

Helyzetjelentés a világ erdeinek állapotáról

Az emberi környezet globális megítélése tekintetében megkerülhetetlen kérdés Földünk erdőtakarójának helyzete. Az erdőirtás, az erdőtakaró állapota kihat a globális szénforgalomra, a levegő CO₂- és aeroszol-tartalmára, a Föld albedójára, és ezzel közvetlen befolyással van az éghajlat alakulására. Ezért nemcsak erdészek számára fontos, hogy az ENSZ Élelmezési szervezete a FAO Erdészeti Osztálya 5-10 éves időközökben felméri a Föld erdészeti erőforrásainak helyzetét. A 2005. évi „Felmérés a Globális Erdészeti Erőforrásokról” az eddigiek sorában a legrészletesebb és legpontosabb. A munkában gyakorlatilag valamennyi ENSZ tagállam részt vett. A részletes jelentést 2006 januárjában adták ki, és az év során több tematikus jelentés is követni fogja pl. az ültetvényekről, az erdőtüzekről, a rovarkárosítások globális helyzetéről, az erdő-víz kérdésről. A feldolgozás összefoglaló táblázatai online hozzáférhetők a www.fao.org/forestry/fra2005 honlapon.

Az alábbiakban a 2005-ös Felmérés legfontosabb megállapításait foglaljuk össze, néhány kiegészítő megjegyzéssel.

A Föld jelenlegi erdőszűlése 30 százalékos

2005-ben a teljes erdőterület majdnem pontosan 4 milliárd hektár (a szárazföldek 30%-a). Az egy főre eső terület világszerte átlaga 0,62 ha, ez azonban nagyon egyenetlenül oszlik meg az országok között. Így pl. 64 ország összesen 2 milliárd lakosa kevesebb mint 0,1 ha/fő erdőterülettel rendelkezik. A négy erdőben leggazdagabb ország (Orosz Föderáció, Brazília, Kanada és Egyesült Államok) viszont a világ erdőterületének majdnem felével rendelkezik (48%). Ugyanakkor az említett 64 ország erdőterülete együtt még 10%-ot sem ér el.

Az erdőpusztítás üteme csökken

Az elsősorban mezőgazdasági célú erdőirtás jelenleg is félelmetes ütemben zajlik, mintegy 13 millió hektár erdőterület tűnik el évente. Ugyanakkor azonban jelentősen felgyorsult az erdőtelepítés, az ültetvénylétesítések üteme, ezáltal a területcsökkenés nettó mértéke lényegesen kevesebb.

A kilencvenes évekhez képest az erdőfogyás üteme valamelyest mérsék-

lődött, az akkori évi 8,9 millió ha helyett a Föld erdőterülete jelenleg évente 7,3 millió hektárral, a hazai erdőterület majdnem négyszeresével csökken. Határozott területnövekedés elsősorban Dél-Európában és Kínában mutatható ki. Ugyanakkor az erdőpusztítástól leginkább érintett régiók a trópusokon vannak: Dél-Amerika, Kelet-Afrika és Délnyugat-Ázsia.

A FAO erdőstatistikáihoz meg kell jegyezni, hogy az „erdő” rendkívül rugalmas értelmezése miatt – már 10% borítottságot erdőnek tekintenek – a számokból levonható következtetések a valóságosnál optimistább képet rajzolnak! Nem hagyhatjuk említés nélkül, hogy sok sűrűbben lakott fejlődő országban az erdőirtás üteme azért csökken, mert egyszerűen nincs már mit kiirtani: az erdők elfogytak!

A kontinensek helyzetét áttekintve (1. táblázat) látható, hogy Afrika erdőfogyási üteme százalékosan a legmagasabb. A kelet-afrikai és Szahel-övezeti országok szenvedik el a legnagyobb veszteségeket, éppen a legérzékenyebb félsivatagos területeken. Egyedül a Dél-Afrikai Köztársaság erdőterülete nem változik. A politikai helyzet és társadalmi körülmények szerepét az erdőterület alakulásában jól mutatja a két hasonló nagyságú és adottságú kisállam, Ruanda és Burundi esete: míg az előbbiben az erdőterületnövekedés rátája évi 6,7%, Burundi-ban ugyanez -5,2%.

Ázsia szerény erdőfogyása nagyon eltérő trendeket takar. A Közép- és Közél-Kelet, valamint Közép-Ázsia országai erdővagyonuk csekély (összesen 44 millió ha) és jelenleg alig változik,

ugyanakkor DK-Ázsiában a gyorsan gyarapodó népesség hatalmas iramban pusztítja az erdőterületet. Egyedül Indonéziában évente Magyarország erdőterületének megfelelő őserdő tűnik el. A hazaival azonos erdőterülettel rendelkező, sűrűn lakott Pakisztánban a legmagasabb az erdőpusztítási ráta, évi -2,11%. Ezzel ellentétben a világ legnagyobb erdőtelepítési vállalkozásának lehetünk tanúi Kínában, ahol jelenleg évente 4 millió hektárral nő az erdőterület (2. táblázat). Ez a terület nagyobb mint egész Afrika erdőirtása!

Ennél több, évi négy és fél millió hektár tűnik el a még mindig nagyon jelentős erdővagyonnal rendelkező Közép- és Dél-Amerika erdővagyonából. Erdőirtásban Brazília világviszonylatban messze a legelső, erdőterülete – hihetetlen! – 3,1 millió hektárral csökken évente! A kontinens szomorú átlagát alig javítja, hogy két, rendezett erdőgazdálkodású ország gyarapítja erdővagyonát: Chile (+0,36%) és Uruguay (+1,34%).

Észak-Amerika erdővagyonát mindössze három ország (USA, Kanada, Me-

DigiTerra EIR v4
Erdőgazdálkodási Információs Rendszer

- ingatlan-nyilvántartás
- erdőgazdálkodás
- üzemterv
- vadgazdálkodás
- mezőgazdaság

www.digiterra.hu

DigiTerra Informatikai Szolgáltató Kft.
1123 Budapest, Táltos u. 15/a, Tel.: 1/225-8173,
Fax: 1/225-8174, e-mail: info@digiterra.hu

1. táblázat: Az erdőterület változása 1990-2005 között kontinensenként

Ország/térség	1990	2000	2005	Változás évente 2000-2005 között	
				%	ezer ha
Afrika	699	656	635	-0,63	-4.040
Ázsia	574	567	572	-0,18	-1.003
Európa (Oroszországgal)	989	998	1001	+0,07	+661
Észak-Amerika (Mexikóval)	678	678	677	-0,01	-101
Közép- és Dél-Amerika	924	883	860	-0,52	-4.483
Óceánia	213	208	206	-0,17	
Világ összesen	4,077	3,989	3,952	-0,18	-7,317

2. táblázat: Az erdőterület változása 1990-2005 között a tíz legnagyobb erdőterületű országban, Európában, ill. Magyarországon

Ország/térség	1990	2000	2005	Változás évente 2000-2005 között	
				%	ezer ha
Kongó Dem. Közt.	141	135	134	-0,24	-319
India	64	68	68	0	0
Indonézia	117	98	88	-1,99	-1.871
Kína	157	177	197	+2,19	+4.058
Oroszország	809	809	809	-0,01	-96
Kanada	310	310	310	0	0
Egyesült Államok	299	302	303	+0,05	+159
Brazília	530	493	478	-0,64	-3.103
Peru	70	69	68	-0,14	-94
Ausztrália	168	165	164	-0,12	-
Európa (Oroszo. nélkül)	180	189	192	+0,39	+757
Magyarország	1,8	1,9	2,0	+0,71	+14

xikó) kezeli, a kimutatott változások nem jelentősek. Ugyanez a helyzet Óceániában is, ahol az ottani erdők alárendeltes ökológiai szerepe és csekély területe miatt a területcsökkenés jelentősége elhanyagolható.

Az Oroszország nélküli Európa az egyetlen kontinensnyi térség, amely nemcsak átlagában mutat fel erdőgyarapodást, hanem valamennyi államában külön-külön is pozitív a mérlege. Még a hagyományosan erdő borította országokban is gyarapszik az erdőterület (Svédországban évente 11 ezer hektárral). A százalékos változás a legnagyobb (3,9%) Izlandon, amely 1990 óta megkétszerezte erdőterületét, amely persze így is mindössze 46 ezer hektárnyi.

A „dobogós” erdőtelepítő országok Európában jelenleg Spanyolország, évi átlagban 296 ezer ha (1,74%) területnövekedéssel, valamint Olaszország 106 ezer ha (1,10%) és Franciaország 40 ezer ha (0,26%) évi növekedési rátával. A volt szocialista országok között Magyarország átlagos helyet foglal el évi 14 ezer hektárral (0,71%). Kiemelkedő Bulgária, amely a vizsgált öt évben hirtelen évi 50 ezer hektárra növelte telepítési ütemét.

Az óriási orosz erdőterületre kimutatott csökkenés statisztikai hibahatáron belül esik. A terület-kimutatás természetesen nem sokat mond az erdők állapotáról. Így pl. csak 2000-ben 800 ezer hektár-

ron pusztítottak erdőtüzek. (Kanada és az USA fenyveseiben ebben az évben 300-300 ezer ha erdőtüzkárt jelentettek.)

Az őserdők helyzete tovább romlik

Világviszonylatban ma az erdőterület 36%-a számít őserdőnek, 52,7%-a természetközelinek minősül. Az őserdők fogyása továbbra is jelentős, évi 6 millió hektár. Ez ugyan százalékban kifejezve nem tűnik soknak: az őserdők aránya „csak” 0,5%-kal csökken évente. A fogyás azonban nagyobbbrészt a leggazdagabb fajdiverzitással rendelkező trópusi őserdőket érinti. Egyes európai országokban és Japánban érdekes módon némileg növekedett az őserdőként nyilvántartott terület, amely a szigorú rezervátumok bővüléséből adódhat.

A faültvények kiterjedése nő, de nem kielégítő mértékben

A FAO nyilvántartása szerint ültetvénynek csak a nem honos fajokkal létesített erdőket számítják. Ezek területe világviszonylatban 140 millió hektár, azaz az összes erdőterület alig 3,8%-a. Az ültetvények területe az elmúlt öt évben alig 2,8 millió hektárral nőtt, a lassú növekedésnek feltehetőleg pénzügyi okai vannak. Az ültetvények így továbbra sem képesek az őserdőkre és természetközeli erdőkre nehezedő nyomást világviszonylatban csökkenteni.

Az erdőtakaró fontos szénnyelőről

Az erdő tartamos használata, az új erdő- és ültetvénytelepítés és a degradált erdők rehabilitációja a légköri szén megkötését növeli. A felmérés alapján a Föld erdeinek biomasszája 283 gigatonna (milliárd t) szenet tartalmaz. Ha ehhez hozzászámítjuk a holt szerves anyag (humusz, avar) és az erdőtalaj széntartalmát, az 50%-kal meghaladja a földi légkörben található szén mennyiségét!

Az erdővegetációban tárolt szén mennyisége csak Európában és Észak-Amerikában növekszik az erdőtelepítések és a visszafogott erdőhasználat következtében. A többi régióban a megkötött szén mennyisége évtizedek óta csökken, ami egyben azt jelenti, hogy a felszabaduló szén a légköri CO₂ koncentrációját – és ezzel az üvegház-hatást – növeli. Az erdő szénnyelőr szerepét nemcsak a folytatódó erdőirtások és a túlhasznált erdőterületek degradációja rontja; hozzájárulnak a szándékosan keltett vagy véletlenül létrejött erdőtüzek és egyéb biotikus, vagy abiotikus katasztrófák (pl. viharok, rovargradációk). Nincsenek megbízható adatok az elpusztult erdőterület nagyságáról. Évente átlagosan mintegy 104 millió erdőterület megsemmisülését mutatják ki a statisztikák, amely 2,6%-a az összterületnek, és bizonyosan alábecsült adat.

Minden felsorolt tényezőt figyelembe véve, az erdei biomassza „szénraktára” összességében évente 1,1 gigatonnával csökken.

A világ erdőterületének 11%-a elsődlegesen a biodiverzitás védelmét szolgálja

A 2005-ös felmérés során a tagállamok kimutatták az elsődlegesen természetvédelmi célú erdők területét. 1990 óta Afrika kivételével valamennyi kontinensen jelentősen nőtt ezek területe (összesen 96 millió ha-ral) és jelenleg a globális erdőtakaró 11%-a védett. A biodiverzitás védelme az egyéb célú erdőterületek egyharmadánál a hasznosítási célok között is szerepel.

Az erdőtüpusok fajgazdagsága természetesen klimatikus, evolúciós és emberi hatások miatt nagyon eltérő. Az északi félteke óriási kiterjedésű boreális erdőövében a fás fajok száma általában tíz alatt van (Izlandon pl. csak három faj őshonos). Az esős szubtrópusok és a trópusok erdei közismerten fajgazdagok: Brazíliában 7780 fafajt tartanak nyilván.

Ugyanakkor a gazdaságilag igazán jelentős fafajok száma igen alacsony. A világ nagy részére igaz, hogy a tíz leg-

gyakoribb fafaj szolgáltatja az élőfa-tér-fogat több mint felét. Kivételt képeznek a Föld különösen fajgazdag régiói, mint Közép- és Nyugat-Afrika, Délkelet-Ázsia, valamint Közép-Amerika és az Amazonas-medence.

A természettől ritka, valamint értékes fájuk vagy egyéb hasznosítás miatt megfogyatkozott fafajokat gyakran veszélyezteteti a kipusztulás. Átlagosan a fafajok 5%-a esik a veszélyeztetett vagy súlyosan veszélyeztetett kategóriába.

A kitermelt fa mennyisége és a fa nyersanyagára stagnál

Világszerte az erdőterület több mint felét hasznosítják fakitermelésre és egyéb termékek nyerésére. 2005-ben a globálisan kitermelt fatér-fogatot 3,1 milliárd köbméterre becsülték, amely alig tér el az 1990-es adattól. Ez a mennyiség a teljes élőfakészlet 0,69 százalékát teszi ki.

Az egyes kontinensek trendjei eltérőek. Afrikában 1990 óta összesen 30%-kal növekedett a fakitermelés, míg Ázsiában csökkent. Ugyancsak csökkent jelentettek Európából és Dél-Amerikából is, míg Észak-Amerika fahasználata alig változott.

A kitermelt fa felhasználását a gazdaság fejlettsége és a fafajösszetétel jelentősen meghatározza. Afrikában a kitermelt faanyag alig egytizede iparifa, a többi tűzifa. Észak-Amerikában az arány fordított: csak 10%-ot tüzelnek el. Globálisan a faanyag közel felét tűzifának használják fel. Meg kell azonban jegyezni, hogy a sokszor illegálisan, helyileg kitermelt faanyagról nincsenek statisztikák. Így a ténylegesen kitermelt fatér-fogat kétségtelenül magasabb lehet.

A 2005-ben kitermelt faanyag értékét mintegy 64 milliárd dollárra becsülték, azaz átlagosan 20,6 dollár volt egy köbméter fa ára. A faárak 1990 óta 11 százalékos emelkedtek, ami az infláció mértékét nem éri el. Vagyis világszerte a fa nyersanyagértéke inkább csökken.

Az egyéb erdei termékek forgalma és értéke viszont emelkedni látszik. A legfontosabb termékek az ehető növények és az erdei állatok húsa („bushmeat”). A statisztika szerint az egyéb termékek forgalma 4,7 milliárd dollár volt 2005-ben, ez a szám azonban nagy valószínűséggel csak az összes forgalom töredékét tükrözi.

Tulajdonviszonyok és munkahelyek az erdőben

Világszerte az erdők állami tulajdona meghatározó: az erdőterület alig 16%-a van magántulajdonban. Az elmúlt két évtizedben azonban világszerte kimutatható a magánszektor szerepének növekedése mind a tulajdon, mind a gazdálkodás vonatkozásában. A magán- és közösségi tulajdon részaránya Ausztráliában a legmagasabb (39%), ezt követi Észak-Amerika 33%-kal.

Az erdőgazdálkodás munkahelyteremtő hatása az elmúlt évtizedekben csökkent. 1990 óta mintegy 10 százalékkal mérséklődött az alkalmazottak száma. A csökkenés elsősorban a primer kitermelési szektorban jelentkezett, ami valószínű a termelékenység növekedését jelzi (pl. a volt szocialista államokban is). Az országjelentések alapján 10 millióra tehető a világon erdőgazdálkodásban alkalmazottak száma. A vidéki életminőség és sok gyengén fejlett ország nemzetgazdasága szempontjából azonban ennek az ágazatnak lényegesen nagyobb a jelentősége, mint amit ez a szám sugall.

Akáctermesztési konferencia Léván

A NYÍRERDŐ Zrt. munkatársai – *Bíró Imre* erdőszigetigazgató és *Sári Zsolt* termelési osztályvezető főmérnök – *Igor Olajec* vezérigazgató úr meghívására részt vettek 2006. június 7-én a Lévai Erdészet területén szervezett, rendkívül színvonalas Akácgazdálkodási Konferencián.

A nemzetközileg elismert előadók lényegre törő és tudományos alapossággal

összeállított előadásokat tartottak. *Ing. Igor Olajec* ismertette a Szlovák Állami Erdőgazdaság akácgazdálkodási koncepcióját. *Dr. Rédei Károly* a magyarországi termőhelyeken történő akácnevelés során felmerülő gyakorlati kérdéseket tárgyalta. *Doc. Ing. Tibor Bencat*, CSc. Szlovákia fehérakác-termesztési potenciálját foglalta össze. *Ing. Pavol Toma* „Ho-

gyan hajtsuk végre a tarvágásokat?” címmel elemezte a szlovák természetvédelmi és erdőtvény korlátozásait. *Ing. Ladislav Varga*, CSc. a Szlovákiában előforduló fehérakác-állományok genetikai alapjairól tartotta előadását.

A konferenciát követően két autóbusszal szállította a Szlovákia minden erdőszigetétől és erdőszeti hatóságától összegyűlt hallgatóságot a gyakorlati bemutatók közelébe, ahol *Bujtás Zoltán* és a NYÍRERDŐ Zrt. képviselői rávilágítottak a termőhelyi, a terepi és a módszerbeli különbségekre. Megállapítható volt, hogy Szlovákia kiváló erdőtenyésztési körülményei között az akácfa fajnak is jobb a tenyészfeltételei és a sok jó alakú fiatal és középkorú állomány visszatükrözi az ápolás és a gondoskodás hatását, megélhetést biztosít az erdővel szoros kapcsolatban élő vidéki lakosságnak.

Sári Zsolt
okl. erdőmérnök



**Hirdessen az
Erdészeti Lapokban!**