

ÖRÖKERDŐK A PILISI PARKERDŐBEN

2016.



**PILISI
PARKERDŐ ZRT.**
PARKERDŐ AZ EMBERÉRT

Örökerdők a Pilisi Parkerdőben

2016.

Tartalom	2
Előszó	3
Örökerdők kezelése a Pilisi Parkerdőben	5
Örökerdő – Folyamatos erdőborítás – Üzem módok	7
Erdőkezelés az örökerdő-gazdálkodás során	9
Ökológia és természetvédelem	11
Pilis, Visegrádi-hegység	13
Budai-hegység	21
Dél-Kelet Gerecse	23
Alföld	23
Gödöllői-dombság	25
Összefoglalás	25
Térkép a folyamatos borítással kezelt erdőterületekről	26



Írta és szerkesztette: Csépanyi Péter

Szerkesztésben közreműködött: Mészáros Péter, Vígh Andrea, Kiss Csaba

Fotók: Csépanyi Péter, Nagy Gy. György, Esztó Kinga, Kálmán Miklós
Sunnyálné Csizmadia Andrea, Vígh Andrea,

Kiadó: Pilisi Parkerdő Zrt. 2016.



A Pilisi Parkerdő Zártkörűen Működő Részvénytársaság Budapest körül elterülő erdők különleges közjóléti szerepe miatt az egyetlen parkerdőgazdaság az országban, amely jogelődjének 1969-es alapításakor már hangsúlyozottan a közjóléti-társadalmi érdekek játszottak közre.

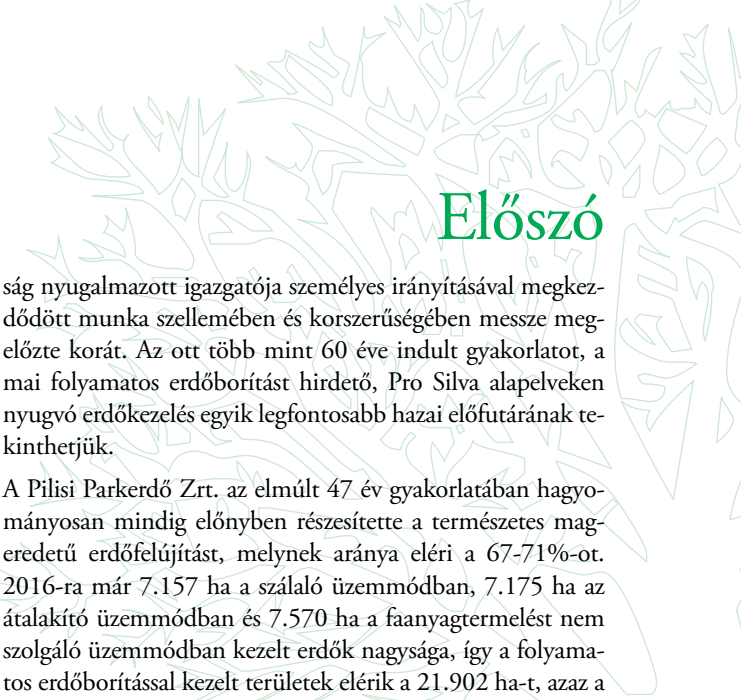
A Pilisi Parkerdő Zrt. teljes egészében állami tulajdonban lévő erdőgazdaság, mely 1994. január 1-jén jött létre az 1969-ben alapított Pilisi Állami Parkerdőgazdaság jogutódjaként.

A társaság tíz erdészete nyilvántartás szerint 65.468 ha összterületet kezel, amely Pest és Komárom-Esztergom megyékben a Gerecse, a Pilis, a Visegrádi-hegység, a Budai-hegység, a Gödöllői-dombság, valamint a Csepeli-síkság területeire terjed ki. Ezen belül a faállománnyal borított állami erdőterület 58.051 ha.

Az erdőgazdaság által kezelt állami erdők 65%-a természetvédelmi oltalom alatt áll (Duna-Ipoly Nemzeti Park, Budai Tájvédelmi Körzet, Gödöllői Tájvédelmi Körzet). NATURA 2000 terület a társaság által kezelt területből mindösszesen 41.464 ha, amelyből a különleges természetmegőrzési terület 40.046 ha, különleges madármegőrzési terület pedig 18.256 ha.

A Pilisi Parkerdő Zrt. kiemelt figyelmet szentel a természetvédelmi oltalom alatt álló és a közjóléti rendeltetésből fakadó feladatainak, és tevékenységét ezeknek megfelelően törekszik kíméletesen és természetközeli módszerek alkalmazásával elvégezni. A társaság ez irányú törekvéseire nagy hatást gyakoroltak az 1989-ben Szlovéniában megalakult Pro Silva Európa mozgalom erdőkezelési alapelvei, amelyek a természetes folyamatokra alapozott erdőkezelés irányelveit határozták meg.

A visegrádi Erdőanyai-völgyben 1954-ben dr. Madas László (1920-2009) erdőmérnök, a Pilisi Állami Parkerdőgazda-



Előszó

ság nyugalmazott igazgatója személyes irányításával megkezdődött munka szellemében és korszerűségében messze megelőzte korát. Az ott több mint 60 éve indult gyakorlatot, a mai folyamatos erdőborítást hirdető, Pro Silva alapelveken nyugvó erdőkezelés egyik legfontosabb hazai előfutárának tekinthetjük.

A Pilisi Parkerdő Zrt. az elmúlt 47 év gyakorlatában hagyományosan mindig előnyben részesítette a természetes mageredetű erdőfelújítást, melynek aránya eléri a 67-71%-ot. 2016-ra már 7.157 ha a szálaló üzem módban, 7.175 ha az átalakító üzem módban és 7.570 ha a faanyagtermelést nem szolgáló üzem módban kezelt erdők nagysága, így a folyamatos erdőborítással kezelt területek eléri a 21.902 ha-t, azaz a Parkerdő által kezelt erdők területének 38%-át.

A hátlap belső oldalán áttekintő térkép mutatja be azokat a területeket, ahol a társaság nagyüzemi méretekben vezeti be a folyamatos erdőborítást biztosító erdőkezelést.

A Pilisi Parkerdőnél fontos az erdőgazdálkodás és a természetvédelem kapcsolata, amelyre a Parkerdő az integrációs megközelítést alkalmazza: a teljes területen figyelembe veszi és a mindennapi gyakorlatba is integrálja a természetvédelmi szempontokat. Az erdőgazdálkodásba integrált védelmi, ökológiai és ökonómiai szempontok szerint fokozatosan vezeti be a folyamatos erdőborítás alkalmazását.

A Parkerdő filozófiája a természetközeli erdőkezelés és az erdők közjóléti funkcióinak harmonikus együttes biztosítása, az erdő összes elemének védelme, ökológiailag is fenntartható kezelése – a biodiverzitás védelme mellett.

A Pilisi Parkerdőben 2002-ben kezdődött meg üzemi méretekben a folyamatos erdőborítást biztosító örökerdő-gazdálkodás bevezetése, melynek eddigi eredményeit ez a kiadvány foglalja össze.

Zambó Péter
vezérigazgató



Örökerdők kezelése a Pilisi Parkerdőben

A természetközeli erdőgazdálkodás fogalmának megjelenése a magyar erdészeti szaknyelvben 1990 utánra tehető, kialakulása a folyamatos borítást biztosító erdőgazdálkodáshoz kötődik. Az erdőgazdálkodással szemben támasztott egyre nagyobb társadalmi igények következtében **a természetes fajösszetétel (faállomány, cserjeszint, gyepszint) és a szerkezeti sokféleség mellett a természetközelség legfontosabb tényezőjévé az erdőborítás „örökerdőszerű” állandósága vált.** A kor-

szerű természetközeli erdőgazdálkodás kialakításában segítséget nyújtanak többek között az örökerdőkkel és a szálalóerdőkkel kapcsolatos, több mint 150 éves európai (svájci, szlovén, német és francia) elméleti és gyakorlati tapasztalatok, az 1996-ban megjelent Pro Silva-alapelvek, a 2004-ben kiadott Nat-Man projekt (Nature-based Management of beech in Europe) irányelvei és az őserdőkutatások eredményei.

A Pilisi Parkerdő Zrt. vagyonkezelésében lévő erdőkben a különböző üzemmódok területének 2016. szeptemberi állapotát összefoglaló táblázat

Erdészet	Folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódok					Vágásos üzemmód		Minden üzemmód összesen
	szálaló (ha)	átalakító (ha)	faanyagtermelést nem szolgáló (ha)	összesen (ha)	arány (%)	terület (ha)	arány (%)	
Szentendre	277	330	725	1 332	23,6	4 320	76,4	5 652
Visegrád	452	1 293	419	2 164	55,6	1 727	44,4	3 891
Pilismarót	3 363	94	1 004	4 461	71,5	1 777	28,5	6 238
Pilisszentkereszt	1 344	540	1 103	2 987	48,1	3 226	51,9	6 213
Pilis, Visegrádi-hegység összesen	5 436	2 257	3 251	10 944	49,8	11 050	50,2	21 994
Budakeszi	300	3 506	1 846	5 652	71,7	2 230	28,3	7 882
Budapest	979	594	1 192	2 765	55,3	2 234	44,7	4 999
Budai-hegység összesen	1 279	4 100	3 038	8 417	65,3	4 464	34,7	12 881
Gerecse: Bajna	297	50	863	1 210	18,1	5 489	81,9	6 699
Alföld: Ráckeve	91	8	37	136	7,4	1 686	92,6	1 822
Gödöllő	54	283	69	406	6,3	6 032	93,7	6 438
Valkó		477	313	790	9,6	7 428	90,4	8 218
Gödöllői-dombság összesen	54	760	382	1 196	8,2	13 460	91,8	14 656
Pilisi Parkerdő Zrt. összesen	7 157	7 175	7 570	21 902	37,7	36 149	62,3	58 051

Örökerdő - Folyamatos erdőborítás - Üzem módok

Az erdőgazdálkodás üzemmódja az erdőművelés azon átfogó rendszere, melyet az erdőgazdálkodó az erdő természetességi állapotával, rendeltetésével, valamint az erdőgazdálkodás korlátozásaival összhangban az erdőfelújítás, az erdőnevelés és a fakitermelés során alkalmaz, illetve követ. A nemzetközi és európai erdészeti gyakorlat a lombos erdőkben folytatott, vágáskor és véghasználatok nélküli folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás megnevezésére az örökerdő-gazdálkodás (*Dauerwaldwirtschaft - continuous cover forestry*) kifejezést használja. A szálalóerdő az örökerdő speciális változata, ami egy árnytüdő fajokból (jegenyefenyő, lucfenyő, bükk elegyes) álló erdőkben honos erdőművelési rendszer. A csak lombos fajokból álló erdőkben (pl. bükkösök, tölgyesek) folyó gazdálkodásra a szálalóerdő, szálaló üzemmód kifejezés nem használatos.

A 2009. évi XXXVII. tv. alapján a folyamatos erdőborítás „olyan állapot, amikor a többkorú erdőállomány folyamatosan, egyenletesen borítja az erdő talaját és az erdő megújulása, felújítása az erdőállomány védelmében, véghasználati terület nélkül történik, az erdő tájképi megjelenése nem változik.” A hivatkozott erdőtörvény a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodást, három üzemmód, a „szálaló” (szakmailag helyesebben: örökerdő), az „átalakító”, és a „faanyagtermelést nem szolgáló” üzemmód bevezetésével határozta meg.

A folyamatos erdőborítás fogalmi gyökerei Alfred Möller német erdész kutatóhoz (1860-1922) köthetők, aki megalkotta a „Dauerwald”, az örökerdő eszmét, amelynek fő célkitűzése az erdő tarvágas (végvágás) nélküli kezelése a talaj védelmének érdekében, hogy az erdőborítás a terület minden részén állandóan fennmaradjon. Az ilyen erdőgazdálkodás főbb jellemzői: az erdőborítás folyamatosága, az állományklíma folyamatos fenntartása, a hori-

zontális és vertikális erdőszerkezet változatossága, a vegyeskorúság, az őshonos fafajok (helyi származások) előnyben részesítése, az elegyesség, a válogató (szálankénti) erdőművelés, az öreg és halott fák védelme, a kíméletes fakitermelési módszerek alkalmazása és az ökológiai szempontokat is figyelembe vevő vadgazdálkodás. **Az örökerdő faji, szerkezeti, genetikai szempontból különösen változatos, mely változatosságnak a folyamatos spontán felújulás a kulcsa.**

Az „örökerdő” eszme Möllertől eredő alapelvei az alábbiakban összegezhetők (Troup, 1927):

- (1) A talaj termőképességének állandó fenntartása a növekedésre hatással lévő összes tényező folyamatos és harmonikus együttműködése érdekében, ezzel serkentve a maximális faanyagtermelést. E célt a tarvágasok elkerülése és az erdőborítás folyamatos fenntartása szolgálja.
- (2) A faanyagtermelés az eszme alapgondolata: a jól teljesítő fákat meg kell tartani, a gyengén teljesítőket el kell távolítani.
- (3) A normál gazdasági erdő koncepciójának – a korosztályok szabályos eloszlásának és a rögzített vágáskor alkalmazásának – elhagyása, teljes rugalmasság a maximális faanyagtermelés érdekében.
- (4) A megfelelő mennyiségű újulat csak másodlagos szempontként vehető figyelembe; a nehézségek nélkül, spontán keletkező természetes újulatot a kedvező talajadottságok serkentik; bár a mesterséges kiegészítés – ha szükséges – alkalmazható.
- (5) Az éves növedéket modellszerűen előre meghatározó számítások helyett előnyben kell részesíteni a tényleges növedék ismétlődő élőfakészlet-felvétel segítségével, ellenőrző eljárással történő meghatározását.

A stabil és plasztikus „örökerdő” az előrehaladó klímaváltozás következtében még inkább aktuális!





Az örökerdőkben kis területen is megtalálható a fiatal-, közepes- és időskorú faegyedek összessége, egymás mellett horizontálisan, illetve vertikálisan rendezett szerkezetben.



Erdőkezelés az örökerdő-gazdálkodás során

Az örökerdő-gazdálkodás (szálaló üzemmód) már évszázadokkal ezelőtt ismert volt Európa bizonyos részein csakúgy, mint a kisparaszti szálalás a Vend-vidéken. A professzionális örökerdő-gazdálkodás kezdetei a svájci Henry Biolley-hez (1858–1939) köthetők. Biolley és Adolphe Gurnaud (1825–1898) dolgozták ki azt az ellenőrző eljárást, amelynek segítségével már tervezetten szabályozták az örökerdők (szálalóerdők) folyamatait.

Az örökerdő-gazdálkodás bevezetése során a helyi örökerdő modellek kidolgozása segíti a nagyüzemi méretű alkalmazást. A Pílisi Parkerdőnél örökerdő modellként a hasonló termőhelyi adottságok között használt türingiai örökerdő modellt (H. Biehl – D. Friztlar) vettük át, amely később, a helyi tapasztalatok függvényében módosítható.

Az örökerdő-gazdálkodás lényege az egyedenkénti válogatáson alapuló, szálanként és kiscsoportokban gondosan kivitelezett fakitermelés, amelynek mennyisége az alkalmazott örökerdő modelltől és az ellenőrző eljárással kiszámított növedéktől függ. A növedék pontos ellenőrzése különösen fontos! Ennek érdekében

a Pílisi Parkerdőnél a Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőrendezéstani Intézet Tanszéke és az erdészeti igazgatás segítségével kidolgozott egyváltozós fatérfogat-függvényt alkalmazunk (szilv), amely megfelelő paraméterek segítségével csak a mellmagassági átmérőből számítja a fatérfogatot, és a magasságmérésből adódó hibák kiküszöbölésével segíti a tényleges növedék pontosabb kiszámítását. Az örökerdőkben 10 évente hektáronként egy

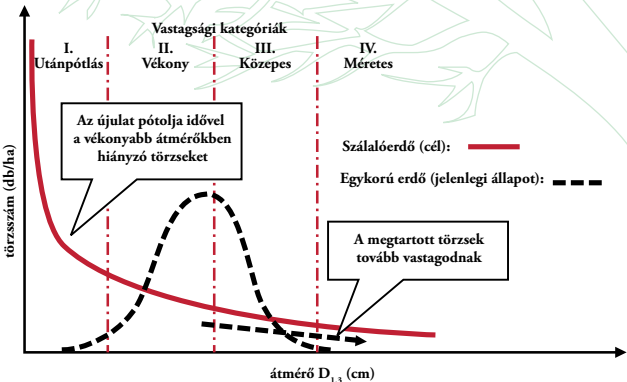
500 m² területű koncentrikus körös mintavétel segítségével határozzuk meg a növedéket és az élőfakészletet. Az első felvétel a területek nagy részén már megtörtént.

A jelenleg alkalmazott, előzetes örökerdő modellek egyszerűsített formában az alábbi táblázatban láthatóak:

Optimális élőfakészlet a felső magasság függvényében	
felső magasság a legvastagabb fánál	Élőfakészlet bruttó m ³ /ha
I. 31 m-től (B)	301-350
II. 26-30 m között (Gy-B, GY-KTT)	241-300
III. -25 m-ig (CS-KTT, CS)	181-240

A legvastagabb fák felsőmagasságának függvényében három modell kerül meghatározásra. Az I. modell szerint a jó termőhelyeken álló erdők (pl. bükkösök) esetében az optimális élőfakészlet 301-350 m³/ha között helyezkedik el. A II. modell esetében, a közepes termőhelyeken (pl. bükkösök, gyertyános-kocsánytalan tölgyesek) 241-300 m³/ha az optimális élőfakészlet. A III. modellben, a gyenge termőhelyeken (kocsánytalan tölgyesek, cseres-tölgyesek, cserések) 180-240 m³/ha közötti az optimális élőfakészlet.

Az említetteken kívül az örökerdő jellemzője még az átmérő függvényében az alábbi ábrán látható negatív exponenciális törzsszám eloszlás.



Az örökerdőben egy kis területen is megtalálható a fiatal-, közepes- és időskorú faegyedek összessége, egymás mellett horizontálisan, illetve vertikálisan rendezett szerkezetben. A folyamatos erdőborítás (örökerdő) következménye, hogy ebből adódóan a kis területen kitermelhető értékes vastag fák mennyisége is „örökös”. Az örökerdő modellek az erdőgazdálkodási munkák tervezését, a vegyeskorú, szabálytalan (nem normál) átmérőeloszlású erdők kezelését könnyítik meg.

Ökológia és természetvédelem

A folyamatos erdőborítással kezelt erdőkben az erdőgazdálkodás rendkívül jól harmonizálható a természetvédelemmel. A szálankénti és csoportos beavatkozásokon alapuló erdőhasználat rendkívül kíméletes az élőhelyek védelme tekintetében, a változatos szerkezetű örökerdőkben a fajok megtalálják a különböző igényeiknek megfelelő élőhelyeket. A változatos struktúra egyaránt emeli a növény és állatfajok számát is. Az ilyen vegyeskorú, változatosabb szerkezetű, elegyes erdőkben például több madárfaj és annak több fészkelő párja talál élőhelyet.

Az erdő természetessége szempontjából különösen fontos a vastag, odvasodó, korhadó faanyag jelenléte fekvő és álló formában is. A folyamatos erdőborítással kezelt erdőkben a holtfa mennyisége lassan, de fokozatosan emelkedik, ezzel több lehetőséget nyújt bizonyos fajok megtelepedésére, így a faji diverzitás bővül. Az örökerdőben a holtfa mennyisége általában jóval magasabb a szokásosnál, amelyből az élővilág, a termőhely és ezen keresztül az erdőkezelő is egyaránt „profitál”.

A holtfa mennyiségét, az élőhelyi diverzitást az örökerdőkben az erdőgazdálkodás során az alábbi elvek segítségével emelhetjük magasabb szintre:

- Az elszórtan jelentkező, lábon elhalt fákat – amennyiben nem veszélyeztetnek műszaki létesítményeket, utakat, turistaösvényeket stb. – nem termeljük ki.
- Az erdőrészteken belül, a talaj védelme érdekében, a sziklakibúvásos gerinceket, vagy szakadékszerű, mély vízmosásokat és szurdokokat érintetlenül hagyjuk.
- Védjük azokat a „túltartott” famatuzsálemeket, melyek odvasak, vagy egyébiránt műszaki értéket már nem képviselnek.
- A vihar, villámcsapás sújtotta, letört koronájú törzseket nem távolítjuk el.
- A fakitermelések során visszahagyunk néhány vastagabb, rozszabb minőségű törzsdarabot, és koronarészeket.

Minél természetesebb egy erdő, annál inkább érvényesül benne a biológiai racionalizáció, másként fogalmazva: az a természetes automatizmus, melynek következtében kisebb intenzitású emberi beavatkozásokra van szükség. A költséges erdővédelmi és erdőművelési beavatkozások is a lehető legkisebb mértékben jelentkeznek, vagy teljesen el is hagyhatók. A változatosabb átmérőjű, vegyeskorú, elegyes faállomány pedig nagyobb stabilitással és rugalmassággal rendelkezik, melynek köszönhetően ellenállóbb az abiotikus és biotikus katasztrófák esetében is.

Az örökerdőben a holtfa mennyisége általában jóval magasabb a szokásosnál, amelyből az élővilág, a termőhely és ezen keresztül az erdőkezelő is egyaránt „profitál”.



Pilis, Visegrádi-hegység

Mexikó-pusztai Pro Silva Bemutató Terület

1999-ben kezdődött el a Pilisszentkereszti Erdészet területén lévő Mexikó-pusztai melletti erdőrészletben a Pro Silva alapelvek alkalmazása, mert kedvező fafajösszetétele és állományszerkezete miatt alkalmasnak látszott a folyamatos erdőborítást biztosító erdőkezelés bevezetésének bemutatására. A korábban hagyományos módon kezelt egykorú erdőből tölgyvel, nemes keménylombbal (magas kőris, hegyi juhar, mádcseresznye) elegyes gyertyános-bükkös örökzöld kialakítása folyik.

A hosszú távú üzemi kísérlet célja elsősorban a gazdálkodás faállomány-szerkezeti, ökonómiai elemzése, a helyi örökzöld modell kidolgozása, illetve olyan gyakorlati erdőművelési, fahasználati módszerek bemutatása, amelyek a hazai viszonyoknak erdőművelési, természetvédelmi és közjóléti szempontból is megfelelnek. A munkát az erdészeti hatóság és természetvédelem is támogatja.

A megkezdett munkákat elismervé, a területet a Pro Silva Hungaria Egyesület 2001-ben az ország máig egyetlen Pro Silva Bemutató Területévé minősítette. Tekintettel az oktatási szerep fontosságára, a Pro Silva Hungaria elnöksége kialakítása óta figyelemmel kíséri az itt folyó tevékenységet.

A Bemutató Területet tanulmányút keretében évente száznál is több látogató (elsősorban erdészeti szakember) keresi fel. A vezetett terepi bemutatók során hazai és külföldi, erdészettel és természetvédelemmel foglalkozó szakemberek tanulmányozzák a folyamatos erdő-

borítást biztosító erdőgazdálkodást és a készletgondozást. A 2002 június 20-i Pro Silva Hungaria Nagyréndezvény alkalmából tett látogatástól kezdődően az eltelt idő óta több mint 1.600 szakember vett részt a terepi továbbképzéseken. A terület a Pilisi Parkerdő Zrt. szakvezetésével látogatható.

Az ellenőrző eljáráshoz szükséges első fatérfigat felvétel 2006 nyarán készítettük el, amelyet 2011-ben megismételtünk. A felvett adatok kiértékelése során megállapítható volt, hogy a növekedés erősen meghaladja a korábbi erdőtervben (2002-2011) szereplő adatot (7,1 $\text{bm}^3/\text{ha}/\text{év}$).

A 2011. évi erdőtervezésnél a részletszintű tervezés során már felhasználtuk a teljes felvétel adatait. A jelenlegi erdőtervi időszakban (2012-2021) 3-4 éves visszatéréssel tervezzük a fakitermelési beavatkozásokat az erdőrészletben.

A területen fokozatosan zajlik a közelítőnyomok kialakítása: átlagosan 40-50 méterenként egy-egy közelítőnyom készül, amelyekről csak a benőtt fasszerű növényzetet kell eltávolítani.

A gondosan végzett fakitermelési beavatkozások során forwarderes közelítést alkalmazunk, ha szükséges, csörlős előközelítéssel kombinálva.

Az elmúlt 17 év során végzett munkák szakmai és ökonómiai eredményei megerősítik, hogy az alkalmazott elvek megfelelőek.

Az elmúlt 13 év során végzett munkák szakmai és ökonómiai eredményei megerősítik, hogy az alkalmazott elvek megfelelőek.



Pilistetői Örökerdő

A Pilisszentkeresztzi Erdészetnél a 2002-es üzemtervi időszak elejétől a 60-70 év feletti bükkösökben megkezdődött a Pro Silva alapelveken nyugvó erdőkezelés. Az erdőtervi előírás ugyan még más volt, azonban a gyakorlatban már az örökerdő-gazdálkodás bevezetése kezdődött meg. 2005-ben az erdészeti szakigazgatás – az erdőrendezési útmutató átdolgozásával – utat nyitott a szálaló üzemmód tényleges bevezetésének: a hosszú idő óta csak a szakirodalomban használt különböző üzemmódok a gyakorlatban is megjelenhettek. Ekkor a korábbi elképzeléseket tökéletesítettük.

A **Pilistetői Örökerdő** tömbjét 2007-ben terjesztettük ki nyugati irányban a vele közvetlenül szomszédos Fekete-hegyre, keleti irányban a Dobogókő közvetlen térségében lévő pilisszentléleki erdőkre, valamint a Kakas-hegyre, így a tömb egy része a Visegrádi-hegységbe is átnyúlik. A 2012-től érvényes erdőterv alapján több mint 2.000 ha kiterjedésű, folyamatos erdőborítással kezelt egybefüggő terület alakult ki, melyben a szálaló üzemmód a meghatározó, és e mellett az átalakító üzemmód,

a talajvédelmi, illetve természetvédelmi célú faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódok területei is jelentősek. A szomszédos Pilismaróti Erdészet örökerdő tömbjével egészítve a folyamatos erdőborítás szolgáltatásban közel 5.000 ha terület található egy tömbben. A beavatkozások visszatérési ideje 5 év, ezért a szálalóerdő tömböt két erdészkeletben 5-5 szálalóegységre osztottuk fel. A gyengébb termőhelyekre és a természetvédelmi érdekekre való tekintettel a tömbben véd-

erdőként általában szinte érintetlenül megmarad az egyes erdőrészletek 5-10%-a.

A területen a szálankénti és a csoportos beavatkozások kombinált változatát alkalmazzuk. **A pilisi bükkösökben a természetes bolygatások hatására keletkezett lékek, illetve a 2002. óta megkezdett munkák eddigi eredményei is alátámasztják azt a megfigyelést, hogy a bükkösökben, ilyen óvatos mértékű bolygatás esetén a lékeket a bükk fokozatosan eluralja.** Az alsó-szászor-

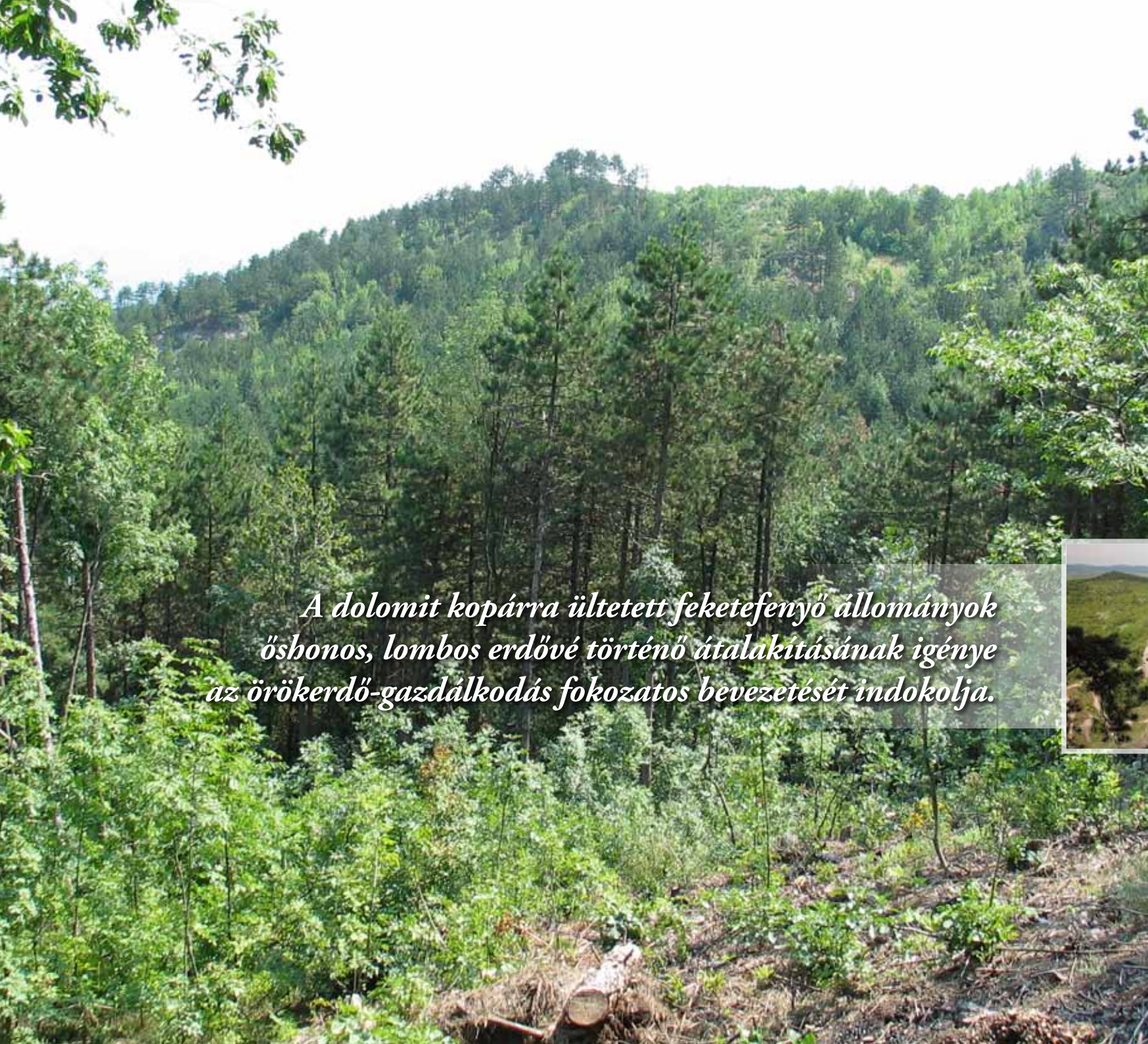


A korábbi hagyományos felújítóvágások során sok gondot okozó magas kőris az örökerdőben nem viselkedik agresszíven, mert a kialakult fényviszonyok nem kedveznek túlzott térnyerésének.

szági mészkövön kialakult magas kőris és hegyi juhar egyes bükkösök esetében folytatott vizsgálatok szintén ezt a következtést támasztják alá. A bükk fajok újulata folyamatosan és látványosan telepszik be a területre. **A korábbi hagyományos felújítóvágások során sok gondot okozó magas kőris nem viselkedik agresszíven, mert a kialakult fényviszonyok nem kedveznek túlzott térnyerésének.** Azonban a megfelelő elegyesség biztosítható, mert magas kőris, hegyi juhar, hegyi szil újulat csemeték szálanként megjelennek a bükk között. A jövőben figyelni kell arra is, hogy a bükkal szemben, a megfelelő elegyesség érdekében, helyenként az elegyfajok szálankénti és kiscsoportos megjelenését elősegítsük.

Azokon a területrészeken, ahol a kocsánytalan tölgy elegyaránya jelentősebb, ott hektáronként néhány lékben a tölgycsemeték fejlődésére viselünk gondot. A módszer lényege, hogy a területen a tölgy kivételével az egyes fajok újulata a szálankénti és a csoportos kombinált beavatkozások következtében spontán módon jelenik meg, és különösebb figyelmet a kíméletes fakitermelésen kívül nem igényel. A tölgyek esetében néhány lékben ellenőrzött módon biztosítjuk az újulat konkurenciával szembeni megmaradását, a fényigényét, szükség esetén pedig a nagyvadak elleni védelmét is.

Az eddigi eredmények alapján különleges tapasztalatok gyűjtésére nyílt lehetőség: az örökerdő-gazdálkodás és a megfelelően alacsony vadlétszám beállítása együttesen rendkívüli eredményeket mutattak fel. Az újulat mennyisége az újulattal fedett területeken 40.000-50.000 db/ha között mozog, az alacsony sűrűségű vadállomány pedig a szokásostól eltérően „hasznos munkát” végez. Az állandó borítással járó árnyalással együttesen megtakarítja a hagyományos felújítási munkák során mindig komoly költségeket felemésztő, a kőris, a juhar és a szeder visszasharításával kapcsolatos problémákat. Ennek következtében erdőfelújítási költségek a terület bükköseiben nem merültek fel 2002 óta, miként a jövőbeli erdőnevelési költségek esetén is jelentős megtakarításokkal lehet számolni.



A dolomit kopárra ültetett feketefenyő állományok őshonos, lombos erdővé történő átalakításának igénye az örökerdő-gazdálkodás fokozatos bevezetését indokolja.



Pilisvörösvári Kopárok

A Pilisvörösvári Kopárok a Pilisszentkereszti Erdészethnél található valamikori kopárterület, ahol a feketefenyveseket örökerdő-gazdálkodás segítségével őshonos keménylombos állományokká alakítjuk át. A feketefenyő erdészeti alkalmazása az elmúlt évtizedekben támadások keresztüzébe került. Fontos tény, hogy a Pilisvörösvár, Pilisszentiván, Piliscsaba és Budapest térségében a XVIII. és XIX. században végbement erdőirtások következtében erodálódott területeket az emberi közösségek számára csak kopárfásításokkal lehetett élhetővé tenni. Csúpn egyetlen faj, a feketefenyő bizonyult a kopárok extrém körülményei között megfelelőnek, vagyis a feketefenyőt ezen a területen pionír fajként alkalmazta az erdész. A fenyő által nyújtott védelemnek köszönhetően a talajpusztulási folyamatok megálltak és lehetővé vált az őshonos erdőtársulások fajajainak visszatelepítése és természetes visszatelepülése is. 2002-től a

Örökerdők Pilismarót és Szentendre térségében

A Pilismaróti Erdészeti 2007-ben indította két tömbben a folyamatos borítást biztosító erdőkezelést. Az egyik a Fekete-hegy északnyugati részén elhelyezkedő Esztergom 30-40-es tagig terjedő erdőtömb. Ez egy 237 ha nagyságú örökerdő tömb, amelyet 115 ha faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú terület egészít ki. Az összesen

352 hektárnyi folyamatos borítású terület szervesen kapcsolódik a Pilisszentkereszti Erdészethnél lévő Pilistetői Örökerdőhöz. Az áttérés célja, hogy a természetes folyamatokra építve változatos állomány- és korosztályszerkezetű, gazdag fajokösszetételű, magas természetességű erdőállományok kialakulását segítsük elő.

A másik a Hoffmani szálalótömb (101 ha), melyet az erdészeti a Visegrádi-hegységben a Hoffmann-kunyhó mellett alakított ki. A jó termőhelyi adottságokkal rendelkező területen meghatározó a gyertyános-bükkös. A területen folyó

feketefenyőt mesterséges beavatkozásokkal szorítjuk vissza. Az erózióveszélyes és ásványi rétegig lepusztult részekben a talajképződési folyamatok elindítása és védelme, az erdőborítás megteremtése miatt a feketefenyő alkalmazása fontos átmeneti eszköz volt, védelmüknek köszönhetően más fajok is megjelennek a területen.

A dolomit kopárra ültetett feketefenyő állományok őshonos lombos erdővé történő átalakulásának fokozatosága az örökerdő-gazdálkodás bevezetését indokolta. Így lehetőség nyílik arra, hogy a feketefenyvesek alatt megjelent lombos fajoknak fokozatosan teret adjunk, ezáltal néhány évtized alatt a természetes vegetációtípushoz közelítő erdők jönnek létre, jelentősen csökkentve ezzel a területek tűzveszélyességét. Jelenleg az erdőtömbök átalakító üzemmódban (235 ha) vannak.

erdőkezelés jellege nemcsak erdővédelmi és természetvédelmi, hanem közjóléti szempontból is jelentős, hiszen a terület kedvelt turisztikai célpont.

A Pilismaróti Erdészeti a már bemutatott tömbökön kívül, az összegyűlt tapasztalatoknak és a tanulmányutakon látott jó példáknak köszönhetően 2016-ban további területeken vezeti be a folyamatos erdőborítást biztosító gazdálkodást. Így az erdőtervi nyilvántartás alapján jelenleg már 3.363 ha-on található örökerdő-gazdálkodás, és a folyamatos erdőborítást szolgáló területek aránya eléri 71,5%-ot!

A Szentendrei Erdészethnél 277 ha szálaló üzemmódú terület található, zömmel a Lom-hegy északi, Sikáros felé néző lejtőin, amelyet a túrázók is gyakorta látogatnak. Az üzemmód bevezetésére a 2010-től érvényes erdőtervben került sor. A szálaló üzemmód mellett 330 ha átalakító üzemmódú, valamint 727 ha faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú terület is található az erdészeti kezelésében.

Örökerdők Visegrád térségében

A Visegrádi Erdészet területén 2002-től érvényes üzemterv több erdőrészlet esetében már a folyamatos erdőborítás elveinek megfelelő előírást tartalmazott. A szálalás üzemtervi lehetőségeinek megnyitása azonban lehetőséget teremtett a korábbi elképzelések továbbfejlesztésére, ezért több, külön álló, de egyenként is komoly méretű, elsősorban gyertyános-bükkös erdőtömbökben kezdtük meg az örökerdő-gazdálkodás bevezetését.

2012-ben, az addig összegyűlt tapasztalatok alapján az erdőtervezés során szálaló üzemmódba 452 ha, átalakító üzemmódba 1.293 ha, faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba pedig 419 ha erdő került. A szálaló üzemmód területe a korábbi elképzeléshez képest kisebb lett, amely elsősorban az erdészetenél uralkodó, nagyon tagolt hegyvidéki domborzati viszonyoknak köszönhető. Ezt ellensúlyozza az átalakító üzemmódba került területek nagysága.

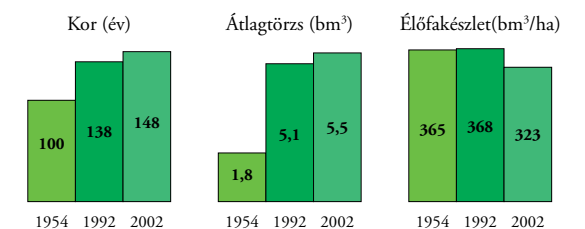
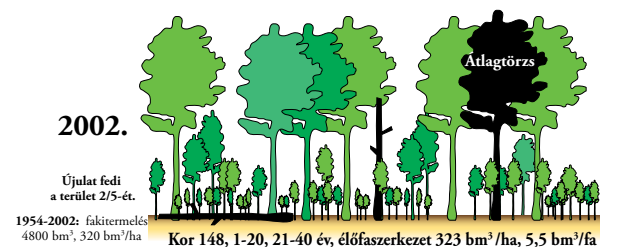
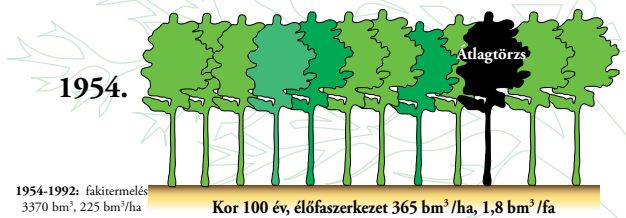
A természetközeli erdőkezelés egyik korai hazai előfutárának tekinthető Visegrád 77A erdőrészlet is itt található. **Az erdőrészletben több mint 58 éve folyó következetes munka a folyamatos erdőborítás biztosító erdőkezelés egyik legkorábban megjelent hazai példája, ahol részterületeken a vegyeskorú**

„örökerdő változatos szerkezete már kialakult. E területen megtalálható a vékony rudas erdőtől a kétkorú erdőalakon át a kész örökerdő szerkezetű erdőig minden átmeneti állapot. A legidősebb fák kora eléri, vagy meg is haladja a 170 évet. Dr. Madas László kezdeményezte és egészen haláláig irányította a munkát, amiben Koncz Antal kerületvezető erdész volt a segítségére.

Madas 1954-ben, a 15 ha-os Visegrád 77A erdőrészlet akkor 100 éves bükkösére harminc évre szóló fatermesztési tervet készített el („*Ígéretes fákra alapított fatermesztési terv a Visegrád 77A erdőrészletben 1956.*”). A terv alapja a faállomány fájának fafaj, vastagság és minőség szerint felvett és csoportosított élőfakészlet leltározása volt. A felvett adatok alapján, valamint Pressler-fúróval vett csapok segítségével, évi 5 mm-es átmérő vastagodást számításba véve, és a koronaátmérő, valamint a mellmagassági átmérő viszonyának az ismeretében, megtervezhető lett a fakitermelések üteme, a kitermelhető fák

mennyisége, a távlati élőfakészlet és növedék adatok, a felújult terület nagysága. Az eredmények nemcsak a terv tárgyilagosságát igazolják, hanem olyan teljesítményt mutatnak, amilyenek csak a szakirodalmakból ismertek. Dr. Madas László 1999-ben, az Erdészeti Lapok februári számában összegezte az itt nyert tapasztalatokat.

A 77A erdőrészletben folyó erdőművelési munka a legelső, ösztönző és tanulságos példája a Pílisi Parkerdőnél mára meghonosodott és gyakorlattá vált természetközeli erdőkezelésnek..



Az erdőrészletben több mint 58 éve folyó következetes munka a folyamatos erdőborítást biztosító erdőkezelés egyik legkorábban megjelent hazai példája. Itt részterületeken már kialakult az örökerdő-szerkezet.



Budai-hegység

A Budapesti Erdészetnél a korábbi évtizedekben is voltak példák a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodásra, azonban a folyamat 2008-ban kezdődött meg nagyobb méretekben, az erdészet ekkor indította meg a Hárs-hegyen és közvetlen térségében az örökerdő-gazdálkodás bevezetését. **E területek különlegessége, hogy fényigényes kocsánytalan tölgy egyes lombos erdőkben kezdődött meg az örökerdő-gazdálkodás.**

Az örökerdő-gazdálkodás bevezetésének indokai ezen a területen rendkívül sokrétűek. A Budai-hegység az ország turisztikai és közjóléti szempontból is az egyik leglátogatottabb területe, és a parkerdei, közjóléti funkciót a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás segíti a leginkább. Az erdőtársulások e területen változatosak, elsősorban gyertyános-kocsánytalan tölgyeseket és cseres-kocsánytalan tölgyeseket találhatunk itt, azonban foltokban a bükk is jelen van. A Hárs-hegyen kialakított örökerdő tömbben – a bükk elhanyagolható elegyaránya miatt – a kocsánytalan tölgy és az egyéb kemény lombos fafajok kezelése került középpontba. Itt található olyan foltok, ahol az örökerdő szerkezet már gyakorlatilag kialakult, és melyben a kocsánytalan tölgy csoportos-lékes megjelenése nemcsak az újulatban, hanem 8-15 cm átmérőjű fiatal fák kis csoportjaiban is megfigyelhető. A tölgyesek örökerdő-gazdálkodással történő kezelése során az alábbi elveket tartjuk szem előtt:

- Az ígéretes tölgy egyedek segítése és előnyben részesítése minden beavatkozás során, minden fázisban (életkorban).
- Az elegyfajokat addig gyérítjük az ígéretes tölgyek között, ameddig egy-egy tölgy vagy tölgyek kis csoportja (2-3 fa) el nem éri az értékének csúcsát.

- Az így kiválasztott tölgyek kitermelése a 3-6 évente jelentkező magtermésekből kialakuló tölgy újulat megjelenése esetén optimális.
- A tölgy újulatszoportok feletti lékek visszazáródását meg kell akadályozni, a tölgyek növekedéséhez szükséges léknagyságot egy-egy vágásra megért, funkcióját már betöltött fa kivételével kell szabályozni.
- Az elegyfajok és a tölgyek között olyan arányt kell találni, hogy a munkák során biztosítható legyen a maximális gazdasági és ökológiai érték.

A Budakeszi Erdészet területén 2006-ban, a Szénás-hegycsoport térségében alakítottunk ki örökerdő tömböket az erdészeti hatóság és a természetvédelem szakembereinek közreműködésével. Ezeken a területeken az állandó borítottság nemcsak erdőgazdálkodási, hanem közjóléti és természetvédelmi érdek is. A Szénásokban található az egyik hazánk két Európai Diplomás területe közül.

A Budai-hegységben, a Budapesti és a Budakeszi Erdészet területén szálaló üzemmódban lévő örökerdő területe jelenleg összesen 1.279 ha, amely fafajösszetételét a térségre tölgy, cser, gyertyán és bükk alkotja, de az egyéb nemes kemény lombok (juharok, kőrisek, madárcseresznye) is jelen vannak. Ezeken a területeken fafajösszetétel tekintetében a bükk és a nemes kemény lombos fafajok arányának óvatos növekedésére lehet számítani a gyertyán és a csertölgy rovasára. A beavatkozások visszatérési ideje 5 év, ezért az örökerdő tömböt 5 egységre osztottuk fel. További előrelépést jelent az átalakító üzemmódu (4.100 ha) és a faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódu (3.038 ha) területek nagysága, így ebben a térségben a folyamatos erdőborítással kezelt területek aránya meghaladja a 65%-ot.

Az erdő parkerdei, közjóléti funkciójának ellátását a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás segíti leginkább.





*A maximális értéktermelés feltétele
a magas színvonalú szakmai munka.*



Dél-Kelet Gerecse

A Bajnai Erdészet örökerdő-gazdálkodással kezelt területei a Gerecse délkeleti térségében, Bajót, Héreg és nagytöbbször Nyergesújfalú községhatáraitban terülnek el összesen 297 ha-on. E területeken a kijelölt szálalóerdőkben zömmel a gyertyános-bükkösök képezik az erdőtársulásokat.

A térség turisztikai szempontból is nevezetes történelmi emlékhelye Pusztamarót, ahová egyre több turista jut el. Az emlékhely az egyik szálalótömb szomszédságában helyezkedik el.

Alföld

A Ráckevei Erdészetnél 2007-ben az örökerdő-gazdálkodás 211 ha-on kezdődött el, jellemzően a Csepel-sziget déli részén, Makád és a Duna-Tisza közti hátságon elhelyezkedő Ócsa községhatárában. Az örökerdő-gazdálkodás bevezetését Makád községhatárában elsősorban tölgy-köris-szil ligeterdőkben, Ócsa községhatárában pedig középkorú, mageredetű, magyar körises égerlápokon kezdeményezték. A bevezetés célja, hogy a síkvidéki vizes élőhelyek mentén kialakult ritka és értékes erdőtípusokban is természetközeli erdőgazdálkodási módokat honosítsunk meg. E termőhelyeken általános negatív tapasztalat az invazív fajok (zöldjuhar, amerikai köris, nyugati ostorfa) folyamatos betelepülése. **A rendszeresen vizsgálatok során, a már 8-10 cm-es vastagságot elért idegenhonos fajok egyedeinek kivágásával e fajok térnyerését biztonságosan meg lehet akadályozni. Ennek következtében a vastagabb (termőképes) vastagsági osztályokba elsősorban az őshonos és nem az invazív fajok juthatnak.**

A szálaló üzemmódban lévő erdők fajösszetételét kocsányos tölgy, egyéb nemes kemény lomb (elsősorban magyar köris), hazai nyárok, fűz és egyéb lágy lomb (éger, hárs) alkotja. A középkorú állományok túlsúlya meghatározó.

A terület termőhelyi viszonyai változatosak. Az Ócsa és Dabas térségében lévő szálalótömbök a Duna-Tisza közti hátság északi részében helyezkednek el. 2010-ben egy területátrendezés miatt az ócsai területek kikerültek a Ráckevei Erdészet vagyonkezeléséből, így a szálalóerdők jelenlegi területe 91 ha-ra csökkent. A kezdeti próbálkozások jó tapasztalatokkal bíznak, azonban e területek vannak leginkább kitéve a termőhelyi változások okozta felújulási problémáknak és az inváziós növényfajok támadásának. A fényigényes fajok esetében a csoportos beavatkozások vezethetnek eredményre.

Gödöllői-dombság

Különleges termőhelyi viszonyok között is fontos szerepe van a folyamatos erdőborítást biztosító erdőkezelésnek. Ezt az erdészeti tájat mérsékeltlen meleg, száraz, aszályos klíma jellemzi, az évi átlagsapadékat tekintve (536 mm) a Valkói Erdészet a Parkerdő egyik legkedvezőtlenebb adottságokkal rendelkező egysége. Az itteni erdőfelújításokat rendkívül megnehezíti az aszály és a cserebogár pajor fertőzöttség. A homoktalajok helyenként annyi pajort tartalmaznak, hogy képesek a mesterséges erdősitéseket, de néha még a természetes újulatokat is megsemmisíteni. Ezért rendkívül érdekesek az örökerdő elvek fokozatos bevezetésének tapasztalatai. A cseres erdőrésztben végzett elnyújtott (csoportos-lékes) természetes felújítás a száraz, szélsőséges termőhelyi körülmények között is szép eredményeket mutat. Igaz, hogy az újulatot hamarabb fel kell szabadítani a száraz vízgazdálkodású talajokon, de a kisebb lékek kialakulása révén az erdő felújulása jól működik. A természetes újulat a kisebb-nagyobb lékekkel tarkított, alacsonyabb záródású felső szint védelmében nagyobb biztonságot élvez az előbb felsorolt veszélyekkel szemben, mint egy felújítógáz végvágása után. **Tanulságos, hogy miként csökkenti a kockázatokat az örökerdő-gazdálkodás alapelveinek bevezetése.**

A 2010-től érvényes erdőtervben a Valkói Erdészetnél 519 ha átalakító, és 361 ha faanyagtermelést nem szolgáló terület, míg a Gödöllői Erdészetnél 54 ha szálaló, 283 ha átalakító és 69 ha-on faanyagtermelést nem szolgáló üzemmód került bevezetésre.

Tanulságos, hogy miként csökkenti a károk, valamint a károsítók megjelenésének kockázatát a folyamatos erdőborítás alapelveinek bevezetése..

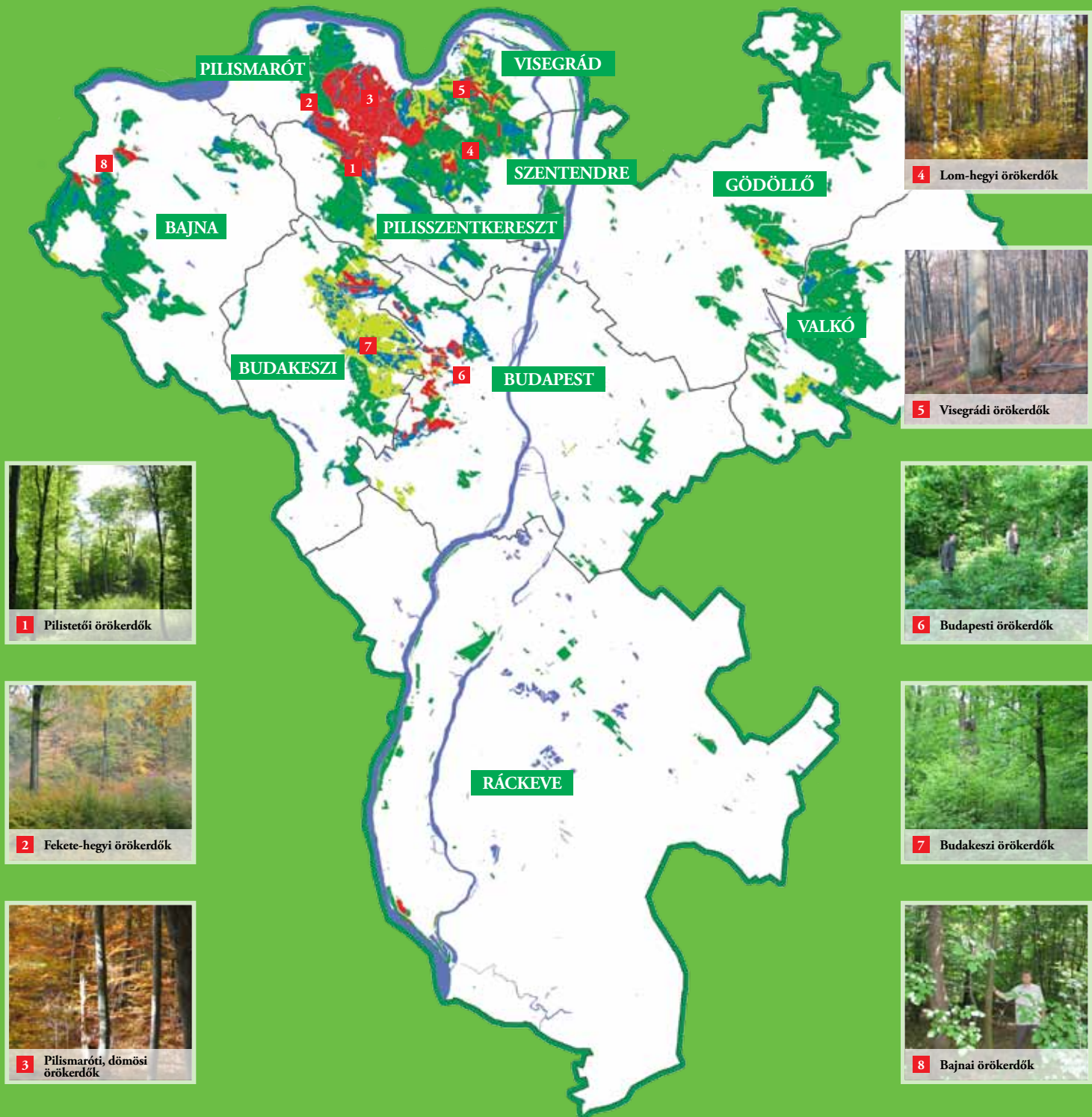


Összefoglalás

A Pílisi Parkerdő Zrt. jövőképe a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás bevezetése terén egy olyan nagyüzemi méret kialakítása, amely a Parkerdő által kezelt közjóléti és természetvédelmi szempontból fontos területeken az erdőgazdálkodást – e további feltételek mellett is – fenntarthatóvá teszi. Fontos cél, hogy a

hagyományos erdőgazdálkodást és a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodást egymás mellett, jól harmonizált arányokkal kell végezni. A folyamatos erdőborítást biztosító gazdálkodás bevezetése a Parkerdőnél két fő szakaszra tagolódott: a 2002-től 2012-ig tartó szakasz legfontosabb feladata a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás főbb területeinek (erdőtömbjeinek) kijelölése volt. Ez a szakasz a törvényileg előírt arányok időarányos túlteljesítésével sikeresen zárult le.

A második szakasz – mely 2012-től indult – elsődleges feladata pedig a már kialakított területeken a gazdálkodás helyi változatainak további fejlesztése és tökéletesítése, továbbá szakmai és ökonómiai elemzések, vizsgálatok lefolytatása.



Térkép a folyamatos borítással kezelt erdőterületekről

JELMAGYARÁZAT

- a Pilisi Parkerdő Zrt. által kezelt területek határa
- a Pilisi Parkerdő Zrt. erdészeteinek területhatára
- Erdészetek székhelye
- a Pilisi Parkerdő Zrt. által kezelt vágásos üzemmódban lévő erdőterületek
- a Pilisi Parkerdő Zrt. által kezelt szálaló üzemmódban lévő erdőterületek
- a Pilisi Parkerdő Zrt. által kezelt átalakító üzemmódban lévő erdőterületek
- a Pilisi Parkerdő Zrt. által kezelt faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódban lévő erdőterületek
- egyéb erdőterületek
- vízfelületek

Zárszó

Az örökerdőkben zajló folyamatokat átlátva a szakember közelebb kerülhet a természetes erdők működésének megértéséhez. A Pro Silva alapelveket alkalmazva a természetes erdőkhöz legközelebb álló állapot kialakítása érhető el. Elődei és szervezeti hagyományai alapján a Pilisi Parkerdő Zrt. ezen célok megvalósítására törekszik.



**PILISI
PARKERDŐ ZRT.**
PARKERDŐ AZ EMBERÉRT

H-2025 Visegrád,
Mátyás király u. 4.

telefon: 26/598-000

telefax: 26/398-229

e-mail: informacio@pprt.hu

web: www.parkerdo.hu

www.facebook.com/pilisiparkerdo

© Pilisi Parkerdő Zrt. 2016.