

Az erdők jelentősége, legfontosabb funkciói

Az erdő Földünk s a rajta élő emberek egyik életforrása, a természeti tényezőktől és emberi beavatkozásoktól függő életközösség és élőhely. Az erdő a Földünk legfejlettebb életközössége, amely magában foglalja a talajban élő mikroorganizmusokat, a földfelszínen élő mohákat, gombákat, lágy és fás szárú növényeket, továbbá a benne élő rovar-, madárvilágot és vadállományt.

Az erdő legfontosabb hatásai:

- a legnagyobb szén-dioxid-fogyasztó (szénmegkötés) és oxigéntermelő,
- a legnagyobb szervesanyag-termelő, a fának, mint nyersanyagnak, újratermelhető energiahordozónak, és még sok egyéb, erdőből kikerülő terméknek a forrása,
- a Föld vízháztartásának alapvető szabályozója,
- a mezo- és makroklima befolyásolója,
- a tápláléklánc megszakítás nélküli fenntartásának lassan már egyedüli helyszíne,
- a környezet legjelentősebb védője,
- egészségnevelő, regeneráló hatása egyedüli,
- jóléti, kulturális, esztétikai hatása nélkülözhetetlen.

Az erdőt nem lehet egyszerűen a fák együttesének tekinteni. Egy erdőtűznél nem az a legnagyobb baj, hogy elpusztul az erdőt alkotó fák tömege, ha-

nem elpusztul egy önmagát fenntartó, az emberi beavatkozás mértékétől függően önmagát megújítani képes, önszabályozó környezeti rendszer, amely számos élőlénynek ad életteret és életlehetőséget.

Nagyobb tájak szerves részeként az erdők más területekhez – az azokon lévő más ökoszisztémákhoz – kapcsolódnak, s nem tekinthetők a bioszférába beékelődő, elkülönült területnek.

Az 1972-es Buenos Aires-i Erdészeti Világkongresszuson magyar javaslatra elfogadták az erdők több funkciójáról szóló tételt. Eszerint az erdők szolgálják a termelést, kifejtik védőhatásukat, és egyúttal eleget tesznek szociális, jóléti szerepüknek is. A mai szakmai nyelvezet szerinti fogalmazásban tehát valamennyi erdőterület egyidejűleg tölt be védelmi, gazdasági és közjóléti szerepet. Az erdőállomány jellegétől, elhelyezkedésétől, a társadalmi, gazdasági igényektől függ, hogy ezek közül melyiket tekintjük meghatározónak, elsődlegesnek.

Erdeink több mint harmada (36%) elsődlegesen védelmi funkciót tölt be. Idetartoznak a természetvédelmi oltalom alatt álló védett erdők (részletesen lásd később), továbbá a természeti vagy művi környezet, valamint a műszaki létesítmények védelmét szolgáló erdők, melyek a következők lehetnek:

Mindent behálóznak a gyökerek

A talajvédelmi erdő a meredek lejtőket védi a lezúduló csapadékvíztől, a vízmosások mélyülését lassítja (erózió), valamint a szélfúvástól fenyegetett laza termőrétegű homokos és kotus (láptalajok) talaj felszínét védi (defláció).

A mezővédő erdő elsősorban a szél káros hatásaitól védi a mezőgazdasági termőterületeket, de számos élőlénynek is menedéket ad, gazdagítva ezzel a mezők élővilágát.

Az ún. vízvédelmi erdő az ivóvízbázisok felszíni területén, a tározók, tavak és más felszíni és felszín alatti vizek, források vízkészletének mennyiségi és minőségi védelmében játszik meghatározó szerepet.

Az árvízvédelmi töltések, valamint a gátak hullámvérés és jég elleni védelmében vállal jelentős szerepet a partvédelmi rendeltetésű erdő. Idesoroljuk a csatornák, folyók, tavak és holtágak partszakaszait védő erdőket is, melyek segítenek elkerülni a káros szivárgásokat, elhabolásokat, és kiemelkedő szerepet játszanak a talajvízháztartás szabályozásában. A közelmúltban egyre gyakoribb árvizek árhullámainak levezetését biztosítja az árvízi lefolyó-sávban lévő ún. vízgazdálkodási rendeltetésű erdő.

Hétköznapijainkat legnagyobb mértékben talán az erdők településvédelmi funkciója érinti. Ezek a városok, községek és más települések határait, illetve egyes részeit, épületeit védő erdők, valamint az élet- és egészségi körülményeinket kedvezően befolyásoló belterületi vagy belterület határán elhelyezkedő erdők.

Az előbbihez szorosan kapcsolódik a természeti táj egységének, szépségének megőrzését szolgáló tájképvédelmi erdő, mely lehet a tájban történt káros beavatkozások (bányák, meddőhányók, gyártelepek stb.) takarását szolgáló védőfásítás és erdőtelepítés is.

Bizonyos esetekben szinte el sem különíthető a műtárgyvédelmi erdő, mely az utak és műtárgyaik, a vonalas vízi létesítmények, a vasutak és tartozéka-



Tisztavízű erdei patak



Fakitermelés



Fekete áfonya



Erdei kisvasút

ik védelmét, takarását, továbbá a közlekedés biztonságát szolgálja.

Közel egy évszázada már nagy erdőterületek honvédelmi érdekeket is szolgálnak. Gondoljunk csak a Várpalota és Táborfalva környéki katonai gyakorlóterületekre.

Kulturális örökségünk és történelmi emlékhelyeink megőrzését segítik az örökségvédelmi erdők.

Az erdészeti szaporítóanyag-gazdálkodásunk biológiai alapjainak biztosítását szolgálják az erdészeti génrezervátumok. Az erdészeti arborétumok a biodiverzitás megőrzésében, az oktatás és a tudomány területén bírnak nagy jelentőséggel.

A bányák biztonsági övezetében, a bányászati tevékenység által veszélyeztetett területeken találjuk a bányászati erdőket.

Az Európai Unió természetvédelmi ökológiai hálózatába illeszkedő erdeink az ún. Natura 2000-es erdők.

Erdőállományainknak jelentős a gazdálkodásban betöltött szerepe is (gazdasági rendeltetés). Az ember az erdőt sokáig csak nyersanyagforrás-

nak tartotta, ezért a XX. század közepéig az erdők szinte kizárólag a faanyagtermelés szolgálatában álltak. Napjainkban faanyagtermelő erdőként tartjuk nyilván az olyan erdőt, amelyben a faállomány nevelése és kitermelése a lehetséges legnagyobb mennyiségű és legjobb minőségű hasznosítható faanyag előállítását szolgálja úgy, hogy közben az erdő védelmi hatásai nem sérülhetnek. Gazdasági erdők közé soroljuk még a magtermesztő állományokat, illetve ültetvényeket (plantázásokat), melyek a szaporítóanyag termelését szolgálják, a földalatti gomba (szarvasgomba) termelését szolgáló erdőket, valamint a vadaskerteket. A vadaskert zárttéri (bekerített), intenzív vadgazdálkodásra kijelölt erdő, melyben az erdő fennmaradását és felújulási lehetőségét biztosítva kell vadgazdálkodni.

Magyarország erdőállományai az oktatást és a kutatás céljait is szolgálják. Az erdei élőhelyek kutatása (kísérleti erdők), az erdei iskolák által

az oktatásba történő bevonása (tanerdő) és a szakemberek állandó továbbképzése mind hozzájárul ahhoz, hogy még jobban megismerjük:

- az erdő funkcióit és dinamikáját,
- az erdei ökoszisztémák és az emberi jólét közötti összetett kapcsolatokat, valamint
- az emberi tevékenységek és az erdőgazdálkodás kölcsönhatásait.

A hazai erdők nem tekinthetők öfenntartó környezeti rendszereknek, mivel jelenlegi formájuk több évszázados emberi beavatkozás, gazdálkodás során alakult ki. Fenntartásuk csak szakszerű erdőgazdálkodás keretében lehetséges. Az erdőgazdálkodás célja ezért nem lehet más, mint az erdő védelme és a fenntartható erdőgazdálkodási tevékenység annak érdekében, hogy az erdő megőrizze biológiai változatosságát, termő- és felújulóképességét, valamint megfeleljen a társadalmi igényekkel összhangban lévő környezeti és gazdasági elvárásoknak, valamint szolgálja a közjóléti célokat.



Önmagát megújító bükkerdő

Meghatározó erdőtársulásaink

Az erdőtársulás olyan erdei növénytársulás, melyet a fás-, a cserje-, a gye-, a moha- és a gyökérszint növényei alkotnak, és amelyben másodlagosan állati életközösségek is megtalálják létfeltételeiket. Az erdőtársulásokban a legfontosabb szerepet természetesen a fák játsszák. Csoportosításuk elsősorban a társulást meghatározó, főbb állományalkotó fajok, illetve a társulás természetessége szerint történik.

Az erdők arculata az ősidők óta változik. Ez köszönhető egyrészt az embertől független természeti tényezőknek, másrészt az emberi beavatkozásoknak. Ma már nem található Magyarországon olyan erdő, melyet közvetlen emberi beavatkozás nem ért volna, de ha lenne ilyen, akkor is érvényesülnének az emberi hatások, pl. a folyószabályozás, a légszennyezés révén.

Vannak viszont olyan erdők, melyek nagyrészt megtartották természetességüket (őshonos fajokból állnak, természetes úton újulnak fel stb.), ezeket természetes vagy természetszerű erdőknek hívjuk. Származék erdőknek tekintjük az adott termőhelynek megfelelő őshonos fajokból álló, de a természetes társulás egyes fajait, illetve a természetes szerkezet elemeinek nagy részét nélkülöző erdőket. Az erdők egy része az intenzív mezőgazdasági kultúrákhoz hasonlít (idegen fajokból és/vagy nemesített fajtákból állnak, mesterséges módon kerülnek felújításra), ezeket általában ültetvényerdőknek hív-

juk. Az ültetvényerdők szükséges mértékű fenntartása indokolt, mivel részben tehermentesítik a természetközeli erdőket, miközben védelmi szerepük is jelentős.

A természetes, természetszerű és származék erdők hazánkban mintegy 1,03 millió hektáron (53%) találhatóak, míg az elsősorban a társadalom faanyagigényét kiszolgáló átmeneti és kultúrerdők, valamint a faültetvények területe kb. 900 ezer hektár (47%).

Meghatározó erdőtársulásaink egyike a **bükkös**, amely elsősorban középhegységeinkben, 600 méter tengerszint feletti magasságban, illetve az alacsonyabb, de csapadékosabb dunántúli tájakon (pl. Göcsej, Zselicség) fordul elő. A levegő páratartalma és hőmérséklete határozza meg elterjedését. A bükkerdők lombkoronaszintjében a világosszürke, simatörzsű bükk mellett csak elvétve jelenik meg más fa (pl. gyertyán, hegyi és korai juhar, magas kóris, kocsánytalan tölgy stb.).

Cserjeszintje – ha egyáltalán van – az elegyfajok fiatalon még árnyéktűrő egyedeire korlátozódik. Az ökológiai különbséget jelző lágú száru növényei közül a legfontosabbak: szagos müge, madársóska, bükkász, egyvirágú gyöngyperje, fehér perjeszittyó, podagrafű. Az idős bükkös lombkoronaszintje csaknem teljesen zárt, a ráeső fénynek (lombos állapotban) mindössze 8–10%-át engedi át, ezért a tavasz elmúltával igen gyakori, hogy nudum (teljesen lágú száru növényzet nélküli) állapot alakul ki



Bükkös



Gyertyános-tölgyes



Cseres-tölgyes



Keménnyás ligeterdő

az erdőtalajon. Hazánk mai területén az idős, jó növekedésű bükkösök adják a legnagyobb fatömegű erdőket, ugyanakkor környezet- és természetvédelmi szempontból is kiemelt jelentőséggel bírnak.

A **gyertyános-tölgyesek** dombjaink és közép-hegységeink jellegzetes, zárt lombkoronájú állományai, de szép társulásokat találunk az Alföld egyes nyirkosabb talajú részein is. Több társulásértékű változata ismert, közülük a legelterjedtebb a gyertyános-kocsánytalan tölgyes és a gyertyános-kocsányos tölgyes. A kocsánytalan és a kocsányos tölgy időskorban kiemelkedő fái mellett a gyertyán többnyire második lombkoronaszintet alkot. Jellemző kísérő fafaja a madárcseresznye. Állományai

gyakran keveredhet szálanként a bükk, a cser, a kislevelű hárs, a magas kőris és még számos más fafaj is.

A cserjeszint főbb fajai: a fagyal, az egybibés galagonya, a vörösgyűrű som és az állományalkotó fő és elegyfajok cserje méretű egyedei. Tavasszal lombfakadás előtt gyertyános-tölgyesben járva pompás lágyszárú-kavalkád tárul szemünk elé, szellőrózsák, májvirágok, ibolyák, kankalinok, keltikék szín pompás példányai között lépkedhetünk.

A **cseres-tölgyesek** hazánk legelterjedtebb erdőtársulásai, közép-hegységeinkben és dombvidégeinken is elég gyakran találkozhatunk velük, elsősorban 250–400 m tengerszint feletti magasságokban. Állományalkotó fő fafajai a kocsánytalan tölgy

és a cser (az erdészeti szakirodalom a csertölgyet röviden cserként tárgyalja). Fontosabb elegyfái a mezei juhar, a kislevelű, nagylevelű és ezüsthárs, a mezei szil és a vadgyümölcsök. A cseres-tölgyesek cserje- és lágyszárúsintje általában igen gazdag, mert mindkét főfafaj fényigényes lombzatának szerkezete olyan (lazább), hogy a fényt – szemben pl. a bükkal – jobban átérteszti. A cserjeszintben leginkább cserre-, illetve egybibés galagonyával, fagyallal, varjútövis bengével, húsos sommal, csíkos kecskerágóval és fekete bodzával találkozhatunk. A lágyszárúsintben számos egyszikűt, pl. különböző sásokat, csenkeszket, perjéket fedezhetünk fel. A cseres-tölgyesek virágban gazdag erdőtársulások, így kora tavasztól

késő őszi az ibolya, kankalin, harangvirág, tüdőfű, nadálytő, szellőrózsa sokféle fajában gyönyörködhetünk a lábunk alatt elterülő gyepszőnyegben.

Az ún. **tölgy-kőris-szil ligeterdők** a folyóink, nagyobb vízfolyásaink mellékét követő, elsődlegesen a víz hatására kialakuló erdőtársulások, melyek mára már nem, vagy alig kapnak árvíz általi elöntést. Valaha igen kiterjedten szegélyezték különböző folyóink árterét. Napjainkra sajnos a hajdani nagyszabású vízszabályozások és egyéb emberi beavatkozások folytán területük nagyon lecsökkent. Fő fajok a kocsányos tölgy, a magyar kőris, és a szilfavész miatt igen megfogyatkozott vénic szil. Kísérő fajokként előfordul a gyertyán, a mezei szil, a fekete



Füzes



Nemes nyaras



Akácos



Lucfenyves

és a fehér nyár, valamint a vadalma. Cserjeszintje idős, kiritkult állományok alatt szinte áthatolhatatlan falat képez, gyakori a vörösgyűrű som, a galagonya, mélyebb helyeken a hamvas szeder. Gyepszintjében a tőzike, hóvirág, salátaboglárka és a sásfélék fordulnak elő. Veszélyeztetett társulások, elsősorban természetvédelmi jelentőséggel bírnak.

A **puhafás fűz-nyár ártéri ligeterdők** főleg alföldi folyóink alacsony árterületének társulásai. Közös jellemzőjük, hogy állományukat, évente többször is, tartósan víz borítja. A társulások fő fafajai a fehér fűz, a fehér nyár, a fekete nyár, a bokorfűzek. A cserjeszintet többnyire fára felkúszó növények jelentik, így a komló, a vadszőlő és az erdei iszalag. Az éven-

te megújuló, nitrogénben gazdag talajfelszín okán lágyszárú-vegetációjára a nitrogénkedvelő növények jellemzők.

A **nemes nyárok** gyors növekedése intenzív gazdálkodásra ad lehetőséget. A gépi művelés miatt sematikus hálózatba ültetett fák ugyan nem az elvárt erdőképet adják, azonban a társadalom faszükségletének (pl. papírigényének) nem elhanyagolható részét ezekből az ültetvényekből teremtjük elő. Jelenlétükhöz termékeny talaj, gyökereikkel elérhető talajvíz vagy rendszeres folyóvízkiöntés szükséges. A nemesnyár-ültetvények főleg a folyók hullámterében, de egyéb mezőgazdaságilag művelt területeken is fasoroként és fatermesztő ültetvényként nagyon hasznosak.



A kultúrerdők közül talán a legfontosabbak az ország erdeinek kb. hatodát adó, rövid vágásfordulójú **akácosok**. Több száz évvel ezelőtt Amerikából honosították. Fája sokoldalúan hasznosítható: tűzifaként jelentős, mivel fája nedvesen is jól ég; tartóssága miatt felhasználják vezetékoszlopok, szőlőkarók, talpfák készítésére is. Jelentősége a gyengébb talajokon van, ilyen helyeken az erdőtelepítéseknél sokszor csak ez a faj jöhet szóba. Az akác kiváló mézelő, így az erdei mellékhaszonvételekben betöltött szerepe is kimagasló. Sokszor jó termőképességű termőhelyeken találhatjuk, ahol gazdaságosabban és természet-

szerűbben lehetne hazai fajokkal gazdálkodni, de átalakításuk igen munkaigényes és költséges.

A **fenyvesek** avarjának amúgy is lassú bomlását a viszonylag kevés csapadék még jobban hátráltatja, így a lágyszárúsztíve teljesen hiányzik. Általában elegyetlenek, vagy az erdei- és a feketefenyő egymással való elegyedése a jellemző. Hazánkban jelentősége elsősorban az erdei- és feketefenyveseknek van, de luc- és vörösfenyővel is találkozhatunk erdeinkben. Elegyetlen állományaik ökológiailag instabilak, mivel rengeteg károsító lép fel a mesterségesen ültetett fenyveseinkben, bizonytalanra, kockázatosra téve a velük való erdőgazdálkodást. A klímaváltozás miatt legsebezhetőbb erdőtársulásaink egyike.