnovéké ohrozené porasty a postupne ich prebudovať na zmiešané drevinovo pestré výškovo a hrúbkovo diferencované ekologicky stabilnejšie porasty

Zabezpečenie trvalo udržateľného obhospodarovania lesov prírode blízky spôsobom založeného na primeranom využívaní ich ekonomických, ekologických a sociálnych funkciách pre rozvoj vidieckej oblasti, Krupinskej planiny a CHKO Štiavnické vrchy.

-ekonomický cieľ - zvýšiť dlhodobú konkurencieschopnosť lesníctva a zlepšiť trvalo udržateľné využívanie lesníckych výrobkov a služieb.

-ekologický cieľ – udržať a primerane zlepšiť biologickú rozmanitosť viazania uhlíka, zdravotného stavu a odolnosti lesných ekosystémov.

-sociálny cieľ – prispieť k vytvoreniu nových pracovných miest a k kvalite života vidieckej oblasti zachovaním a zlepšovaním sociálnych a kultúrnych dimenzií lesov a lesníctva.

### ŠPECIFICKÉ CIELE

1. Prírode blízke obhospodarovanie vetrovou kalamitou poškodených a rozvrátených lesných porastov:
  - a. vhodnými fyto technickými opatreniami, ktorými vytvoríme podmienky na podporu a odrastenie prirodzene zmladených dubových, bukových a dubovo-bukových nárastov a kultúr,
  - b. zamedzením nadmerného poškodzovania mladých lesných porastov zverou použitím rôznych prostriedkov ochrany,
2. Využiť energiu prírody našich prirodzených lesných porastov a vhodnými pestovnými opatreniami ako je spolupôsobenie a budovanie mozaikovitej štruktúry porastov vytvoriť stálu dynamiku prirodzenej obnovy. Práve stála dynamika prirodzenej obnovy garantuje bezpečnosť prirodzenej obnovy porastov i v prípade náhleho živelného poškodenia porastov.
3. Rekonštrukcia a podsadba silne poškodených porastov zverou.
4. Vytvárať zabezpečené lesné po-

rasty v drevinovej skladbe stano-  
vištne vhodných drevín v rubnej  
dobe zodpovedajúcemu drevinové-  
mu zloženiu prirodzených lesov.

5. Dosiachnutie trvalého, stabilného  
lesného ekosystému zloženého z  
pôvodných drevín.
6. Udržanie vyrovnaného lesného  
prostredia (lesnej klímy, pôdných a  
hydrologických pomerov).

Náplňou projektu je realizácia  
vhodných lesopestovných a ochran-  
ných opatrení, ako je čistenie plôch  
po ťažbe, spolupôsobenie pri priro-  
dzenej obnove, umelá obnova duba  
a buka, ošetrovanie, ochrana proti  
zveri, oplocovanie, ochrana proti bu-  
rine, potláčanie nežiaducej vegetácie.  
Ide o opatrenia realizované v čase od  
01.04.2013 do 30.11.2014 na lesnom  
celku (LC) Antol – Lesná správa (LS)  
Antol, na LC Ladzany -LS Ladzany a  
LC Devičany a LC Bohunice - LS Pu-  
kanec.

### **1. Vnásanie cieľových drevín (umelá obnova)**

Vnásanie môžeme vykonávať vo  
forme jednotlivého, hlúčikového,  
skupinového alebo ostrovčekového  
zmiešania. Skupinové je z hľadiska  
biologického i prevádzkového naj-  
výhodnejšie. Skupina by nemala  
byť menšia ako plocha korunovej  
projekcie jedinca v dospelom veku.  
Použiť by sa mal nepravidelný

špon, kvôli zvoleniu najvhodnej-  
šieho mikrostanovišta prevnášajú  
drevinu. miesta .

Zalesňovanie môžeme realizovať sej-  
bou – výsevom semena, alebo sad-  
bou - vysadením sadeníc. Prevládať  
bude sadba.

### **2. Čistenie plôch po ťažbe**

Ide o sa odstránenie zvyškov po ťažbe  
a manipulácii a odstránenie nehrú-  
bia. Sleduje sa vytvorenie priestoru  
pre následnú generáciu porastu a  
odkrytie plôch pre prípadnú umelú  
obnovu a vnášanie dreviny.

### **3. Mechanická ochrana proti burine**

Mechanicky zasiahneme vyžínaním  
ručne kosákom alebo mechanizo-  
vane vyžínačom. Medzi mechanic-  
kú ochranu môžeme zaradiť aj za-  
šlapávanie, ktoré je rýchle no nie až  
také účinné. Na silne zaburinených  
lokalitách sa takmer vždy vyžaduje  
aj ďalšie ošetrovanie.

### **4. Chemická ochrana proti burine**

Pri chemickej ochrane ničíme bu-  
rinu herbicídmi. Na obnovovanej  
ploche je potrebné burinu likvido-  
vať už pred zalesnením v rámci už  
spomínanej prípravy plôch , alebo  
po výsadbe , kde je potrebné zvoliť  
správny druh herbicídu a dodržať  
správnu dobu aplikácie (burina je  
už vyvinutá a kultúra je ešte v dor-  
mancii).

## 5. Ochrana proti zveri repelentmi

Najrozšírenejším spôsobom ochrany je chemická ochrana repelentami.

## 6. Mechanická individuálna ochrana

Mechanická ochrana spočíva v ochrane terminálneho výhonku obalovým materiálom. Ide o rôzne vlákna fólie, sieťoviny, ovčiu vlnu a pod. Nevýhodou väčšiny týchto materiálov je, že je nutné ich odstránenie v čase pred jarým rašením stromkov.

## 7. Plošná ochrana oplôtkami

Skutočnosť, že straty na zalesňovaní spôsobené zverou predstavujú často až 60 - 80 % z celkových strát potvrdzuje, že ochrana lesných kultúr, ktoré sú vo výškovom dosahu raticovej prežívavej zveri, je nevyhnutnou podmienkou pre ich ďalší vývoj a rast. Za najúčinnější spôsob ochrany mladých lesných porastov proti zveri sa považuje oplocovanie.

## 8. Plecie ruby a výsek krov

Porasty sú intenzívne podrostané rôznymi krami, a tiež nevhodnými drevinami (hrab). Silná výmladková schopnosť drevín mechanicky

odstraňovaných pri príprave plôch na zalesňovanie spôsobuje, že už v 2. roku po výsadbe konkurujú lesným kultúram najmä tienením. V prvých rokoch majú tieto dreviny oveľa väčšie výškové prírastky ako vysadené sadenice príp. klimaxové dreviny z prirodzeného zmladenia a je nutné ich odstraňovať. Realizáciou plečích rubov výsekom krov sa zabraňuje nežiaduce mu tieneniu vysadených stromkov a konkurencii, znižia sa straty na kultúrach a zracionalizuje sa následné ošetrovanie a ochrana kultúr. Opatrenie sa bude vykonávať na celej výmere mechanizovane.

Výkon	plocha v ha
uhadzovanie haluziny	5,9
zalesňovanie	10,56
spolupôsobenie pri prízrodzenej obnove	73,68
mechanická ochrana proti burine	207,1
chemická ochrana proti burine	3,63
chemická ochrana proti zveri	217,06
mechanická ochrana proti zveri	26
likvidácia starých oplôtkov	19,4
budovanie oplôtkov proti zveri	47,28
pleci rub a výsek krov	672,45

# A projekt tervezett tevékenységei a szlovák partnernél

Ing. Jozef Matuška  
erdőművelési és erdővédelmi előadó, projekt koordinátor  
Lesy SR, s.p., Odštepny závod Levice, koháryho 2, 934 43 Levice  
E-mail: jozef.matuska@lesy.sk

A projekt az erdőszerkezet megőrzésére irányul a természetes tölgyesekben és bükkösökben. A projekt a Selmeci hegységben és a Korponai fennsíkon valósul meg. A természetes fafaj szerkezet hosszú távú mutatója a gazdasági tevékenység befolyása az erdőre. A természetes fafaj szerkezetben a lombos fafajok dominálnak. Jelenben az állományokban a fő fafajok (tölgy, bükk) elegyaránya csökkent.

1999. júliusában az adott területen nagy széltörések voltak, amikor a fák teljes lombzatukban nem tudtak ellenállni a felázott sekély talajon. A széldöntés kb. 1000 ha érintett, ahol az erdőborítás megszűnt. A következő nagy makktermés következtében nem kellett nagyobb mértékben mesterséges erdősítéshez folyamodni. Mesterséges erdősítést ott végeztek, ahol nem volt természetes

újulat. A nagy kiterjedésű fiatal állomány ideális környezetet nyújtott a vadnak és hamarosan meg is jelentek nem kis mértékben a vadkárók. Némely helyeken az állományokat olyan mértékű károk sújtották, hogy a tölgyállományokon túlnőtt a gyertyán és az akác, a tölgyek károsodása által nem kivitelezhető jó állomány nevelése.

Az adott területen a gyertyán (kőris) egykorú homogén állományok nagyon elterjedtek a tölgyesek és tölgyes-bükkösök felújítása alatt elkövetett hibák miatt és így a hozami lehetőségek elmaradnak az adott termékeny élőhelyeken.

A Selmeci hegységben és a Korponai fennsíkon a fő fafajok, a tölgy és a bükk, elsősorban biotikus kártevőknek vannak kitéve. A projekt olyan erdőművelési és erdővédelmi intézkedések megvalósítását tartalmaz-

za, hogy az erdők fenntarthatóan szolgálják a társadalom által elvárt rendelkezéseit: a gazdasági, védelmi és közjólétit.

## A PROJEKT CÉLJAI

Célunk a természetes erdők stabilitásának, erejének és teljesítő-képességének nevelése és védelme, stabilizálni a homogén és egykorú állományokat és szerkezetátalakítással létrehozni elegyes őshonos és stabil erdőállományokat. Bebiztosítani a fenntartható természetközeli gazdálkodást, kihasználva a gazdasági, környezetvédelmi és közjóléti rendeltetését a Selmeci hegység és a Korponai fennsík környékén.

- Gazdasági cél: megemelni az erdészet hosszú távú konkurenciáképességét és az erdészeti termékek és szolgáltatások fenntartható javítása.

- Környezetvédelmi cél: megtartani és javítani a szén megkötésének biológiai változatosságát, javítani az erdők egészségi állapotát és az erdei ökoszisztémák ellenálló képességét.

- Szociális, közjóléti célok: hozzájárulni új munkahelyek megteremtésében, a vidéki élet minőségének és az erdészet kulturális és szociális méreteinek javítása.

## SPECIFIKUS CÉLOK

1. Természetközeli erdőgazdálkodás szélkáros erdei állományokban:

a) megfelelő fytotechnikai intézkedésekkel megteremteni a fejlő-

dési feltételeket a természetes felújított tölgyes, bükkös és tölgyes-bükkös fiatal állományokban,

b) nagyobb vadkárok elleni védekezés több fajta védelmi eszközzel.

2. A természetes erdőállományok erőforrásainak kihasználása megfelelő erdőművelési intézkedésekkel, mozaikszerű állományok kialakításával a természetes felújítás folyamatos dinamikájának megteremtése.

3. Erősen vadkáros állományok alátelepítése és helyreállítása.

4. A termőhelynek megfelelő fafaj állományok kialakítása.

5. Őshonos fafajokból létrehozni folyamatos és stabil erdei ökoszisztémát.

6. A kiegyensúlyozott erdei környezet megtartása (klíma, talaj és hidrológiai viszonyok).

A projekt része olyan erdőművelési és erdővédelmi intézkedések megvalósítása, mint vágásterületek tisztítása, talajelőkészítés, természetes felújítás, a tölgy és a bükk mesterséges felújítása, ápolás, kerítés építések, gyom és vadkárelleni védekezés, a nem kívánatos vegetáció vissza szorítása. Ezek az intézkedések 2013.04.01-től 2014.11.30-ig lesznek megvalósítva a következő erdészeti területein-LS Antol, LS Ladzany és LS Pukanec.

## 1. Főfajok bevitale (mesterséges felújítás)

Főfajok bevitelét (elegyítését) egyenként, csoportonként, lékenként valósítják meg. Biológiai és üzemi szempontból a legelőnyösebb mód lékenként. A lék ne legyen kisebb egy felnőtt fa korona nagyságától, rendszertelen közönként a legmegfelelőbb mikro élőhely elérése céljából. A felújítást maggal és csemetével fogjuk elvégezni. A csemete ültetés lesz túlsúlyban.

## 2. Vágásterület takarítás

A fakitermelés utáni gally és hulladék eltakarítása. A mesterséges felújítás és az új erdőállomány részére való terület felszabadítása.

## 3. Mechanikus ápolás

A mechanikus ápolás kézzel(sarló) illetve tisztítófűrésszel történik. Ide tartozik a csemeték körüli letaposás, amely ugyan gyorsabb de nem olyan hatásos. Az erősen elgyomosodott területeken többszöri ápolás szükséges.

## 4. Vegyszeres ápolás

A vegyszeres kezelés herbiciddel történik. A felújított területeken szükséges még az ültetés előtt a gyomirtás már a vágásterület takarítás részeként, felújítás után megfelelő vegyszer szükséges és megfelelő időpontban kell alkalmazni (a gyom már fejlett da ez állomány még nem indult hajtásnak).

## 5. Vadkár elleni védelem

Legelterjedtebb védelmi módszer a vegyszeres kezelés repelensekkel.

## 6. Mechanikus egyéni védelem

Az egyéni védelem a csemete főhajtásának beborítása különféle anyagokkal-fólia, háló, gyapjú, stb. Hátránya, hogy a tavaszi hajtás előtt le kell szedni.

## 7. Kerítés építés

A felújítási veszteségek legfőbb okozója a vad, a vadkárók kiteszik a veszteségek 60-80%-át. A kerítés építés a leghatékonyabb védelem a vad ellen.

## 8. Tisztítás

Az állományokban erőteljesen nőnek a bokrok és a nem kívánatos fafajok (gyertyán) illetve a sarjújulat, amelyek negatívan befolyásolják az állományt és ezeket el kell távolítani a tisztítás során. Ez a tevékenység az egész területen mechanikusan lesz megvalósítva.

Tevékenység	Terület,ha
Letakarítás	5,9
Felújítás	10,56
Talajelőkészítés	73,68
Mechanikus ápolás	207,1
Vegyszeres ápolás	3,63
Vadkárelleni vegyszeres védelem	217,06
Vadkárelleni mechanikus védelem	26
Régi kerítés bontása	19,4
Kerítés építés	47,28
Tisztítás	672,45

# A HUSK/1101/2.2.1/0354 számú projekt tevékenységei a Börzsönyben és a Cserhátban

Gáncs Viktor, Ipoly Erdő Zrt. Nagymarosi Erdészet, erdészetvezető

Projektcélja célja, az érintett területek természetességi állapotának javítása és a magas természeti értékű erdőállományokat és az erdőtalajt is kímélő újszerű fahasználati technológia bevezetése. Mindezekén keresztül az élőhelyek sokszínűségének fenntartása.

A természet, környezet átalakítása az emberiség történetével egyidős Magyarország természeti területei kivétel nélkül magukon viselik az itt élők gazdálkodásának a nyomát, érintetlen természet csak az ember jelenléte nélkül képzelhető el. A természeti erőforrásokkal történő lelkiismeretes gazdálkodás nélkülözhetetlen feltétele a megőrikölt páratlan természeti környezet sokszínűségének megőrzése.

Ehhez teremt lehetőséget az Európai Unió és a Magyar Állam közös tehervállalásának köszönhetően ren-

delkezésre álló pályázati forrás.

Erdőgazdaságunk gyakorlatában eddig is kiemelt szerepe volt a természetvédelemnek, a természet közeli erdőgazdálkodásnak. A beruházás kedvező természetes folyamatokat indít el, így hosszú távon nem csak a célterületeken, hanem azok környezetében is pozitív változások állnak be.

## **A PROJEKT TEVÉKENYSÉGEINEK ÁTTEKINTÉSE:**

- Természeti értékek megőrzése, helyreállítása erdőszerkezet átalakítással: A fejlesztési cél a termőhelyidegen, nem őshonos erdőállományok átalakítása a termőhelynek megfelelő, őshonos fajokkal jellemezhető életközösségeké. A pályázatban szerepeltetett forrás a folyamat megindítására ad lehetőséget.

- Élőhely helyreállítás invazív fajok visszaszorításával: A fejlesztési cél az őshonos állományokba ékelődött és onnan folyamatosan továbbterjedő invazív fajok (akác, bálványfa, japán keserűfű) visszaszorítása.
- Élőhelyvédelemi beruházás: A fejlesztési cél mobil, szerelhető közelítőcsúszdák beszerzése, mellyel a meredek, feltáratlan területeken lévő erdőrészekben természetvédelmi szempontból is fontos kíméletes közelítést, így a szükséges fahasználatok természetkímélő elvégzését tesszük lehetővé.

### VÁRHATÓ ERDEMÉNYEK:

Élőhely helyreállítás invazív fajok visszaszorításával: A projekt időszakot magában foglaló két évben várhatóan 75%-al csökken az invazív faj terület foglalása és egyedszáma a kiinduló állapothoz képest, a pályázattal érintett területeken. Ez az érték az 5 éves fenntartási időszakban jelentősen nem emelkedik.

Természeti értékek megőrzése, helyreállítása erdőszerkezet átalakítással: Az erdőszerkezet átalakításához szükséges technológiák alkalmazása után az érintett területekre mesterséges erdőszítéssel bevitt elegyes, őshonos lombos állományok mellett megjelennek a társulásokra jellemző lágyszárúak első példányai.

Így pl. *Poa angustifolia*, *Festuca heterophylla*, *Melica uniflora*, *Poa nemoralis*.

Élőhelyvédelemi beruházás: A csúszda beszerzésével lehetővé válik a meredek, gyakran sziklás, sekély termőrétegű talajok és a rajtuk tenyésző természetközeli állapotú fás szárú társulások megvédése. Az erózió jelentős csökkentésével az erdő természetességi szintje növelhető.

## RÉSZLETES MŰSZAKI ISMERTETÉSE

### 1. Természeti értékek megőrzése, helyreállítása erdőszerkezet átalakítással

Degradált élőhelyek helyreállítása, idegen honos fajokból álló, vagy termőhelyidegen erdőállományok átalakítása természetyszerű erdőtársulássá, természetyszerű erdőterületekbe zárványszerűen beékelődő idegenhonos fajú erdőrészek átalakítása magasabb természetességű erdőtársulásokkal

A projekt időszak alatt megtörténik az üres vágásterület előkészítése az őshonos és a termőhelyi viszonyoknak megfelelő fajok csemetéivel való beültetése.

1.1 Technológia elemeinek ismertetése

1.1.1. Letakarítás.

1.1.2. Tuskóvegyezés





Garlonnal kezelt akác tuskó  
(Forrás: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

### 1.1.3. Talajelőkészítés (kézi, részleges)

### 1.1.4. Kerítés építés



Erdőfelújítást védő kerítés  
(Forrás: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

### 1.1.5. Vegyszeres ápolás



Vegyszeres ápolás utáni látkép elszáradt  
akácсарjakkal  
(Forrás: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

### 1.1.6. Mechanikus ápolás



Sújtókéssel dolgozó erdei munkások  
– mechanikus ápolás  
(Forrás: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

### 1.1.7. Erdősítés első kivitel (csemeteültetés kézzel)

### 1.1.8. Erdősítés pótlása

## 2. Élőhely helyreállítás invazív fajok visszaszorításával

Invazív fafajok irtása, viszsza-szorítása a természetes és természetközeli élőhelyek növénytársulásaiból. A beavatkozás után jelentősen csökken az élőhely terhelése az idegen fajtól, a természeteshez közeli állapot áll újra elő.

### 2.1. Technológia elemeinek ismertetése

#### 2.1.1. Tuskóvegyszerezés

### 2.1.2. Vegyszeres irtás



Vegyszeres irtás utáni látkép elszáradt akácсарjakkal, zöldelő kocsánytalan tölgy csemetékkel  
(Forrás: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

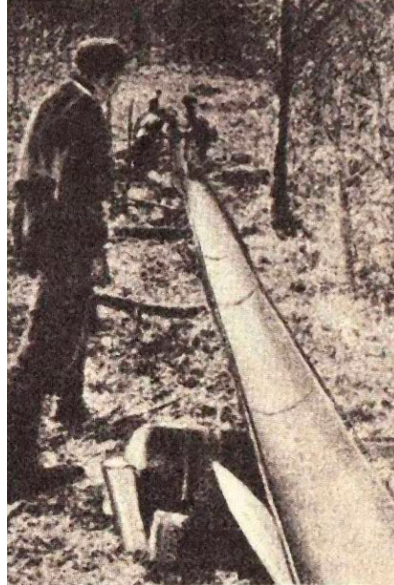
### 2.1.3. Mechanikus irtás



Benzinmotoros tisztítófűrészszel végzett mechanikus irtás  
(Forrás: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

## 3. Élőhelyvédelemi beruházás

Mobil, helyszínen szerelhető közelítőcsúszdák és funkciójában hozzá illő csörlő beszerzése a kéméletes fahasználati és faanyag közelítési technológia érdekében.



Közelítőcsúszda működés közben  
(Forrás: Dr. Firtás Oszkár: Erdőhasználat I-II.)

A meredek, gyakran sekély termőrétégű hegyoldalakon történő faanyagmozgatás gépesítése komoly természetvédelmi és eróziós károkkal jár. Korunk termelési és munkavédelmi igényeinek és az elmúlt időszakban átalakult munkaerőpiacnak már nem felel meg az emberi erővel történő faanyagmozgatás. Ezen feltételekből kiindulva legmegfelelőbb közelítési módszer ezeken a különleges helyszíneken a fának talajszint felett, zárt pályán való mozgatása a gravitációs erő kihasználásával. A megfelelő (motorfűrész motorjához adapterként szerelhető) csörlő a csúszda helyszínre szállításában, összeszerelésében valamint a faanyag csúszdához való közelítésében használható. A csúszda beszerzésével lehetővé válik a meredek, gyakran sziklás, sekély termőrétégű talajok és a rajtuk tenyésző (nem ritkán különleges reliktum fajokat is tartalmazó) növényzet megvédése. Az erózió jelentős csökkentésével az erdő természetességi szintje

nővelhető. A csúszda helyszíni szerelhetőségéből kifolyólag mobil. A fahasználati tevékenységeket térben követni tudja, így helyhez kötöttsége nem akadályozza időbeli használhatóságát. Az elemek cseréjével az esetlegesen károsodott, elhasznált részek kicserélhetők. Használatával az évmilliók alatt kialakult talajok eróziótól való megóvása és a visszamaradó társulás hatékony védelme valósul meg.

### 3.1. Technológia elemeinek ismertetése

A csúszda 5 m hosszú, fél cső keresztmetszetű, nem túl nagy tömegű (a mozgatás megkönnyítése érdekében), de rendkívül tartós (kopás-, ütés-, UV-, hidegálló) műanyagból készült elemekből szerelhető. Belső felületének megfelelő kidolgozása és az illesztő elemek csatlakozásai lehetővé teszik, hogy a közelítendő faanyag (max. 30-35 cm átmérő) a lehető legkisebb ellenállással és kopással tudjon végighaladni a csúszda hosszán.

# Aktivity projektu č.HUSK /1101ú2.2.1/0354 v pohoriach Börzsöny a Cserhát

Viktor Gáncs, Ipoly Erdő Zrt., Lesná správa  
Nagymaros, vedúci Lesnej správy

Cieľom projektu je zlepšenie prírodných pomerov na dotknutých územiach a zavedenie ohľaduplnej ťažbovej technológie v hodnotných lesných porastoch. Cez tieto aktivity udržanie rôznorodosti biotopov.

Premena prírodného prostredia je rovnako stará s históriou ľudstva. Prírodné prostredie Maďarska nesie so sebou stopy tu žijúcich a hospodáriacich ľudí. Nedotknutú prírodu je možné predstaviť si len bez prítomnosti človeka. Nepostrádateľnou podmienkou zachovania rôznorodosti ojedinelého prírodného prostredia je svedomitá a ohľaduplná hospodárenie s prírodnými zdrojmi.

K tomu dávajú možnosti fondy tvorené spoločne s Európskou úniou a Maďarskom.

V rámci nášho lesného hospodárstva aj doteraz bola vyzdvihnu-

tá úloha ochrany prírody a prírode blízke obhospodarovanie lesa. Investície napomôžu k priaznivým prirodzeným procesom a v dlhej perspektíve budú mať pozitívny vplyv nielen na cieľovom území, ale aj v ich blízkom okolí.

## PREHEAD AKTIVÍT PROJEKTU

Zachovanie a obnova prírodných hodnôt zmenou porastovej štruktúry: Rozvojovým cieľom je premena porastov z cudzích, nepôvodných druhov na porasty pôvodných dreví. Zdroje tohto projektu dávajú možnosť na začatie tohto procesu.

Obnova biotopov potláčaním invazívnych druhov: Vytlačanie invazívnych druhov stále sa rozširujúcich a vkladných do pôvodných porastov (agát, pajaseň žliazkatý, pohánkovec japonský).

Investície na ochranu biotopov: Rozvojovým cieľom je zabezpečenie mobilných, skladacích šmykov, ktorými zabezpečíme ohľaduplné približovanie dreva na strmých neprístupných svahoch a dokážeme tieto ťažbové procesy realizovať ohľaduplným spôsobom voči prírodnému prostrediu.

### OČAKÁVANÉ VÝSLEDKY

Obnova biotopov potláčaním invazívnych druhov: Počas 2 rokov realizácie projektu očakávame 75% -né zníženie plochy i počtu jedincov invazívnych druhov voči východiskového stavu na územiach dotknutých projektom. Táto hodnota by sa v priebehu 5 rokov udržiavacieho obdobia nemala výrazne meniť.

Zachovanie a obnova prírodných hodnôt zmenou porastovej štruktúry: Po použití technológií potrebných na zmenu porastovej štruktúry popri umelom zalesňovaní pôvodnými drevinami sa objavia aj ostatné rastlinné druhy charakteristické pre dané lesné spoločenstvá, napr. *Poa angustifolia*, *Festuca heterophylla*, *Melica uniflora*, *Poa nemoralis*.

Investície na ochranu biotopov: obstaraním mobilného šmyku sa umožní zachovanie bylinného krytu na strmých, skalnatých svahoch s plytkou pôdou. Znížením erózie sa zvýši aj hodnota prírodného prostredia.

## PODROBNÝ TECHNICKÝ POPIS

### 1. Zachovanie a obnova prírodných hodnôt zmenou porastovej štruktúry

Obnova degradovaných stanovišť, premena porastov nepôvodných a stanovištné nevhodných porastov na prirodzené lesné spoločenstvá ako aj premena nepôvodných porastov na lesné spoločenstvá s vyšším stupňom prirodzenosti.

V priebehu projektu sa uskutoční príprava ťažbových plôch na zalesňovanie pôvodnými a stanovištné vhodnými drevinami.

1.1 Popis technologických prvkov

1.1.1. Čistenie plôch

1.1.2. Chemické ničenie pňov



Obr.: Agátový peň ošetrený Garlonom (Zdroj: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

### 1.1.3. Príprava pôdy(ručné, čiastočné)

### 1.1.4. Oplotcovanie



Obr.: Oplotenie chrániace zalesnenú plochu  
(Zdroj: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

### 1.1.5. Chemické ošetrovanie



Obr.: Pohľad na chemicky ošetrovanú plochu s  
uhynutými agátovými výhonmi  
(Zdroj: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

### 1.1.6. Mechanické ošetrovanie



Obr.: Lesní robotníci s mačetami-mechanické  
ošetrovanie

(Zdroj: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

### 1.1.7. Prvé zalesňovanie(ručné sadenie

### 1.1.8. Doplnňovanie

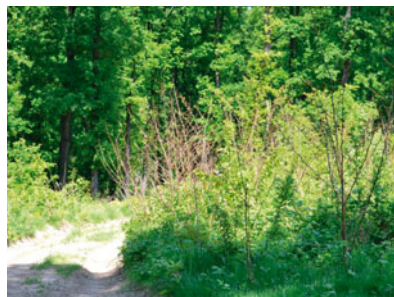
## 2. Obnova biotopov potláčaním in- vazívnych druhov

Ničenie a potláčanie invazívnych druhov na prírodných a prirodzených stanovištiach rastlinných spoločenstiev. Po zásahu sa v značnej miere zníži zaťaženie prostredia, priblížia sa k prirodzenému stavu.

### 2.1. Popis technologických prvkov

#### 2.1.1. Chemické ničenie pňov

#### 2.1.2. Chemické ničenie



Obr.: Pohľad na uschnuté agátové výhony po  
chemickom ošetrovaní so zelenými sadenicami duba  
zimného(Zdroj: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

### 2.1.3. Mechanické ničenie



Obr.: Mechanické ničenie krovinozom  
(Zdroj: Kovács Ferenc, Ipoly Erdő Zrt.)

### 3. Investície na ochranu biotopov

Zabezpečenie mobilného, skladacieho šmyku s funkčne vhodným navijákom v záujme ohľaduplnej technológie približovania dreva



Obr.: Približovací šmyk v prevádzke  
(Zdroj: dr. Firtás Oszkár: Lesná ťažba I-II.)

Mechanizácia približovania dreva na strmých a plytkých svahoch spôsobuje eróziu pôdy a značné škody na rastlinnom kryte, prírodnom prostredí. V dnešnej dobe približovanie dreva ľudskou silou už nevyhovuje ani bezpečnostným predpisom ochrany práce a ani zmenenému trhu pracovných síl. Vychádzajúc z týchto podmienok ako najvhodnejší spôsob sa javí približovanie gravitačným spôsobom na uzavretých dráhach. Pri doprave a montáži šmyku, ako aj pri samotnom približovaní dreva sa použije vhodný naviják (ako adaptér k motorovej pile). Použitím šmyku dokážeme ochrániť bylinný kryt i drevinu na strmých, plytkých svahoch (mnohokrát aj cenné relikty). Znížením erózie dosiahneme aj väčšiu prirodzenosť lesa. Šmyky sú mobilné, nakoľko sú skladacie. Šmyky sa dajú dobre využívať v teréne a kedykoľvek. Poškodené dielce sa dajú vymeniť. Ich použitím dokážeme ochrániť milióny rokov starý pôdny kryt pred eróziou ako aj rastlinný kryt.

#### 3.1. Popis technologických prvkov

Šmyk pozostáva z 5m dlhých dielcov s polkruhovým prierezom, nie sú príliš ťažké (uľahčenie mobility), sú z odolného (proti úderu, oderu, UV a nízkym teplotám) umelého materiálu. Vypracovanie vnútorného povrchu a vhodné spájanie jednotlivých dielcov umožňuje, aby približovaná hmota (max.s priemerom 30-35cm) prechádzala s najmenším odporom po celom šmyku.



Cezhraničný partner / Külföldi partner: Vedúci partner / Vezető partner:

LESY Slovenskej republiky, š. p.  
Námestie SNP 8  
975 66 Banská Bystrica  
tel.: +421 48 43 44 111  
fax: +421 48 43 44 191  
e-mail: lesysr@lesy.sk

IPOLY ERDŐ Zártkörűen Működő  
Részvénytársaság  
Bajcsy u. 10  
2661 Balassagyarmat  
tel.: +36 35 300 769, + 36 20 468 7131  
fax: + 36 35 301 424  
e-mail: titkarsag@ipolyerdo.hu

Lesy Slovenskej republiky, š. p.  
Odštepny závod Palárikovo  
Koháryho ul. 2  
934 43 Levice

Poštová adresa / Postacím:  
IPOLY ERDŐ Zrt.  
Pf.: 34, 2661 Balassagyarmat

---

A projekt az Európai Unió támogatásával,  
az Európai RegionálisFejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Projekt je spolufi nancovaný z prostriedkov Európskeho fondu  
regionálneho rozvoja podporou Európskej únie.

---

„Obsah tohto zborníka referátov nereprezentuje  
oficiálne stanovisko Európskej únie“.  
„Jelen előadások kivonatának tartalma nem feltétlenül tükrözi  
az Európai Unió hivatalos álláspontját“.

[www.husk-cbc.eu](http://www.husk-cbc.eu)  
[www.hungary-slovakia-cbc.eu](http://www.hungary-slovakia-cbc.eu)