

A hegyvidéki erdő

• A hegyvidéki erdő

A hegyvidéki erdő övekre oszlik. Minden egyes övben más fafajok találhatók. A tengerszint feletti magasságtól és a lejtők északi/déli fekvésétől függ, hogy melyik övben milyen faj helyezkedik el.

- Középmagasán a jegenyefenyő, a bükkfa, a lucfenyő és a vörösfenyő.
- Egy szinttel feljebb újra bükkfákat találunk juharfákkal és lucfenyőkkel.
- Feljebb a lucfenyő az uralkodó faj. A törpefenyő és a havasi cirbolyafenyő szintén jól megél ilyen körülmények között.
- Végül magasan a hegyi fenyő, amely szintén jól viseli a zord körülményeket, cserje méretben nő.
- Ennél magasabban nincsenek fák, csupán sziklás és havas rétek.

Az előforduló pontos fafajokat a földrajzi hely határozza meg.

A magas hegyvidéki erdőket nehéz kereskedelmi célra hasznosítani. Alapvető szerepük, hogy megóvják a talajt az eróziótól* és csökkentsék a lavinaveszélyt.



Hegyvidéki erdő

Jegenyefenyő vagy lucfenyő?

A jegenyefenyő és a lucfenyő nagyon hasonlítanak. Mindkettőt azért nevelik, hogy karácsonyfaként árusíthassák őket. Íme néhány sajátosság, amelyek segítségével megkülönböztetheted őket:

- a jegenyefenyő kérge szürke és sima, míg a lucfenyő kérge vöröses színű és érdes tapintású;
- a lucfenyő levelei hegyesek és az ágon körben nőnek, míg a jegenyefenyő tűlevelei lekerekítettek és laposak;
- a lucfenyő tobozai lefelé lógnak, a föld felé tekintenek, míg a jegenyefenyő tobozai a faágakon felfelé tekintve helyezkednek el, és csak a pikkelyek hullnak le, míg a toboz közepe a faágon marad.

Tehát lucfenyő-tobozokat gyűjthetünk, de jegenyefenyő-tobozokat nem!



A lucfenyő toboza lelóg, és a tűlevelek az ágon körben nőnek



A jegenyefenyő toboza felfelé áll, és tűlevelei laposak

Messzi tájak fái

Az erdészek olykor olyan fafajokat ültetnek, amelyek más földrészről származnak, és amelyek gyorsabban érik el a kitermelésre érett kort. Ez nyereségesebbé teszi az erdőt. A **duglászfenyő** olyan nyitvatermő, amely eredetileg Amerikából származik, és amely ma sok európai erdőben megtalálható. Könnyen felismerhető puha tűleveleiről, amelyek szétmorzsolva citromillatúak.

A duglászfenyő faanyagát már 60 év után fel lehet használni, ellentétben az európai fenyőkével, mert ezeknek a fának 100-150 évig is növekednie kell, mire megérnek a hasznosításra. Az amerikai vöröstölgy egy újabb példa a nem őshonos fafajokra, amelyeket Európába hoztak. Ez a lombhullató fa ugyanakkorára nő meg 80 év alatt, mint az európai kocsánytalan és kocsányos tölgy 200-250 év alatt! Azonban a két fa minősége igen különböző. Az amerikai vöröstölgyet soha nem használják boroshordók készítésére.



A mediterrán erdő

Sekély termőtalaj, nagyon száraz nyarak, enyhe telek és erős tűzveszély jellemzi a mediterrán erdőket. Nézzük, mely fajok kedvelik legjobban a napsütést!

Dél-Európa fái

A *tengerparti fenyő* egy nagyon gyakori fajta a mediterrán vidékeken. Mind a tengerparton, mind a mediterrán hegységekben egészen 500 méteres magasságig megtalálható. Nem kedveli a fagyot.

A *paratölgy* a második legelterjedtebb faj a mediterrán területeken. Ez egy, a lombhullatók csoportjába tartozó örökzöld fa, vagyis több évig megtartja a leveleit. Ennek a fának a kérgéből készítik a dugókat, amit az üvegek szájába dugunk! Portugália a világ vezető parafatermelője.

Az apró, szívós levelű *magyaltölgy* szintén jól tűri Dél-Európa száraz nyarait.

A *cédrus* és az *Aleppo fenyő* két újabb példa a mediterrán fajokra.

Természetesen a mediterrán övben sok olajfa található, de ezek termesztett fák, nem vadon nőnek (lásd 3. füzet).

Az *eukaliptuszt*, amely eredetileg Ausztráliából származik, a XIX. század végén hozták be Európába. Az eukaliptuszfa gyorsan növekszik, és gyorsan termeli a faanyagot is. Mivel sok vizet igényel a fejlődéshez, gyakran mocsaras területekre ültetik.

A mediterrán országok hegységeiben élő fáknak jól kell alkalmazkodniuk az ottani éghajlathoz is. Az Aleppo fenyőhöz hasonló fajok gyakoriak.

Mire használják a fát?

A *tengerparti fenyőből* kitermelt fát különböző módokon hasznosítják:

- Minden olyan farönkből, amelyik elég vastag, deszkákat és gerendákat készítenek. A különösen szép farönköket lehántják, hogy furnért* készítsenek belőle, amit aztán bútorkészítésre, esetleg falburkolásra használnak fel.
- A fa többi részéből, így az ágakból és számos kisebb farönkből csomagolópapírt, illetve kartonpapírt készítenek.
- Egy másik, egyre népszerűbb felhasználás az áruszállításra használt raklapok gyártása.

Az *eukaliptuszfát* kizárólag papírgyártásra használják fel. Ez a faj lát el minket különleges papírfajtákkal, amilyen például a fénymásolópapír és a vécépapír.



Magyaltölgyerdő



Fűrészmalomban feldarabolt deszkák

Gyantaelőállítás

Észrevetted már amikor az erdőben sétáltál, hogy a letört fenyőágak végéből valami ragadós anyag csöpög ki? Foltot hagy a kezeden és a ruhádon! Ezt az anyagot hívják gyantának – ne keverjük össze a fánedvvel*. A fánedv az a tápláló folyadék, ami a növény minden egyes részén végigáramlik. A gyanta ezzel szemben olyan anyag, ami természetes módon termelődik egyes fafajok kérge alatt, nevezetesen a nyitvatermőknel.

A gyantát ma is használják lakk-, ragasztó- és tisztítószer-gyártásra. Az erdész lehánt egy kis részt a fa kérgéből, és egy tartályt helyez alá, amibe a gyanta lassan bele fog csorogni. Az iparban a gyantát egyre inkább vegyszerekkel helyettesítik.



A tengerparti fenyőt a gyantája miatt termesztik

Az erdő és a méhek

A Dél-Európa országaiban élő fák nagy barátai a méheknek, amelyek a fák virágaiból gyűjtik be a nektárt, hogy mézet készítsenek belőle. A mediterrán vidékeken változatos cserje- és aljnövényzet él, mint például kakukkfű, rozmaring és levendula. A mediterrán erdőkben mindig rengeteg virágban gyönyörködhetünk. Mivel a mediterrán telek igen enyhék, az ott élő méhek majdnem egész évben gyűjthetik a nektárt. A mediterrán országokban a méhészet szoros kapcsolatban áll az erdővel.



Méhkasok az erdőben

A tűz az erdő első számú ellensége

Nyáron a mediterrán erdők nagyon kiszolgáltatottak. Az aljnövényzetet alkotó fű nagyon kiszárad, és a legapróbb szikra is hatalmas tüzet okozhat. A szél segíti a lángok gyors terjedését, és egész erdők pusztulhatnak el. A mediterrán területeken a tűz az erdőpusztulás legfőbb oka, gyakran balesetek, de olykor vandalizmus következményeként. Régen a mediterrán országokban élő gazdák leégették a mezőkön a kiszáradt fűvet, hogy gyorsabban kinőhessen a friss fű, amivel az állatok táplálkoznak. Ha azonban erdő van a közelben, nagyon elővigyázatosnak kell lenni, mikor ezt a technikát alkalmazzuk, nehogy egyetlen fa is lángra kapjon. Ez a technika kezd kiveszni a legtöbb mediterrán vidéken.

Egy erdő, amelyet tűz pusztít el, nagyjából száz év alatt nő újra.



Egy tűz pusztította erdő

A dél illatai

Számos mediterrán aljnövény termel erősen aromás anyagokat. Édes illatokkal borítják be az erdőt a természetes folyadékoknak köszönhetően, amelyek a levelekben és szárukban vannak elrejtve. Ahhoz, hogy érezzük ezeket a mediterrán illatokat, csak morzsoljunk szét egy maroknyi kakukkfűvet, kerti zsályát, rozmaringot vagy mirtuszt. Néhányat ezek közül, úgy, mint a rozmaringot és a kakukkfűvet, használjuk főzésnél, míg másokat, mint például a levendulát és mirtuszt leves-, illetve parfümkészítéshez használunk.



A tölgyfa hosszú története

Gyakran állítják, hogy az erdészek sosem látják meg munkájuk gyümölcsét. Pontosan ez a helyzet a tölgyfával. Több mint két évszázad telhet el az erdőtelepítés és a felnőtt fa kitermelése között. Fedezzük fel a franciaországi tölgyerdő történetét.

A tölgyfa

Egy tölgyfa 500-1000 évig is élhet. Azonban az erdészek körülbelül 250 éve azért termelik, hogy eladhassák a faanyagot. Egy túl sokáig életben hagyott, a végleges méretét elért fa haszontalanná válik, mivel a fatermelési rátája lelassul. Sőt, minél idősebb egy fa, annál kevésbé ellenálló az extrém időjárási körülményekkel, például a viharokkal szemben.

Tölgyfaanyag

A tölgy nagyon jó minőségű faanyag. Jó áron értékesítik az asztalosoknak és ácsoknak. Szép tölgyfalapokat gyártanak belőle, amelyekből elegáns bútorokat készítenek. A tölgyfarönköt is felhasználhatják furnérgyártásra*.

A kádárok között is ismert a tölgyerdő a jó minőségű faanyagukról. (lásd 16-17. oldal)



Egy erdész felnőtt tölgyfát vág ki

Élet a tölgyerdőben

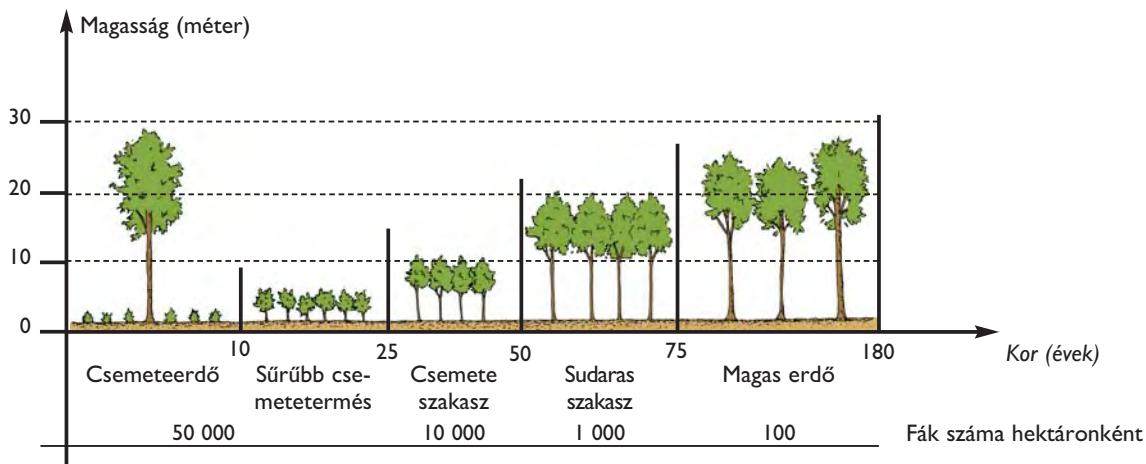
A tölgyerdők többnyire természetes módon megújulnak, azaz a felnőtt fák makkot termelnek, ami a földre hullva kicsírázik, és új erdőt hoz létre. A fának elegendő helyre és fényre van szükségük a növekedéshez. Az első 10 év alatt az erdész figyelemmel kíséri a fiatal fák növekedését, és eltávolítja azokat a szederbokrokat, vagy más növényeket, amelyek túl sok helyet foglalnak el.



Csírázó makkok



Tölgymagoncok



• A fiatal erdő

Az ültetéstől számítva durván 25 év múlva lesznek az erdőben 3-4 méter magas fiatal tölgyfák. Hektáronként megközelítőleg 10 000 fa található. Az erdésznek figyelnie kell, hogy kivágja a beteg vagy deformálódott fákat, vagy az olyan fákat, amelyek egyszerűen gátolják a többi fa növekedését.

• Égimeszelők!

Ezután az erdőt 50 évig hagyják fejlődni. Ekkor hektáronként 1000 fa lesz, amelyek egyenként elérik a 20 méteres magasságot. Néhány fát kivágnak, hogy elég hely legyen a legszebb példányoknak a további növekedéshez. Az ebben a szakaszban kivágott fákat asztalosok hasznosítják, vagy tűzifaként értékesítik.

• A felnőtt erdő

Azokat a fákat, amelyek gátolják a legkitűnőbb fák növekedését (amelyekből a legjobb faanyag készül), kivágják és eladják az ácsoknak, vagy az építőiparnak, illetve a kádárok hasznosítják. Az ágaikból lesz a tűzifa.

Mostanra két évszázad telt el. Ekkorra mintegy 100 jó minőségű fát találunk hektáronként, egyenként megközelítőleg 25 méter magasakat. És az ezekkel a fákkal foglalkozó erdészek teljesen mások!

A megmaradt fákat felaprítják, és fokozatosan több fényt ér a talajt. Ez serkenti az új makkok kicsírázását, és az új csemeték fejlődését. És az erdő története kezdődik elölről.



Tölgyerdő



Ipari faanyag

Az ipari faanyag a farönk legjobb részeiből készített faanyag. Vadcseresznyefából, diófából és néhány juharfából, valamint egzotikus fákból szálfát készítenek.

A „szálfa” névvel különböztetjük meg az ilyen faanyag típust a tűzfától, vagy ipari fától.

Mi az az ipari faanyag?

A szálfa az a minőségi faanyag, amiből a szép színű bútorokat készítenek. Szintén használják a házipénztárnál, ipari hordó és boroshordó, hangszer és egyébek készítésére. A szálfát felhasználhatjuk téridomokként, valamint furnérként* is.

A szálfakészítéshez először a fűrészüzemben lehúzzák a kérget a farönkről. Majd a rönköt hántolják, hogy furnérlemezt készítsenek, vagy deszkákra darabolják, hogy téridomokat gyártsanak. Legvégül kiszáritják.

Amikor egy fát kivágnak, tele van fanedvvel, és ezért nedvedzik. Ez kedvez a gombának. A fát ki kell szárítani, mielőtt lakkozzák, vagy fényezik. A fát a szabadban is száríthatják, ami több évig is eltarthat, vagy speciális helyiségekben, például kemencékben, ahol pár nap alatt kiszárad a fa.

• Furnérozás

A furnérlemezt készítésénél egy óriási ceruzaheggyel lehántják a farönköt, hogy elérjenek egy nagyon tiszta réteget. Ezt a réteget később hozzáerősítik egy bútordarabhoz, amelyet kevésbé tetszetős fából készítettek. A lehántott rönkfából* sok furnérlemezt gyártsanak.



Fadeszkák száradnak a szabadban

Szálfát használó iparosok

• Az asztalos

Az asztalosok készítenek bútorokat. Az Európai Unióban, valamint külföldön termelt fajtákat használnak fel: *diófát*, *vadcseresznyefát*, *szilfát*, *juharfát*. Olykor ritka fajtákat is felhasználhatnak, mint például a *tikfa* és a *rózsafa*. Ezeknek nagyon finom rostjuk van (ez a fa erezete), amit könnyű csiszolni. A bútor felülete így fényes és sima lesz. Ezek azok a tulajdonságok, amelyek egy ruhásszekrényt, fiókos szekrényt, vagy egy ízléses íróasztalt jellemeznek. Az asztalosok téridomot és furnérlemezt* is használnak.



A fűrészmalomokat egyre inkább automatizálják. Ez biztonságosabbá teszi a munkát

• Az ács

Az ácsok ajtók és ablakkeretek, valamint lépcsők készítéséhez használják a fát. A koporsót is az ács készíti. Van köztük, aki bútorokat is készít, de ők közönségesebb fákat használnak, mint az asztalosok, mint például az *erdei fenyő* és a *jegenyefenyő*, vagy olyan *lombhullató fákat*, mint a *tölgy* vagy a *bükkfa*.



Az asztalos bútort készít

• A hangszerkészítő

A hangszerkészítők, akik a húros hangszerekre specializálódtak, mint például a hegedű, a cselló és a nagybőgő, szintén használnak fát a munkájukhoz.

Ezen hangszerek rezonanciadobozainak készítéséhez *lucfenyőt* és *juharfát* használnak. A hangszerek más részeihez egzotikus fákat használnak fel, például *rózsafát* és *ébenfát*, míg a vonót a *pernambouc* nevű braziliai fából készítik. Egy-egy hegedű több mint 60 különálló darabból tevődik össze. Egy zongora elkészítéséhez a hangszerkészítő *erdei fenyőt*, *bükkfát*, *citromfát*, a külső részhez pedig *furnérlemezt** használ fel. Egyetlen zongorához 2 négyzetméter fa szükséges!

• Építési fa

Ezt a típusú fát házak építésénél használják, pontosabban a tetőszerkezetnél, a ház keretéhez, amihez a betont öntik, illetve a falak és a mennyezet vázszerkezetéhez. A farönköket és a nagyobb ágakat méretre vágják, hogy az építkezésben felhasználhassák, de nem gyalulják le őket, mivel erre nincs szükség.



• A kádár

A kádárok készítik és javítják a boroshordókat, fahordókat, fából készült kerek tartályokat. A boroshordókat, amelyeknek vízhatlannak kell lenniük, a *tölgy kemény fájából* gyártják. A hordókészítés igazi művészet. A boroshordót *tölgyfából* készítik, mivel az ízesíti a bort, valamint a *csersav*, amely a hordó fájában található, beoldódik a hordóban tárolt borba.



Tölgyfahordók



A hegedűkészítés nagyon precíz munka



A skandináv országokban sok házat építenek teljes egészében fából. A fa véd a hideg és a zajok ellen. Talán igaz a skandináv közmondás: „Ha beteg vagy, menj orvoshoz, de ha nem tud rajtad segíteni, költözz faházba.”



Tűzifa és ipari fa

A fát régóta használják fűtéshez és általában energiaforrásként. Az elmúlt évszázadok alatt a fát lassan felváltotta a szén, az olaj és az elektromos áram.

Tűzifa

A gyertyán fája adja a legnagyobb hőt égés közben. A bükkfa a második a sorban.

A tölgyfát főleg azért használják tűzifának, mivel a parazsa sokáig ég. Egyes helyeken a nyitvatermő fákat használják tűzifának. A gyanta miatt a fa nagyon gyorsan felmelegszik, de nem ég sokáig.

Azt mondják, hogy 7 köbméter lombhullató fa vagy 10 köbméter nyitvatermő fa ugyanannyi hőt termel, mint 1000 liter gázolaj.



A papíripar

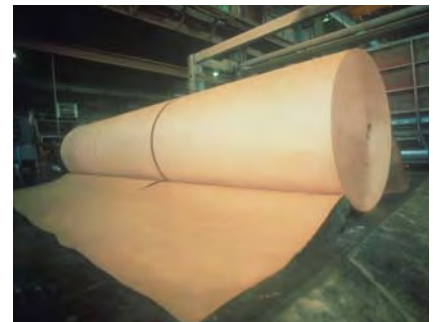
Mind a papírt, mind a kartont fából állítják elő. Ahhoz, hogy kiindulásként fakását készítsenek, speciális gépek forgácsá aprítják a fát, amelyeket 160 °C-os folyadékba tesznek. Ezután más adalékanyagokat tesznek ehhez a péphez. Az adalékanyagoktól függően kapnak különböző minőségű papírt, például újságpapírt, vécépapírt, bankjegypapírt, fénymásolópapírt, papírzsebkendőt, szalvétát, babapelenkát és egyébeket.



A fát forgácsá aprítják



A fagorgácsot folyadékba helyezik, hogy papépet készítsenek belőle



A papírt hatalmas gurigákon tárolják

Sok papírt használunk!

Téménytelen mennyiségű papírt használunk fel szórólapokhoz, újságokhoz, könyvekhez, magazinokhoz, fényképekhez. Pontosabban minden európai évente 170 kg papírt használ fel. Az USA-ban ez az arány fejenként 335 kg papírt jelent évente. Az Európai Uniónak importálnia kell a fát, mert nem elég nagyok az erdők a fogyasztói igények kielégítéséhez. Gyorsan növekedő fák újraültetésével és papír-újrahasznosítással elégítik ki az igényeket.