

A POTENCIÁLIS TERMÉSZETES ERDŐTÁRSULÁSOK ÉS AZ AKTUÁLIS FAÁLLOMÁNYTÍPUSOK ÖSSZEVETÉSE ORSZÁGOS SZINTEN

Bartha Dénes¹, Korda Márton¹, Kovács Gábor¹ és Tímár Gábor²

¹Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar

²Heves Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatósága

Kivonat

A közlemény az Országos Erdőállomány Adattárban szereplő (a 2012. január 1-jei állapot szerint) összes erdőrésztlet felhasználó, országos léptékű elemzés eredményeit adja közre. Az elemzés során a termőhelyi adatokra alapozva az összes erdőrésztletre megállapítottuk a potenciális természetes erdőtársulás-csoportokat. Az így kapott eredményeket összevetettük az erdőrésztletekben jelenleg megtalálható faállománytípusokkal. Az összehasonlítás eredményeként országos léptékben rálátást nyertünk a hazai potenciális természetes erdőtársulás-csoportok és az aktuális faállománytípusok viszonyára. A dolgozat kísérletet tesz a kapott eredmények termőhelyi és tájhasználati okainak feltárására is.

Kulcsszavak: potenciális természetes erdőtársulás-csoport, aktuális faállomány-típus, átalakítottság, idegenhonos fafajok

NATIONWIDE COMPARISON OF POTENTIAL NATURAL FOREST COMMUNITIES AND CURRENT FOREST STANDS

Abstract

Results of nationwide analysis of Hungarian Forest Stand Database (date 01. 01. 2012.) have been presented in this publication. We defined the potential natural forest communities of all forest compartments by the method of site evaluation. Comparison of potential natural forest communities and current forest stands makes it possible the analyses of relationship between the potential and current forest communities nationwide. This study makes an attempt to discover the background of current forest communities surveying the site conditions and former landscape use of forest compartments.

Keywords: potential natural forest communities, current forest stands, rate of transformation, alien tree species

BEVEZETÉS

Magyarország rekonstruált természetes növénytakarójáról, így a természetes erdőtársulás-csoportok területfoglalásáról is viszonylag pontos képet kapunk Jakucs (1981) és Zólyomi (1989) műveiből. E tanulmányokban az ember által meg nem változtatott, úgynevezett eredeti termőhelyekhez rendelték a rekonstruált természetes növénytársulás-csoportokat, azaz arra a kérdésre adnak választ, hogy az ember jelenléte és

Levelező szerző/Correspondence:

Korda Márton, 9400 Sopron, Ady E. u. 5.; email: korda.marton@gmail.com



hatása nélkül milyen természetes vegetáció fedné az ország területét. A természet szerű faállományokkal borított erdőterületeink erdőtársulás-csoportonkénti megoszlásáról, illetve a természetes növényzetben elfoglalt területükhöz viszonyított arányairól Bartha (2001), ill. Bartha és Esztó (2001) munkái alapján tájékozódhatunk. Az Erdőrezervátum Program keretében Bölöni (2001) végzett az Országos Erdőállomány Adattárra alapozott, erdőrésztlet szintű elemzést, mely hazánk legnagyobb kiterjedésű és legjelentősebb erdőtársulásainak akkori (2001) aktuális térfoglalását mutatta be országos léptékben.

Ezek alapján kijelenthető, hogy az aktuális területfoglalásukat tekintve a legjelentősebb erdőtársulás-csoportok esetében is több mint tízéves adatokkal rendelkezünk, számos társulás esetében csak közelítő becslések ismertek. Tanulmányunk elsődleges célja, hogy ezt a hiányt pótolja, továbbá tájékoztatást adjon arról is, hogy a potenciális természetes erdőtársulás-csoportok helyén aktuálisan milyen faállományok találhatóak.

CÉLKITŰZÉS

Dolgozatunk célja, hogy az Országos Erdőállomány Adattárban szereplő, faállománnyal borított (a felújításokat is beleértve) összes erdőrésztlet esetében, a termőhelyi adatokra alapozva meghatározzuk a potenciális természetes erdőtársulás-csoportot, és az így kapott eredményeket összevessük az aktuális faállomány-típussal. Mindezek eredményeként országos léptékben rálátást nyerünk a hazai potenciális természetes erdőtársulás-csoportok, és az aktuális faállomány-típusok viszonyára. Az elemzéssel szeretnénk választ kapni arra az alapvető kérdésre, miszerint a jelenleg faállománnyal borított területeken milyen arányban vannak jelen a termőhelynek megfelelő potenciális természetes erdőtársulás-csoportok és hány százalékukat foglalják el más faállományok, azaz mekkora az átalakítottság mértéke.

Hangsúlyozandó tehát, hogy vizsgálatunk csak a jelenleg is faállománnyal borított területeket érinti, a teljes potenciális erdőterületre nem terjed ki.

A jelenlegi elemzési adatok nem veszik figyelembe még a klímaváltozásból, a felmelegedésből származó módosulásokat, amelyek a potenciális természetes erdőtársulás-csoportok elterjedési határait is megváltoztathatják.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Az elemzéseink alapját képező erdőrésztlet szintű adatok az Országos Erdőállomány Adattárból – ismerve annak korlátai – származnak, eredményeink a 2012. január 1-jei állapotokat tükrözik. Abban a kérdésben, hogy a rendelkezésünkre álló adatok alapján melyik természetes vegetációállapotot tudjuk a legkevesebb hibával terhelve meghatározni, Bartha (2005) munkája alapján döntöttünk. Ennek értelmében célunknak a potenciális természetes vegetáció felel meg leginkább, mert (szemben az eredeti, illetve a rekonstruált természetes vegetációval) ez a vegetációállapot a jelenlegi termőhelyi adottságokra alapoz, és nem hagyja figyelmen kívül az antropogén hatásokat sem. Ebből kifolyólag leginkább ennek van gyakorlati jelentősége

Az elemzéshez az egyes erdőrésztletek termőhelyre (klíma, hidrológia, genetikai talajtípus, termőréteg-vastagság, fizikai talajféleség), illetve faállomány-típusra vonatkozó adatait vettük figyelembe. Az adott erdőrésztletre vonatkozó termőhelytípus-változathoz tartozó potenciális természetes erdőtársulás-csoportok (PTE) döntő többségét „Az egyes termőhelytípus-változatokon alkalmazható célállományok” című útmutatóból (ÁESZ 2005) vettük át, mely a készítőik terepi tapasztalatait tükrözi. A ritkább termőhelyi kombinációkhoz tartozó potenciális természetes erdőtársulás-csoportokat, melyek a fenti útmutatóban nem szerepeltek, Bartha és mtsai (2005) munkája nyomán soroltuk be. Egy termőhelytípus-változat nem minden esetben párosítható egyértelműen egy PTE-vel. Az útmutató 47 esetben 3 féle, 246 esetben 2 féle PTE-t ad meg egy

termőhelytípus-változathoz. Ezek területét (egyéb információ hiányában) egyenlő arányban osztottuk szét a PTE-k között. Abban az esetben, ha egy termőhelytípus-változathoz egy PTE csak bizonyos (egyéb paraméterekkel jellemezhető) körülmények között társítható, az az útmutatóban zárójelben szerepel. Ilyen különösen a szélsőséges erdő-termőhelyek esetében állhat fenn. Ezeket a zárójeles PTE-eket az elemzésből kihagytuk (összesen 91 esetben).

Az eredmények értelmezését illetően nagyon fontos szem előtt tartani, hogy az alapadatok (a termőhelytípus-változat, és az aktuális faállománytípus) erdőrészlet léptékű információ. Ez 0,1 – 100 ha-os, országos átlagban ~5,0 ha-os térbeli felbontást jelent. A termőhely – különösen hegyvidéken – ennél jóval mozaikosabb lehet, így a jellemzően kisebb kiterjedésű termőhelytípus-változatok és az azokhoz tartozó PTE-k (pl. szikladomborzatú erdők, mészkőrű erdők, bokorerdők) egy ilyen adatbázisban rosszul reprezentáltak.

A faállomány-típusok esetében az Erdőrendezési Útmutató, és annak Kódjegyzéke és Mellékletei (ÁESZ 2004) beosztását (26. sz. kódjegyzék) tekintettük iránymutatónak. Az itt felsorolt 23 faállománytípus-csoport közül csak 17 kategóriát tartottunk meg, a kisebb jelentőségűeket (gyertyánosok, juharosok, kőrisesek, ége-resek, hársasok, nyíresek) a megfelelő „egyéb” kategóriák alá vontuk. Az elemzésben a kódjegyzék által az elegyfajok aránya alapján elkülönített típusokra külön-külön nem térünk ki.

Hazánk potenciális természetes erdőtársulás-csoportjainak tekintetében szintén az Erdőrendezési Útmutató, annak Kódjegyzéke és Mellékletei (ÁESZ 2004) (52. sz. kódjegyzék) volt az irányadó. Az elemzésbe a hazánkban fragmentálisan jelen lévő mészkőrű fenyvest, mészkedvelő fenyvest és homoki erdeifenyvest nem vontuk be. Az értékelés során minden erdőtársulás-csoport esetében megadtuk a potenciális termőhelyének kiterjedését hektárban, az e termőhelyeken álló fontosabb, aktuális faállomány-típusok százalékos területarányát, továbbá a termőhelyen álló idegenhonos fafajú faállományok százalékos kiterjedését.

A potenciális természetes erdőtársulás (definíciója szerint) nem csak az aktuális erdőkre értelmezhető. Sok szempontból igen érdekes lenne egy hasonló elemzést az ország teljes területére elvégezni, így pl. a jelenlegi szántók, gyepes erdőkhez való viszonyáról (egykori erdősültségéről, jelenlegi erdősíthetőségéről), a természetes erdőtársulások területének lehetséges növeléséről is képet alkothatnánk. Ennek legnagyobb gátja az adatok hiánya, illetve hozzáférhetősége: az elemzéshez szükséges mélységű és térbeli felbontású információ egyelőre csak az erdőkre érhető el.

Az átalakítottságra vonatkozó elemzéseinkben az egyéb kemény (6,8%) és lágy (4,5%) lombosokat, az állományokat alkotó fafajok ismeretének hiánya miatt nem vettük figyelembe.

Annak megítélésében, hogy az adott termőhelytípus-változat természetközeli erdő termőhely-e, az Erdőrendezési Útmutató (ÁESZ 2004) definícióit vettük alapul:

„Természetközeli erdők termőhelyei: Azok a termőhelytípusok, amelyeken természetes vagy természetközeli erdőtársulások lehetnek, függetlenül attól, hogy jelenleg milyen erdő borítja azokat.”

„Nem természetközeli erdők termőhelyei: Azok a termőhelytípusok, amelyek az eredeti, illetve a megváltozott természeti feltételek miatt természetes erdőtársulással nem jellemezhetők, rajtuk természetközeli erdőgazdálkodást folytatni nem lehet.”

Utóbbi csoportba tartoznak pl. a homoki gyepes, a sziki fátlan növény-társulások termőhelyére ültetett mesterséges faállományok (akár tájhoz hasonló fafajok esetén is).

EREDMÉNYEK ÉS MEGVITATÁSUK

Elemzésünk részletes adatait az 1. táblázat tartalmazza. A mátrixban az összes tárgyalt potenciális természetes erdőtársulás-csoport esetén feltüntettük a jelenleg faállománnyal borított termőhelyekből való potenciális részesedést, illetve azt, hogy ezeken a területeken aktuálisan milyen faállományok állnak.



Az Országos Erdőállomány Adattár alapján hazánkban jelenleg 1.927.702 ha területet borítanak faállományok, ez az ország területének 20,7%-a. Faállományaink 90,5%-a (1.745.379 ha) természetközeli erdő-termőhelyen, míg 8,2%-a (158.867 ha) nem természetközeli erdő-termőhelyen áll. A fennmaradó 1,3% (23.451 ha) az adatlapon szereplő termőhelyi tényezők kombinációja alapján nem azonosítható be egyértelműen, vélhetően itt a leíró lapon elírás vagy helytelen termőhely-meghatározás lehet.

Az eredmények ismertetését a továbbiakban a potenciális természetes erdőtársulás-csoportonként végezzük. A szöveges értékelésben nem térünk ki minden adatra, csak a legfontosabbakat emeljük ki, a részletes adatokat az 1. táblázat tartalmazza.

Klímaazonális erdőtársulás-csoportok:

Általános jellemzőjük, hogy potenciális termőhelyük a termőhelyi paraméterekkel jól jellemezhető, az állományok kiterjedése nagy (még extrazonális helyzetben is).

Hegy- és dombvidéki bükkösök: Potenciálisan 129.702 ha-on állhatnának bükkösök, aktuálisan ezeknek a termőhelyeknek 70,6%-án fordul elő bükkállomány. A fennmaradó területeken jelentősebb kiterjedésben találjuk a gyertyános-kocsánytalan tölgyeseket (4,9%), a kocsánytalan tölgyeseket (2,9%), a csereseket (3,0%), az egyéb kemény lombosokat (8,2%) és a lucfenyveseket (2,8%). Bükkös termőhelyen idegenhonos fajok állományai mintegy 6,2%-ban vannak. A domb- és hegyvidéki termőhelyeink közül a legkevésbé átalakított, illetve átalakult termőhelyek, a közethatású és a barna erdőtalajok vonatkozásában is. Ugyanakkor a bükk potenciális térfoglalása miatt a felújítás gazdasági értelemben is kedvező. A tölgyesek elsősorban a szárazabb, meredekebb oldalakon, míg a lucosok a kedvezőbb vízellátottságú keleti és északi oldalakon, valamint a völgyekben találhatóak.

Gyertyános-kocsányos tölgyesek: Potenciálisan 156.667 ha a gyertyános-kocsányos tölgyesek területe, de aktuálisan ennek kevesebb, mint 9%-án találunk ilyen állományt. A legnagyobb arányban (23,0%) elegendően kocsányos tölgyesek, egyéb lágylombosok (20,0%) és erdeifenyvesek (17,8%) állnak. Jelentős még az akácok (8,5%), az egyéb kemény lombosok (7,6%) és a cserések (3,5%) területfoglalása is. Gyertyános-kocsányos tölgyes termőhelyen idegenhonos fajok állományai mintegy 31,0%-ban vannak. Termőhelyük az aktuális erdőterületen kívül nehezen lokalizálható, erősen átalakított, jelentős részben más művelési ágban áll. A gyertyános-kocsányos tölgyes termőhelyek leginkább a síkvidéki, időszakos, állandó vagy változó hidrológiájú termőhelyeken jelentek meg, ahol a kocsányos tölgy számára szükséges többletvíz rendelkezésre állt. Az elmúlt évtizedek tájgazdálkodása, vízrendezése (vízelvezetése) eredményezte a biztonságosabb mezőgazdálkodást és ennek eredményeképpen a területek szárazabbá válását. Másrészt az egyszintes erdők kezelését, fenntartását kedvezőbb gazdasági feltételek mellett lehetett elvégezni, ami a kétszintes állományok háttérbe szorítását eredményezte. A változó hidrológiájú termőhelyeken, tápanyag szegény, savanyú feltalajú termőhelyeken a fenyvesítés adott lehetőséget a gyors erdőfelújításra, ezért is növekedhetett jelentősen területarányuk. Az akácok megjelenése elsősorban a magánerdő-gazdálkodásban a termőhelyek szárazabbá válását, adott termőhelyi feltételek mellett a várható nagyobb gazdasági bevétel indukálta.

Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek: A jelenlegi erdőtakarón belül a legnagyobb kiterjedésű PTE: potenciálisan 422.556 ha-t foglalhatnának el a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek. Aktuálisan ennek csak 13,3%-án vannak ilyen állományok. A maradék területet az őshonos fajok közül a legnagyobb arányban cserések (20,5%) és elegendően kocsánytalan tölgyesek (13,4%) borítják. Előbbiek részben az erdőgazdálkodással átalakított, részben határhelyzetű állományok, utóbbiak egy része természetszerűnek mondható (gyertyánt természetesen is kis mennyiségben tartalmazó) állomány. Az akácok területe a hegyvidéki, természetszerű PTE-k között itt a legnagyobb, aránya is igen jelentős (18,7%). Számottevő még az egyéb kemény lombosok (9,4%) és az erdeifenyvesek (6,7%) térfoglalása is. Gyertyános-kocsánytalan tölgyes termőhelyen idegenhonos fajok állományai mintegy 29,0%-ban vannak, melyből 9,6% kultúrfenyves. Termőhelyük nagymértékben

erdősült. A domb- és hegyvidéki termőhelyek közül a legnagyobb területi kiterjedéssel rendelkező gyertyános-kocsánytalan tölgyes termőhelyek faállományai mutatják leginkább az erdőgazdálkodásban bekövetkezett változásokat. A mintegy 80.000 ha cseres, illetve akácos faállományok jelzik, hogy az erdőgazdálkodásban az erdőművelési költségeket jelentősen növeli a kétszintes állományok kezelése és fenntartása. Ugyanakkor azt váránk, hogy a szárazabb, kedvezőtlenebb átmeneti termőhelyeken találjuk leginkább a potenciális erdőtarzulástól eltérő faállományokat, azonban ez valamennyi termőhelytípusra egyaránt érvényes. Ezt mutatja az is, hogy a mély termőrétégű, vályog fizikai féleségű agyagbemosódásos barna erdőtalajokon mintegy 25.000 ha akácos áll.

Cseres-kocsányos tölgyesek: Földrajzilag jól lokalizálható PTE. Potenciálisan 11.736 ha-on állhatnának cseres-kocsányos tölgyesek, aktuálisan ennek mintegy 22,0%-án találunk cseres állományt. A termőhely fennmaradó területein legnagyobb arányban akácok (34,4%) és erdeifenyvesek (24,2%) állnak. Jelentős még az elegyetlen kocsányos tölgyesek (12,4%) területfoglalása is. Cseres-kocsányos tölgyes termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 60,0%-ban vannak. A tájhoz fűződő erdők összetételi, szerkezeti és termőhelyi szempontból is erősen kiéltek. A cseres-kocsányos tölgyesekre hasonló mondható el, mint a gyertyános-kocsányos tölgyesekre, mivel itt ugyancsak a kocsányos tölgy elterjedésében meghatározó a talajvíz, illetve a felületen összefutó többletvizek szerepe. Termőhelyük nagy részét lecsapolták, vagy vízelvezetéssel, vízrendezéssel a termőhelyeket leszárították, amelyek gyakran a többletvízhatástól függetlenné váltak. Ezek a termőhelyek, elsősorban a szárazabb klímadottságok miatt, síkvidéki mivoltukból következően kedveztek a könnyebben felújítható, illetve ültethető fafajoknak, mint az akác vagy az erdeifenyő.

Cseres-kocsánytalan tölgyesek: Potenciálisan 217.944 ha-on fordulhatnának elő cseres-kocsánytalan tölgyesek, aktuálisan ennek mintegy 35,0%-án áll cseres, 10,4%-án kocsánytalan tölgyes állomány. A fennmaradó terület legnagyobb részét akácok (30,6%) teszik ki, arányuk a hegy- és dombvidéki PTE-k között itt a legnagyobb! Jelentős az erdeifenyvesek területfoglalása is (7,9%). Cseres-kocsánytalan tölgyes termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 41,6%-ban vannak. Termőhelyük erdősültsége közepes.

A cseres-kocsánytalan tölgyes potenciális erdőtarzulás-csoport termőhelyei viszonylag stabil termőhelyeknek tekinthetők. Jelentős részük cseres-kocsánytalan tölgyes klímában, többletvízhatástól független hidrológia mellett alakult ki. Termőhelyi átalakulásuk ezért lassú ütemű, sem a hidrológiai, sem a talajtulajdonságok változása nem olyan gyors, hogy néhány évtized vagy évszázad alatt jelentős változások jelentkezzenek a termőhelyi tényezőkben. A változás elsősorban a gazdálkodással magyarázható, az akác területaránya meghaladja a 30%-ot. Másik ok, hogy a cseres-kocsánytalan tölgyesek tarvágásos letermelése után az erdőfelújítások a nagyobb makkal rendelkező, gyakrabban termő, produktívabb cserrel nagyobb sikerrel kecsegtettek.

A fenti klímazonális erdőtarzulásaink közül a legkevésbé a bükköseinket alakították át, termőhelyeiken idegenhonos állományok csak kis mértékben fordulnak elő. A további klímazonális erdőtarzulásaink mindegyikére igaz, hogy az állományok átalakítása jelentős mértékben a főfafaj javára történt, így termőhelyeiken ma tölgyfajok többnyire elegyetlen állományait találjuk. A gyertyános, illetve a cseres konszociációk jelenléte sem ritka.

Általánosságban az is megállapítható, hogy a síkvidékhez kötődő cseres-kocsányos tölgyeseket és gyertyános-kocsányos tölgyeseket alakították át a legnagyobb mértékben. Potenciális termőhelyeiken igen jelentős az idegenhonos fafajokból álló állományok kiterjedése is. Ennek tájhasználati oka azzal magyarázható, hogy a síkvidék mindig is jobban kedvezett az intenzív gazdálkodásnak, így az állománycserék ezeken a termőhelyeken nagy léptékben zajlottak.



Edafikus erdőtürsülés-csoportok:

Szikladomborzatú erdők

Termőhelyük általában kis területű, gyakran erdőrészlet lépték alatti, mozaikos, egymástól is nehezen választható el, és a termőhelytípus-változatok egy részén más csoportba tartozó PTE-k (mészkerülő erdők, mész- és melegkedvelő tölgyesek, bokorerdők) is előfordulhatnak egyes talajjellemzők esetén. Termőhelyük valószínűleg teljes egészében erdőszült, kevésbé átalakított. A törmelékeltető-erdők kivételével faállománytípussal rosszul jellemezhetők. Mindezek miatt a lentebbi adatokban biztosan jelentős hibák vannak.

Sziklaerdők: Az adatbázis adatainak elemzése alapján potenciálisan 36.041 ha sziklaerdő található hazánkban. Bartha (2013) szerint a sziklaerdők és a törmelékeltető-erdők jelenlegi együttes kiterjedése 4.550 ha. Ehhez képest az elemzésünk eredményeként kapott adat meglehetősen túlzónak tűnik, így ennek felülvizsgálata feltétlenül indokolt lenne a későbbiekben. Ennek magyarázata, hogy az ÁESZ (2005) az anyagában sok sekély termőrétegű termőhelytípushoz ezt a természetes erdőtürsülés-csoportot rendelte, holott itt vélhetően más türsülések (pl. bokorerdők, mész- és melegkedvelő tölgyesek) lennének a termőhelynek megfelelő típusok.

Szurdokerdők: Potenciálisan 507 ha-on állhatnak szurdokerdők, melyek döntő többsége aktuálisan is ebbe a türsülés-csoportba sorolható. Bükk uralta állományok 54,2%-on, míg egyéb kemény lombosok 24,1%-on állnak. Jelentős továbbá a lucosok (7,4%) területfoglalása, mely egyben az idegenhonos fajok arányával is megegyezik. A szurdokerdők állapota azzal, hogy a klímaváltozás hatására a lucfenyő fokozatosan visszaszorul a hazai termőhelyekről, folyamatosan javul.

Törmelékeltető-erdők: Potenciálisan 720 ha-on állhatnának törmelékeltető-erdők. A termőhely legnagyobb részét bükkös (41,2%), egyéb kemény lombosok (18,9%) és gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (10,6%) borítják, de számottevő a kocsánytalan tölgyesek (6,4%) és egyéb lágy lombosok (5,2%) térfoglalása is. A termőhely 7,3%-át akácok foglalják el. Törmelékeltető-erdő termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 13,0%-ban vannak.

A fenti szikladomborzatú erdők eredendően kis kiterjedésű, sérülékeny állományok, melyek jelentős részét véderdőként kezelik. A fafajcserével érintett állományok többségében fenyőfajokat ültettek, de a törmelékeltető-erdők helyén gyakran találunk akácokat is. Az idesorolt türsülés-csoportok közül a törmelékeltető-erdők termőhelyén találjuk a legtöbb idegenhonos fafajú állományt.

Mészkerülő erdők

Létüket alapvetően az erősen savanyú, tápanyagszegény talaj (illetve feltalaj) határozza meg, amely a termőhelyi adatok alapján csak részlegesen lokalizálható. Termőhelyük és állományaik gyakran kis kiterjedésűek, a zonális PTE-vel, illetve egymással mozaikosak. Termőhelyük valószínűleg teljes egészében erdőszült, kevésbé átalakított. Az aktuális állományok egy része másodlagos, a korábbi erdőkielések eredménye, átalakulóban van. Faállománytípusokkal önmagában nem jellemezhetők. Mindezek miatt a lentebbi adatokban biztosan jelentős hibák vannak.

Mészkerülő bükkösök: Potenciálisan 21.386 ha-on állhatnának mészkerülő bükkösök, aktuálisan ennek mintegy 73,5%-án ma is bükkös állományokat találunk. A fennmaradó területen számottevő a kocsánytalan tölgyesek (6,8%), a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (6,5%) és az egyéb kemény lombosok (6,0%) aránya. Az idegenhonos fafajok közül legnagyobb arányban a lucfenyőt (4,6%) ültették erre a termőhelyre. Mészkerülő bükkös termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 6,3%-ban vannak. A mészkerülő bükkösök ter-

mőhelyi viszonyaiban a klíma a meghatározó, ezért míg a klimatikus változások jelentősen nem hatnak a bükk növekedésére és egészségi állapotára, addig itt a bükk lesz a meghatározó fafaj.

Mészkerülő gyertyános-kocsánytalan tölgyesek: A termőhelyi adatok alapján potenciálisan 50.840 ha-on állhatnának mézskerülő gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, aktuálisan ennek mintegy 32,4%-át foglalja el gyertyános-kocsánytalan tölgyes faállomány. A fennmaradó terület nagy részén kocsánytalan tölgyesek (40,2%), egyéb kemény lombosok (5,0%) és erdeifenyvesek (3,5%) találhatóak. Mézskerülő gyertyános-kocsánytalan tölgyes termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 7,7%-ban vannak. Aktuális állományaik a mézskerülő erdők közül a leginkább másodlagosak, az elmúlt évtizedekben is nagy területen alakultak át, valódi potenciális kiterjedésük a fenti értéknél biztosan jóval alacsonyabb. A mézskerülő gyertyános-kocsánytalan tölgyesek termőhelyei már gyakran összerosódnak a mézskerülő kocsánytalan tölgyesekével, elsősorban a talajok vízgazdálkodási tulajdonságaiban különböznek csupán. Jelentős átalakulásukban szerepet játszhattak a tarvágások utáni felújulási/felújítási nehézségek (savanyú nyershumusz stb.), de a korábbi erdőhasználatok is, amelyekkel a gyertyánt többé-kevésbé véglegesen visszaszorították az állományokból (pl. cserkéreg termelés stb.). A savanyú talajadottságok miatt a visszaalakulásuk a potenciális erdőtársulások irányába jóval lassabb.

Mészkerülő kocsánytalan tölgyesek: Potenciálisan 19.938 ha-on állhatnának mézskerülő kocsánytalan tölgyesek, aktuálisan ennek mintegy 37,0%-át foglalják el kocsánytalan tölgyes állományok. A fennmaradó terület nagy részén molyhos tölgyesek (14,4%), gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (9,8%) és egyéb kemény lombosok (7,0%) vannak. Ezek ténylegesen minden bizonnyal nem ide sorolandók. Jelentős továbbá az akácok (4,0%), a feketefenyvesek (9,2%) és az erdeifenyvesek (2,6%) területfoglalása is. Mézskerülő kocsánytalan tölgyes termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 15,9%-ban vannak. A mézskerülő kocsánytalan tölgyesek átlagosan kevésbé átalakult vagy átalakított állományai azzal magyarázhatók, hogy termőhelyei, elsősorban talajadottságai, a nagyfokú savanyúság miatt, kedvezőtlenebbek. A molyhos tölgyesek kapcsán felmerül az állományleírás vagy a termőhely-meghatározás pontossága. A szélsőségesebb talajadottságokat mutatja, hogy termőhelyeiken a pionír jellegű faállományok, mint a feketefenyvesek, akácok, erdeifenyvesek meghatározó területarányt képviselnek.

Fenyőelegyes tölgyesek: Potenciálisan 9.400 ha-on fordulhatnak elő fenyőelegyes tölgyesek. Aktuális területfoglalásuk megítélése az adatbázis alapján nem egyértelmű az elegendő pontos ismeret hiánya miatt. Területének döntő többségén aktuálisan erdeifenyves állományok (48,9%) találhatóak, de jelentős a kocsányos tölgyesek (10,9%) és meglepő módon a cseresek (11,1%) területfoglalása is. Említést érdemel még a gyertyános-kocsányos tölgyesek (4,9%), az akácok (7,4%) és a lucfenyvesek (3,3%) számottevő aránya is. A fenyőelegyes tölgyesek esetében az idegenhonos állományok kiterjedése egyértelműen nem határozható meg, mivel az erdeifenyő állományok esetleges lomelegyének arányát nem ismerjük. Földrajzilag lokális PTE, országos adatbázisból így rosszul különíthető el.

Mészkedvelő erdők

Mész- és melegkedvelő tölgyesek: Potenciálisan 64.377 ha a méz- és melegkedvelő tölgyesek termőhelye, ennek ma mintegy 28,0%-át foglalják el cseresek, 12,7%-át molyhos tölgyes állományok, 8,3%-át egyéb kemény lombosok és 4,4%-át kocsánytalan tölgyesek. A fennmaradó terület nagy részén akácok (28,3%) és feketefenyvesek (11,3%) állnak. Mész- és melegkedvelő tölgyes termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 44,0%-ban vannak. Az akácok magasabb területi aránya azzal magyarázható, hogy a száraz, sok esetben szélsőséges termőhelyi viszonyok mellett erdősisítésre szánt területeken célszerűbb/egyszerűbb pionír jellegű faállomány kialakítása és fenntartása.



Bokorerdők: Potenciálisan 9.908 ha-on állhatnának bokorerdők. Ezek termőhelyén aktuálisan 24,9% a molyhos tölgyesek, 9,6% a cseresek, 5,9% a kocsánytalan tölgyesek és 13,1% az egyéb kemény lombosok térfoglalása. A fennmaradó területeken legnagyobb arányban az akácok (27,7%) és a feketefenyvesek (15,7%) vannak. Bokorerdő termőhelyen idegenhonos fajok állományai jelentős részesedéssel, mintegy 45,0%-ban vannak. A bokorerdők termőhelyei gyenge fatermőképességű, leggyakrabban talajvédelmi rendeltetésű erdők, így ezek letermelése, átalakítása nem lehet gazdasági érdek. Jellemzően a potenciális bokorerdő termőhelyeken az erdőtelepítések idegenhonos fajokkal zajlottak, amely állományok felfoghatók a szukcesszió első lépcsőfokaként is (pl. dolomitkopárok feketefenyvesei).

A mézskedvelő erdők fenti két erdőtársulás-csoportja esetében az idegenhonos fajokra való állomány-cserék közel azonos arányúak. Termőhelyeiken legnagyobb kiterjedésben akácokat, illetve fekete- és erdeifenyveseket telepítettek.

Ligeterdők és cserjések

Síkvidéki bokorfüzesek: Az Országos Erdőállomány Adattár elemzése szerint potenciálisan 633 ha-on állhatnának bokorfüzesek. Hangsúlyozandó azonban, hogy az adatbázisban csak az üzemtervezett bokorfüzes termőhelyek szerepelnek. Folyóink mentén feltehetően jelentős a nem erdőterületként nyilvántartott további bokorfüzesek aránya, melyek az Adattárban nem szerepelnek, így az elemzésnek nem képezheték részét. A bokorfüzesek termőhelyén mintegy 77,6%-ban egyéb lágy lombos állományokat találunk. Jelentős továbbá a hazai nyárasok (4,8%), a nemes nyárasok (2,6%) és a nemes füzesek (6,1%) térfoglalása is. Bokorfüzes termőhelyen idegenhonos fajok állományai mintegy 8,8%-ban vannak. Folyamatosan változó hullámterti környezetben létező PTE, így természetes kiterjedése időben és térben is változó.

Síkvidéki fűz-nyár ligeterdők: Potenciálisan 19.772 ha-on állhatnának síkvidéki fűz-nyár ligeterdők. Ezen a termőhelyeken ma aktuálisan 23,5% a hazai nyárasok és 32,9% az egyéb lágy lombosok területaránya. Jelentős továbbá a nemes nyárasok (23,4%), egyéb kemény lombosok (8,8%) és nemes füzesek (5,8%) térfoglalása is. Síkvidéki fűz-nyár ligeterdő termőhelyen idegenhonos fajok állományai mintegy 32,0%-ban vannak. A legkiválóbb, legproduktívabb termőhelyeink közé tartoznak a fűz-nyár ligeterdők termőhelyei. Ezen érhető el gazdaságilag a legnagyobb fahozam mennyiségben és értékben is. Ezt mutatják a jelenlegi állományok is.

Síkvidéki tölgy-kőris-szil ligeterdők: Potenciálisan 68.720 ha-on állhatnának síkvidéki tölgy-kőris-szil ligeterdők. Ezen a termőhelyen ma 18,4%-ban kocsányos tölgyesek és 14,8%-ban egyéb kemény lombosok találhatóak. A fennmaradó terület döntő többségét nemes nyárasok (30,7%), hazai nyárasok (15,4%) és egyéb lágy lombosok (11,9%) foglalják el. Síkvidéki tölgy-kőris-szil ligeterdő termőhelyen idegenhonos fajok állományai mintegy 36,7%-ban vannak. Hasonlóan a fűz-nyár ligeterdők termőhelyeihez, a tölgy-kőris-szil ligeterdők humuszos öntéstalajai rendkívül produktív termőhelyek. Kiváló víz- és tápanyag-ellátottsággal rendelkező termőhelyeiken jelentős gazdasági értéket állíthat elő az erdőgazdálkodás. Mivel ezt leginkább a nemes nyárasokkal érhetik el, így folyamatos konfliktusforrás lehet a természetvédelem és az erdőgazdálkodás ellentétes elsődleges érdeke.

Hegy- és dombvidéki ligeterdők: Potenciálisan 996 ha-on állhatnának hegy- és dombvidéki ligeterdők. Ezen a termőhelyen ma 59,7%-ban találunk egyéb lágy lombosokat (az elemzés során az égereseket nem értékeltük külön). A fennmaradó terület jelentős részén nemes nyárasok (7,4%), gyertyános-kocsányos tölgyesek (3,9%) és egyéb kemény lombosok (4,3%) állnak. Hegy- és dombvidéki ligeterdő termőhelyen idegenhonos fajok állományai mintegy 15,0%-ban vannak.

Az összes ligeterdő esetében jellemző a nemes nyárasok és nemes fűzesek ültetése, de a síkvidéki ligeterdők esetében feltűnően magas, és közel azonos ezek aránya. A ligeterdők közül a hegy- és dombvidéki égerligeteink tekinthetők a legkevésbé átalakítottak.

Láperdők és cserjések

Égerlápok: Potenciálisan 14.070 ha-on állhatnának égerlápok. Ezen a termőhelyen ma 73,3%-ban találunk egyéb lágy lombosokat (az elemzés során az égereket nem értékeltük külön). A fennmaradó terület döntő többségét nemes nyárasok (12,1%), egyéb kemény lombosok (8,3%) és hazai nyárasok (3,1%) borítják. Égerláp termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 13,0%-ban vannak. Az égerlápok aktuális faállományai azt mutatják, hogy a termőhelyi viszonyok fokozatos és folyamatos átalakulása zajlik, s olyan faállományokat is ültetnek, amelyek az égerlápok vízellátottságát már nem lennének képesek elviselni.

Fűz- és nyírlápok: Potenciálisan 85 ha-on állhatnának fűz- és nyírlápok. Ezen a termőhelyen ma 74,0%-ban találunk egyéb lágy lombosokat (az elemzés során a hazai fűz- és nyírfajokat nem értékeltük külön) és 26,0%-ban kemény lombosokat. Ezeken a termőhelyeken idegenhonos fafajok állományai – a vizsgált erdőtürsulás-csoportok között egyedülként – nem fordulnak elő.

A korábban jelentős területarányú láperdők kiterjedése mára töredékére csökkent. A lápi termőhelyeket borító faállományok többsége a termőhelynek megfelelő összetételű. Az idegenhonos fafajok közül legnagyobb arányban a nemes nyárasok vannak jelen.

Erdőssztyepp-erdők

Lösztölgyesek: Potenciálisan 11.837 ha a lösztölgyesek területe. Termőhelyükön ma 12,3%-ban cserések, 9,2%-ban kocsányos tölgyesek és 8,7%-ban egyéb kemény lombosok vannak. A lösztölgyesek helyét legnagyobb arányban az akácok (54,0%) vették át. Jelentős továbbá az erdeifenyvesek (6,6%) és a feketefenyvesek (3,6%) térfoglalása is. Lösztölgyes termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 66,6%-ban vannak. A lösztölgyesek termőhelyi viszonyait leginkább a szárazabb klímaadottságok, a többletvízhatástól független hidrológiai viszonyok, a közép- vagy mély termőrétegű, löszön létrejött, elsősorban szén-savas meszet tartalmazó termőhelyek jelentik. E feltételek mellett a lösztölgyesek kialakítása rendkívül költséges, hosszú felújítási/erdősítési időszakot igénylő erdőgazdálkodási feladat. Az akácokat elsősorban a potenciális lösztölgyesek termőhelyén levő, mezőgazdasági művelésből erdőtelepítésre visszahozott termőhelyeken hozták létre, nem pedig a lösztölgyesek átalakításából.

Sziki tölgyesek: Potenciálisan 2.792 ha-on állhatnának sziki tölgyesek, ennek ma 57,4%-án állnak kocsányos tölgyesek és 12,7%-án egyéb kemény lombosok. Jelentős a nemes nyárasok (12,8%), a hazai nyárasok (7,5%) és az akácok (7,6%) területhányada is. Sziki tölgyes termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 20,0%-ban vannak. A sziki tölgyesek korábbi termőhelyei nem szikes területek voltak, hanem a vízrendezések hatására kialakult, megváltozott termőhelyi viszonyok hozták létre őket. Elsősorban a magánerdős telepítéseknek köszönhető, hogy a tölgyesek mellett egyéb állományokkal is találkozhatunk, hiszen a szikeség mértéke döntő a fajválasztásban.

Homoki tölgyesek: Potenciálisan 2.792 ha-on állhatnának sziki tölgyesek, ennek ma 57,4%-án állnak kocsányos tölgyesek és 12,7%-án egyéb kemény lombosok. Jelentős a nemes nyárasok (12,8%), a hazai nyárasok (7,5%) és az akácok (7,6%) területhányada is. Sziki tölgyes termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 20,0%-ban vannak. A sziki tölgyesek korábbi termőhelyei nem szikes területek voltak, hanem a vízrendezések hatására kialakult, megváltozott termőhelyi viszonyok hozták létre őket. Elsősorban



a magánerdős telepítéseknek köszönhető, hogy a tölgyesek mellett egyéb állományokkal is találkozhatunk, hiszen a szikesség mértéke döntő a fajválasztásban.

Borókás-nyárasok: Potenciálisan 233.293 ha-on állhatnának borókás-nyárasok, de termőhelyükön ma csupán csak 15,3%-ban fordulnak elő hazai nyáras állományok. A fennmaradó terület többségét akácosok (41,0%), feketefenyvesek (19,0%), erdeifenyvesek (11,8%) és nemes nyárasok (9,7%) foglalják el. Borókás-nyáras termőhelyen idegenhonos fafajok állományai mintegy 82,0%-ban vannak, ezzel az értékkel a hazai erdőtársulás-csoportok között az első helyen áll. A borókás-nyárasok termőhelyeinek változása kevésbé jelentkezik, mint a homoki tölgyesek esetében.

Az erdőssztyepp-erdők korábban igen jelentős arányban voltak hazánk területén, de mára közülük több társulás szinte teljesen eltűnt. Az ide tartozó erdőtársulás-csoportok potenciális termőhelyein igen magas arányban zajlottak fajcserék, melynek eredményeként jelentős területeken jöttek létre idegenhonos fafajok állományai. Napjainkban a potenciális termőhelyeket figyelembe véve a legkisebb mértékben a sziki tölgyesek, míg a legnagyobb arányban a borókás-nyárasok helyén találjuk ezeket az állományokat. Kiemelkedő mértékben akác van ezeken a termőhelyeken, de jelentős a fekete- és az erdeifenyő térfoglalása is.

Nem természetközeli erdő-termőhely: A nem természetközeli erdő-termőhelyeken álló állományok mintegy 158.866 ha-t foglalnak el. Ezek közül a legnagyobb kiterjedést a kocsányos tölgyesek (30,8%), a nemes nyárasok (21,8%) és az akácosok (18,0%) érik el. Jelentős továbbá az egyéb kemény lombosok (9,7%), a hazai nyárasok (6,0%) és az egyéb lágylombosok (5,5%) aránya is.

KÖVETKEZTETÉSEK

Szinte valamennyi potenciális természetes erdőtársulás kisebb-nagyobb mértékben átalakult vagy átalakított. Az aktuális faállományok potenciálistól való eltérése a folyamatosan változó termőhelyi tényezőkkel és a tájhasználattal van összefüggésben. A termőhelyek átalakulását leginkább a gyorsan változó hidrológiai viszonyok eredményezik az eltűnő változó vizek, valamint a csökkenő talajvízszint következtében. Ezért a potenciális természetes erdőtársulások fenntartása vagy az ahhoz közeli faállományok létrehozása a gyertyános-kocsányos tölgyesekben, a cseres-kocsányos tölgyesekben, valamint a homoki tölgyesekben a legproblematisabb. A nem erdészeti tájhasználat közvetett hatásaként ugyancsak jelentkezik az egyes tájakon a talajvízszint csökkenése, így a termőhelyek átalakulása is, és ez magával hozza, hogy a potenciális természetes erdőtársulások már nem vagy csak részben tarthatók fenn. A domb- és hegyvidéki termőhelyeken vélhetően elsősorban az erdőfelújítások és erdőtelepítések gazdaságossági kérdései határozták meg, hogy a potenciális természetes erdőtársulástól eltérő faállományokat ültetnek-e vagy em.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A dolgozat alapját képező Országos Erdőállomány Adattár elemzésre alkalmassá tételéért Parczen Benedeknek és Nagy Bálintnak tartozunk köszönettel. A szerkesztésben Kispál Dóra, míg a fordításban Csiszár Ágnes volt segítségünkre. A kutatás a „Silva naturalis – A folyamatos erdőborítás megvalósításának ökológiai, konzervációbiológiai, közjóléti és természetvédelmi szempontú vizsgálata” című TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0004. számú pályázat finanszírozásával valósult meg.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- ÁESZ 2004: Erdőrendezési Útmutató, Kódjegyzéke és Mellékletei. Állami Erdészeti Szolgálat, Budapest.
- ÁESZ 2005: Az egyes termőhelytípus-változatokon alkalmazható célállományok. Állami Erdészeti Szolgálat, Budapest.
- Bartha D. 2001: Veszélyeztetett erdőtársulások Magyarországon. WWF füzetek 18, WWF Magyarország, Budapest.
- Bartha D. 2005: Tájállapotok és vegetációállapotok, mint az erdőtermészetességi vizsgálatok viszonyítási alapjai. Tájökológiai Lapok, 3(2): 253-274.
- Bartha D. és Esztó P. 2001: Az Országos Erdőrezervátum-hálózat bemutatása az Országos Erdőállomány-adattár alapján. ER, Az erdőrezervátum-kutatás eredményei, 1 (1): 21-44.
- Bartha D.; Kovács G. és Tímár G. 2005: A kis részarányú termőhelytípus-változatokhoz rendelhető természetes erdőtársulás-csoportok. Kézirat, Sopron.
- Bartha D. 2013: Természetvédelmi élőhely-ismeret. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Böloni J. 2001: Főbb erdőtársulás-csoportok részaránya az Országos Erdőrezervátum-hálózatban. ER, Az erdőrezervátum-kutatás eredményei, 1(1)45-52.
- Jakucs P. 1981: Magyarország legfontosabb növénytársulásai. 225-263. In: Hortobágyi T. és Simon T. (szerk): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Zólyomi B. 1989: Természetes növénytakaró. Térkép. In: Pécsi M. (szerk.): Magyarország nemzeti atlasza. Kartográfiai Vállalat, Budapest.

Érkezett: 2014. március 18.

Közlésre elfogadva: 2014. július 15.

1. táblázat: A potenciális természetes erdőársulás-csoportok és az aktuális faállomány-típusok területfoglalása Magyarországon
Table 1.: Area of potential natural forest communities and current forest stands in Hungary

Potenciális természetes erdőársulás-csoport ↓	Aktuális faállomány-típus → Terület (ha)	Bükkösök		Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek		Gyertyános-kocsányos tölgyesek		Kocsánytalan tölgyesek		Kocsányos tölgyesek		Cseresek		Molyhos tölgyesek	
		%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)
Bükkösök	129.702														
HDB	129.702	70,6	91.607	4,9	6.307	1,5	1.888	2,9	3.701	0,8	1.084	3,0	3.872	0,0	13
Gyertyános – tölgyesek	579.224														
GY-KST	156.667	1,1	1.739	2,2	3.509	8,7	13.663	2,4	3.837	23,0	35.995	3,5	5.452	–	–
GY-KTT	422.556	2,6	10.804	13,3	56.302	2,7	11.405	13,4	56.557	6,6	28.003	20,5	86.525	0,1	522
Cseres – tölgyesek	229.680														
CS-KST	11.736	–	–	0,1	10	0,4	53	2,3	273	12,4	1.458	21,9	2.570	0,2	21
CS-KTT	217.944	0,1	224	1,1	2.461	0,4	834	10,4	22.706	4,7	10.291	35,5	77.311	0,5	1.032
Szikiadomborzatú erdők	37.268														
SZI-E	36.041	18,0	6.492	13,9	5.002	0,0	18	13,5	4.851	0,0	13	16,4	5.911	8,6	3.085
SZU-E	507	54,2	275	5,9	30	–	–	7,6	38	–	–	0,6	3	–	–
TŐ-E	720	41,2	296	10,6	76	–	–	6,4	46	0,0	0	3,8	28	–	–
Mészkerülő erdők	101.565														
AC-B	21.386	73,4	15.708	6,5	1.385	–	–	6,8	1.451	0,0	0	0,5	97	–	–
AC-GY-T	50.840	4,2	2.113	32,4	16.467	0,2	102	40,2	20.453	0,3	158	9,3	4.722	0,0	8
AC-KTT	19.938	1,1	224	9,8	1.950	0,0	6	36,6	7.307	0,5	95	13,8	2.759	14,1	2.814
EF-L	9401	1,7	156	2,4	225	4,9	458	2,2	207	10,9	1.026	11,1	1.042	–	–

Potenciális természetes erdőtársulás-csoport ↓	Aktuális faállomány-típus → Terület (ha)	Bükkösök		Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek		Gyertyános-kocsányos tölgyesek		Kocsánytalan tölgyesek		Kocsányos tölgyesek		Cserések		Molyhos tölgyesek		
		%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Mészkevelő erdők	74.285															
BAZ-T	64.377	0,0	16	0,8	520	0,1	44	4,3	2.798	1,0	659	28,0	17.999	12,7	8.154	
KBE	9908	0,0	1	-	51	-	-	5,9	582	0,0	2	9,6	953	24,8	2.462	
Ligeterdők	90.122															
BOK-FÜ	633	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	3	-	-	-	-	-
FÜ-NY	19.772	-	-	-	-	0,2	34	0,0	2	2,5	503	0,0	4	-	-	-
T-K-SZ	68.720	0,0	0	-	-	2,4	1.657	0,0	17	18,4	12.625	0,5	366	0,0	4	-
É-LIG	996	1,7	17	0,1	1	3,9	39	0,1	1	8,9	89	2,8	28	-	-	-
Láperdők	14.155															
É-LAP	14.070	-	-	-	-	0,1	12	0,0	0	2,2	309	0,1	8	-	-	-
FÜ-NY-LAP	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erdősztyepp erdők	489.378															
LÖ-KST	11.837	-	-	-	-	0,1	9	1,2	137	9,2	1.094	12,3	1.459	1,0	116	
SZL-KST	2792	-	-	-	-	-	-	-	-	57,3	1.601	1,6	45	-	-	
HO-KST	241.456	0,0	13	0,0	103	0,2	538	0,6	1.429	7,3	17.728	4,4	10.724	0,0	40	
BO-NY	233.293	0,0	4	-	-	0,0	9	0,0	31	1,2	2.806	0,2	355	0,0	1	
Természetközeli erdő-termőhely	1.745.379	7,4	12.9687	5,4	94.397	1,8	30.758	7,2	126.424	6,6	115.542	12,7	222.232	1,0	18.274	
Nem természetközeli erdő-termőhely	158.866	0,0	36	0,0	64	0,9	1.426	0,1	169	30,8	48.936	2,5	3.950	0,1	174	
Nem azonosítható	23.451	0,2	145	0,9	204	0,1	27	1,6	368	19,1	4.481	4,4	1.030	0,0	1	
Összesen	1.927.702	6,7	129.868	4,9	94.665	1,7	32.211	6,6	126.960	8,8	168.959	11,8	227.212	1,0	18.454	



Potenciális természetes erdőtürelési-csoport ↓	Aktuális faállomány-típus → Terület (ha)	Akácok		Egyéb kemény lombosok		Hazai nyárasok		Nemes nyárasok és nemes fűzések		Egyéb lágy lombosok		Erdei-fenyvesek		Fekete-fenyvesek		Luc-fenyvesek		Egyéb fenyvesek		
		%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	
Bükkösök	129.702																			
HDB	129.702	0,9	1.180	8,2	10.606	0,1	98	0,0	6	1,9	2.522	2,0	2.535	0,1	127	2,8	3.617	0,4	540	
Gyertyános – tölgyesek	579.224																			
GY-KST	156.667	8,5	13.254	7,6	11.932	0,7	1.065	1,5	2.362	19,9	31.115	17,8	27.818	0,1	202	2,9	4.505	0,2	229	
GY-KTT	422.556	18,7	78.983	9,4	39.831	0,1	627	0,2	1.021	2,7	11.411	6,7	28.453	0,6	2.651	1,9	7.955	0,4	1.506	
Cseres – tölgyesek	229.680																			
CS-KST	11.736	34,4	4.035	2,1	244	0,1	12	0,4	44	0,4	51	24,2	2.843	0,7	84	0,3	35	0,0	4	
CS-KTT	217.944	30,6	66.660	4,4	9.511	0,1	251	0,8	1.813	1,2	2.647	7,9	17.265	2,1	4.491	0,1	310	0,1	137	
Szikiadombor-zatú erdők	37.268																			
SZI-E	36.041	1,3	461	21,2	7.643	0,0	17	0,0	2	2,2	794	1,5	524	2,9	1.062	0,4	144	0,1	23	
SZU-E	507	-	-	24,1	122	-	-	-	-	0,3	2	-	-	-	-	7,4	37	-	-	
TŐ-E	720	7,3	52	18,9	136	1,0	7	0,1	1	5,2	38	4,3	31	-	-	1,0	7	0,3	2	
Mészkerülő erdők	101.565																			
AC-B	21.386	0,1	18	6,0	1.277	0,1	26	-	-	0,4	87	1,3	273	0,2	44	4,6	974	0,2	46	
AC-GY-T	50.840	1,9	946	5,0	2.559	0,1	44	0,0	8	0,6	285	3,5	1.778	0,6	293	1,3	671	0,5	234	
AC-KTT	19.938	4,0	803	7,1	1.414	0,0	9	-	-	1,0	199	2,6	513	9,1	1.824	0,1	22	-	-	
EF-L	9401	7,4	692	3,2	305	0,1	6	-	-	3,6	338	48,9	4.595	0,3	32	3,3	308	0,1	12	
Mészkedvelő erdők	74.285																			
BAZ-T	64.377	28,3	18.202	8,3	5.344	0,0	22	0,1	80	0,8	524	4,2	2.700	11,3	7.278	0,0	15	0,0	24	
KBE	9.908	27,7	2.746	13,1	1.302	0,1	7	0,0	3	0,7	74	1,7	173	15,7	1.551	0,0	1	-	-	
Ligeterdők	90.122																			
BOK-FÜ	633	-	-	8,3	53	4,8	31	8,7	55	77,6	492	-	-	-	-	-	-	-	0	
FÜ-NY	19.772	2,8	550	8,8	1.733	23,5	4.664	29,2	5.778	32,9	6.509	0,0	1	0,0	3	-	-	-	-	

Potenciális természetes erdőtársulás-csoport ↓	Aktuális faállomány-típus →	Akácok		Egyéb kemény lombosok		Hazai nyárasok		Nemes nyárasok és nemes fűzések		Egyéb lágy lombosok		Erdei-fenyvesek		Fekete-fenyvesek		Luc-fenyvesek		Egyéb fenyvesek	
		%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)
T-K-SZ	68.720	4,4	3.049	14,8	10.143	15,3	10.548	32,0	21.919	11,9	8.164	0,1	84	0,1	36	0,1	94	0,0	12
É-LIG	996	3,0	30	4,3	43	2,3	23	7,5	75	59,6	594	2,2	22	-	-	1,9	19	0,5	5
Lápterők	14.155																		
É-LAP	14.070	0,4	54	8,3	1.164	3,1	441	12,4	1.741	73,3	10.311	0,1	15	0,0	1	0,1	10	0,0	1,1
FÜ-NY/LAP	85	-	-	26,0	22	-	-	-	-	74,0	63	-	-	-	-	-	-	-	-
Erdősztyepp erdők	489.378																		
LÖ-KST	1.1837	54,0	6.391	8,7	1.027	0,5	58	2,2	261	0,5	58	6,6	780	3,6	431	0,1	15	0,0	0,3
SZ-LKST	2.792	7,6	211	12,7	356	7,5	209	12,8	357	0,5	13	-	-	-	-	-	-	-	-
HO-KST	241.456	53,7	129.724	3,7	9.004	3,8	9.127	16,6	40.178	0,5	1.260	7,5	18.099	1,4	3.347	0,0	49	0,0	92
BO-NY	233.293	41,0	95.621	1,0	2.353	15,2	35.576	9,7	22.706	0,1	309	11,8	27.561	19,0	44.355	0,0	4	0,7	1.601
Természet-közeli erdő-termőhely	1.745.379	24,3	423.664	6,8	118.124	3,6	62.857	5,8	100.652	4,5	77.860	7,8	136.062	3,9	67.814	1,1	18.795	0,3	4.470
Nem természet-közeli erdő-termőhely	158.866	18,0	28.551	9,7	15.382	6,0	9.593	22,0	34.990	5,5	8.759	3,0	4.815	1,1	1.668	0,1	89	0,2	264
Nem azonosítható	23.451	10,0	2.346	10,3	2.405	8,0	1.873	29,6	6.938	13,2	3.105	1,5	351	0,5	111	0,2	47	0,1	18
Összesen	1.927.702	23,6	454.561	7,1	135.911	3,9	74.323	7,3	140.337	4,7	89.725	7,3	141.228	3,6	69.593	1,0	18.932	0,3	4.751

Jelmagyarázat:

HDB: Hegy- és dombvidéki bükkösök	AC-B: Mészkerülő bükkösök	T-K-SZ: Síkvidéki tölgy-kőris-szil ligeterdők
GY-KST: Gyertyános-kocsányos tölgyesek	AC-GY-T: Mészkerülő gyertyános-kocsánytalan tölgyesek	É-LIG: Hegy- és dombvidéki ligeterdők
GY-KTT: Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek	AC-KTT: Mészkerülő kocsánytalan tölgyesek	É-LAP: Egerlápok
CS-KST: Cseres-kocsányos tölgyesek	EF-L: Fenyőelegyes tölgyesek	FÜ-NY/LAP: Fűz- és nyírlápok
CS-KTT: Cseres-kocsánytalan tölgyesek	BAZ-T: Mész- és melegkedvelő tölgyesek	LÖ-KST: Lőszőtölgyesek
SZI-E: Sziklaerdők	KBE: Bokorerdők	SZI-KST: Sziki tölgyesek
SZU-E: Szurdokerdők	BOK-FÜ: Síkvidéki bokorfűzések	HO-KST: Homoki tölgyesek
TÖ-E: Törmelékfűz-erdők	FÜ-NY: Síkvidéki fűz-nyár ligeterdők	BO-NY: Borókás-nyárasok