

**EEA JELZÉSEK 2011**  
**A GLOBALIZÁCIÓ ÉS A KÖRNYEZET**  
**SZEREPE AZ ÖN ÉLETÉBEN**

Európai Környezetvédelmi Ügynökség





Elrendezés: EEA

### **Jogi közlemény**

A jelen kiadvány tartalma nem feltétlenül tükrözi az Európai Bizottság, illetve az Európai Unió egyéb intézményeinek véleményét. Sem az Európai Környezeti Ügynökség (European Environment Agency - EEA) sem az Ügynökség nevében fellépő személy vagy társaság nem vállal felelősséget a beszámolóban foglalt információk felhasználásával kapcsolatban.

### **Szerzői jogi közlemény**

© EEA, Koppenhága, 2011

A másolás engedélyezett, feltéve, hogy a forrást közlik, kivéve, ahol más rendelkezés érvényes.

Az Európai Unióval kapcsolatos információ megtalálható az Interneten; az Europa szerveren keresztül lehet elérni ([www.europa.eu](http://www.europa.eu)).

Luxembourg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2011

ISBN 978-92-9213-182-1

doi:10.2800/68333

### **Környezettudatos előállítás**

A jelen kiadvány nyomtatása a legmagasabb rendű környezeti szabványoknak megfelelően történt.

Nyomtatta: Rosendahls-Schultz Grafisk

— Környezetvédelmi igazolás: DS/EN ISO 14001:2004

— Minőségi tanúsítás: ISO 9001: 2000

— EMAS jegyzékbe felvéve. Engedély száma: DK – 000235

### **Papír**

Cocoon Offset — 100 gsm.

Cocoon Offset — 250 gsm.

*Nyomtatva Dániában*



Európai Környezetvédelmi Ügynökség  
(European Environment Agency)

Kongens Nytorv 6

1050 Copenhagen K

Dánia

Tel.: +45 33 36 71 00

Fax: +45 33 36 71 99

Honlap: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)

Kapcsolatfelvétel: [eea.europa.eu/enquiries](http://eea.europa.eu/enquiries)

# TARTALOM

Mi a Jelzések?	<b>4</b>
Vezércikk	<b>6</b>
Az Erdő éve: ünnepeljük az embereket eltartó erdőket!	<b>10</b>
1. Élet a kapcsolatrendszerek világában	<b>12</b>
2. Egészség és éghajlatváltozás	<b>24</b>
3. Osztozás a természeti kincseken	<b>32</b>
4. Fenntarthatatlan fogyasztás	<b>44</b>
5. A környezetszennyezés jelentette kihívás	<b>52</b>
6. Városiasodott világ	<b>62</b>
Hivatkozások	<b>70</b>

# MI A JELZÉSEK?

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) minden évben közzéteszi a „Jelzéseket,” amely pillanatfelvételeken mutatja be azokat a kérdéseket, amelyek az elkövetkező esztendőben érdekesek lehetnek a környezeti politikákkal kapcsolatos vitákban, illetve a nagyközönség számára.

Az EEA-nál – hálózatunkkal együttműködve – állandó megfigyelés alatt tartjuk 32 tagországunkban a környezetet. A térdig vízben álló kutatóktól a műholdak által az űrből készített képekig munkánkhoz hatalmas mennyiségű környezeti adatot használunk fel. A környezetünk egészségére és sokféleségére utaló „jelek” sokaságának megtalálása, elolvasása és megértése áll tevékenységünk fókuszában. A „Jelzések” tudatában van annak, hogy a felszín mögött bonyolult tudományos tények állnak, és tudja, hogy mennyi bizonytalanság van azokban a kérdésekben, amelyekkel foglalkozunk.

Célközönségünk kiterjedt: a diákoktól a tudósokig, a döntéshozóktól a gazdáig és az üzletemberekig terjed. Az EEA mind a 26 nyelven megjelenő „Jelzések” történeteket mesél el, ekként teszi lehetővé számunkra, hogy az emberek széles körével jobban megtaláljuk a közös hangot. A „Jelzések” különféle megközelítéseket használ a történetek elmondásakor. Habár mindegyik történetnek megvan a saját magva, így összegyűjtve jól szemléltetik a látszólag össze nem kapcsolható kérdések közötti összefüggéseket.

Hálásak lennénk a „Jelzésekkel” kapcsolatos visszajelzésekért.

E-mail címünk:  
**[signals@eea.europa.eu](mailto:signals@eea.europa.eu)**

Online kapcsolatfelvétel:  
**[www.eea.europa.eu/signals](http://www.eea.europa.eu/signals)**

Facebook oldalunk:  
**[www.facebook.com/European-Environment-Agency](http://www.facebook.com/European-Environment-Agency)**

A Jelzések 2011-et ingyenesen megrendelheti az EU könyvesboltjában:  
**[www.bookshop.europa.eu](http://www.bookshop.europa.eu)**





## A Jelzések 2011 felépítése

Az EEA nemrégiben készítette el kiemelt fontosságú jelentését, az *Európai környezet – állapot és előrettekintés 2010* (SOER 2010) című, nagyszabású elemzést. A SOER 2010 azokra a kihívásokra hívja fel a figyelmet, amelyekkel globális szinten szembe kell néznünk.

A Jelzések 2011 túlnyomórészt a SOER 2010-en alapul, és az alábbi kulcsfontosságú üzenetek köré épül:

- a világgazdaság, a környezet és a társadalom összetett kapcsolatrendszerre számos kihívás forrását jelenti,
- a természet felbecsülhetetlen értékű szolgáltatásokat nyújt az emberiség számára, valamint meghatározza egészségünket és jólétünket,
- az ökoszisztémák nyersanyag-kitermelés általi pusztulásának árát jelentős részben a szegények fizetik meg, az előnyökből azonban csak kis mértékben részesülnek,
- a globális fogyasztási tendenciák az emberiség környezetre gyakorolt hatásainak egyik központi mozgatórugóját képezik,
- az, hogy hol és hogyan élünk, hatással van a fogyasztási szokásainkra, és így a környezetünkre is,
- nyersanyag-beviteli igényükön kívül gazdaságaink szennyezőanyag- és hulladéktermelésük révén is fenyegetik az ökoszisztémáinkat és az azok által nyújtott szolgáltatásokat,
- a globalizáció új kihívásokat teremt, azonban megoldásokat is kínál, például az innovációk és a tudás megosztását, valamint új kormányzási mechanizmusokat.

A Jelzések 2011-ben példákat mutatunk be az innovációra, amivel a célunk, hogy megkérdőjelezzük azt a felfogást, miszerint csupán passzív szemtanúi vagyunk a körülöttünk zajló eseményeknek. Mi több, a Jelzések 2011 egyik központi üzenete az a szerep, amelyet ma mindannyian a világ alakításában játszunk, illetve az, amelyet a jövő alakításában játszhatunk. Megfelelő kormányzással, gazdasági kezdeményezésekkel és megközelítésekkel tisztességesebb, jobb jövőt teremthetünk.

## VEZÉRCIKK



Gangi Bhuyan és férje, Sukru, valamint fiatal gyermekeik behatóan ismerik az erdőt. Muszáj ismerniük, máskülönben éhezniük kellene.

Gangi és Sukru minden évben öt hónapot tölt azzal, hogy egy apró földterületen termeli meg az élelmet családjá számára. Ezt az erdőben gyűjtött élelemmel egészítik ki. Az ezt követő négy hónapban kizárólag az erdőből élnek, zöldségeket, magvakat, gyümölcsöket és gyógynövényeket gyűjtve. Az év fennmaradó részében kénytelenek városokba, például Bangalorba vagy Mumbaiba vándorolni és fizikai munkásként dolgozni. Félelemmel tekintenek erre az időszakra, mivel gyakran el kell válniuk egymástól, a városi nyomornegyedek pedig barátságatlanok és veszélyesek tudnak lenni.

A Bhuyan család a Sourákhhoz, egy őshonos, erdőlakó törzshöz tartozik, amely a kelet-indiai Orisza állam Gajapati körzetében él. Ez a terület annyira gazdag föld alatti kincsekben, hogy Orisza mára a világ ásványellátásának egyik legfontosabb szereplőjévé vált. Ennek következtében a bányásztársaságok sorban állnak, hogy biztosítsák a térség erdeire való hozzáférésüket. Nagy a tét, és óriási haszonra lehet szert tenni.

Ennek azonban gyakran a törzsi közösségben élők a vesztesei. Mivel a birtokjogukat soha nem ismerték el vagy jegyezték be hivatalosan, szavuknak nincs sok súlya.

Ezeknek az embereknek a természetes környezet jelenti az életet. A helyzetük nem egyedi: a legszegényebbeket világszerte sújtja a környezet állapotának romlása. Ahogy később olvashatjuk, ennek a pusztulásnak a globális nyersanyagkereslet a hajtóereje, amelyet ugyanakkor az emberiség fogyasztása hajt. Ez a fogyasztás pedig demográfiai tényezőkhöz – az emberi populációk nagyságához és összetételéhez – köthetők.

2050-re a Föld népessége elérheti a 9 milliárdot. „Elérheti”, ugyanis az az igazság, hogy egyszerűen lehetetlen pontos előrejelzést adni a népesség alakulásáról. Akárhova nézünk, mindenütt ezt a bizonytalanságot tapasztalhatjuk magunk körül a jövővel kapcsolatban. Ez azonban nem béníthat meg bennünket és nem készíthet tétlenségre. Ehelyett jobban meg kell tanulnunk hosszú távon gondolkodni. Mindennapi életünk során folyamatosan szembesülünk hosszú távú kérdésekkel és terveinket azoknak megfelelően alakítjuk ki. Ezt a megközelítést szélesebb körben



kell alkalmaznunk, kiterjesztve azon kulcskérdések némelyikére, amelyekkel társadalmi szinten kell szembenéznünk.

Ilyen szempontból 2011 és 2012 kritikus fontosságú év lesz. 2012-ben ünnepeljük a Rio de Janeiróban tartott ENSZ „Föld-csúcs” huszadik évfordulóját. Annak idején az élet különböző területein tevékenykedő emberek megállapodtak a gazdasági fejlődés átgondolásában, valamint abban, hogy megoldásokat találnak a pótolhatatlan természeti erőforrások pusztulásának és bolygónk szennyezésének megállítására – azaz a „fenntartható fejlődés” útjára történő áttérésre. Ezeket a törekvéseket később nyolc „millenniumi fejlesztési cél” formájában foglalták össze, amelyek célja annak biztosítása, hogy az emberiség fejlődése mindenkihez, mindenhová eljusson anélkül, hogy az a környezet rovására menne.

Ebben az összefüggésben a Jelzések 2011 a húsz évvel ezelőtt megfogalmazott – és sok esetben megvalósulatlan maradt – törekvésekről való elmékedésként is felfogható. A Jelzések továbbá egy kihívást is megfogalmaz: eljött az idő, hogy határozott lépést tegyünk a fenntartható, zöld világgazdaságra való áttérés terén.

Egyre nyilvánvalóbb, hogy sürgős szükség van erre az áttérésre. Rendszerszintű válságok fenyegetnek világszerte olyan területeken, mint a pénzügyek, az éghajlatváltozás, az energia, a biológiai sokféleség, az ökoszisztémák és a demográfia. A globális gazdasági, társadalmi és környezeti változások léptéke, gyorsasága és összefonódottsága pedig példátlan kihívásokat támaszt. Számítalan lehetőség is kínálkozik azonban. A fenntartható, globális zöld gazdaságra történő áttérés lehetséges és időszerű.

Az 1992-es riói „Föld-csúcs” óta sok minden megváltozott (ugyanakkor sok minden változatlan maradt). Csak most ébredünk rá a környezet az emberiség egészségének meghatározásában játszott teljes szerepére. El sem kezdhetünk foglalkozni a szegénység kérdésével anélkül, hogy megőrizzünk a társadalmunkat és gazdaságunkat fenntartó természeti rendszereket is. A legszegényebb rétegeknek az élete függ a természettől és attól, amit számukra nyújt. E tekintetben a fejlődés azt jelenti, hogy mindenekelőtt biztosítsuk a helyi környezetünket, és csak ezután induljunk el más irányokba.

Van remény. Bárhol járunk, olyan emberekkel találkozunk, akik kérdeznek, érdeklődnek, újítanak, és változásokat követelnek. Indiában immár erdőjogi törvény könnyíti meg a földjogok törzsi közösségekre történő átruházását. Gangi és Sukru Bhuyan ugyan nem kaptak tulajdonjogot a földterületükre, de néhány szomszédjuk már igen. Ezeket az egyoldalú, gondosan laminált iratokat tulajdonosaik meglepetéssel vegyes büszkeséggel mutogatják. Szomszédjaik sikere a Bhuyan családnak is reményt ad.

Mire a küldöttek a „Rio+20” konferencia alkalmával összeülnek, meglehet, hogy Bhuyanéknak is meglesz a saját okmányuk. Ez apró lépést jelentene a globális szegénység elleni küzdelem, az emberiség fejlődése és a közös, fenntartható jövőnk tekintetében. Egy további család jogokkal való felruházásának azonban az az üzenete, hogy rajtuk kívül milliók számára kínálkoznak lehetőségek. Globalizált világunkban – amelyben mindannyian kapcsolatban állunk egymással – egyúttal biztosabb jövőt is jelent mindenki számára.

**Professor Jacqueline Mcglade,**  
vezéregazgató

## Egy kapcsolatokkal átszótt világ összetett kihívásai

Az EEA kiemelt fontosságú jelentését jelentő SOER 2010 egyik fő megállapítása nyilvánvalónak tűnhet: „a környezeti kihívások összetettek, és azokat nem lehet önmagukban kezelni.”

Leegyszerűsítve ez azt jelenti, hogy a környezeti problémák kapcsolódnak egymáshoz, és gyakran csupán az előttünk és bolygónk előtt álló kihívások nagyobb, összetett rendszerének egyes elemeit alkotják. Az igazság az, hogy a világ, amelyben élünk és amelytől függünk, nagymértékben összefonódott, számos elkülönült, de összefüggő – környezeti, társadalmi, gazdasági, politikai, kulturális stb. – rendszerből tevődik össze.

Ez a globális összefonódottság azt jelenti, hogy ha valamelyik elem megsérül, az másutt is váratlan hatásokat fejthet ki. A közelmúltban bekövetkezett globális pénzügyi válság és az izlandi vulkánkitörés okozta légközlekedési káosz jól mutatja, hogy hogyan hathatnak ki egy adott területen megtörtént, hirtelen összeomlások a rendszer egészére.

Ez az összefonódottság, amelyet gyakran neveznek „globalizációnak,” nem új jelenség. Európa számára a globalizáció lehetővé tette, hogy kontinensként prosperáljon, és hosszú időn át vezető gazdasági szerepet töltsön be. Ennek során nagy mennyiségben használtuk fel saját természeti erőforrásainkat, illetve más országokéit is. Széles, határainkon jóval

túlnyúló „lábnyomot,” azaz hatást hagytunk magunk után.

A globalizáció hajtóerői a várakozások szerint a jövőben jelentősen befolyásolják majd Európát és környezetünket. Ezek közül számos tényező az irányításunkon kívül esik. A világ népessége például 2050-re meghaladhatja a kilencmilliárdot, ami nagyszabású környezeti következményeket von majd maga után. A népességnövekedés nagy részét valószínűleg Ázsia és Afrika éri majd el, miközben a legfejlettebb országok (Európa, Japán, Egyesült Államok, Kanada, Ausztrália és Új-Zéland) a növekedés mindössze körülbelül 3%-át teszi majd ki.

## A változás globális mozgatórugóival összefüggő környezeti kihívások

A világot kibontakozóban levő trendek egész sora formálja. Ezek némelyikét „globális megatrendnek” nevezzük, mivel társadalmi, technológiai, gazdasági, politikai és akár környezeti vetületeik is lehetnek. A kulcsfontosságú fejlemények között találjuk az átalakulóban lévő demográfiai tendenciákat, illetve a városiasodás felgyorsuló ütemét, a még gyorsabb technológiai változásokat, az elmélyülő piaci integrációt, a gazdasági erőviszonyok átrendeződésének alakulását vagy az éghajlatváltozást.

Ezek a trendek óriási jelentőséggel bírnak az erőforrások iránti globális kereslet szempontjából. A városok terjeszkednek. A fogyasztás nő. A világ folyamatos gazdasági növekedésre számít. A termelés egyre inkább a feltörekvő gazdaságokba helyeződik át, amelyek gazdasági jelentősége



a jövőben nőni fog. A magánszférabeli szereplők globális politikai folyamatokban játszott szerepe megnövekedhet. Ezenkívül a technológiai változás felgyorsulására számíthatunk. Ez a „verseny az ismeretlenbe” új kockázatokat teremt, ugyanakkor komoly lehetőségeket is kínál.

A SOER egyik szakasza ezeknek a „globális megatrendeknek” Európa környezetére gyakorolt jövőbeli hatásával foglalkozik, és alátámasztja a *Jelzések 2011*-et. Ezek a kulcsfontosságú trendek hatalmas jelentőséggel bírnak globális környezetünkre és az abban rejlő erőforrásokkal való felelős gazdálkodásunkra nézve. A *Jelzések 2011*-ben számos, „Föld 2050 globális megatrend” elnevezésű szakasz található, amelyekben egy-egy kulcsfontosságú trendet vizsgálunk meg, és felmérjük annak Európa környezetére gyakorolt jövőbeli hatását.

Nem tudjuk pontosan megmondani, hogy milyen lesz a Föld 2050-ben. Számos trend már most kifejlődött. Hogy ezek a jövőben miként alakulnak, az a mostani döntéseinktől függ. Ilyen értelemben a jövő a mi kezünkben van. Döntsünk okosan! Unokáink – és mindenki más, aki a 2050-es családi fotón szerepel majd – hálás lesz érte.

Webes hivatkozás: SOER 2010:  
[www.eea.europa.eu/soer](http://www.eea.europa.eu/soer)

Globális megatrendek:  
[www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends](http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends)



# AZ ERDŐ ÉVE: ÜNNEPELJÜK AZ EMBEREKET ELTARTÓ ERDŐKET!

- 1,6 milliárd ember megélhetése függ az erdőktől,
- az erdők világszerte 300 millió embernek adnak otthont.

## ENSZ Fórum az Erdőkért

„A városban el kell válnunk egymástól és ez veszélyes. Az erdő a szülőhelyünk és az otthonunk. Nem hagyhatjuk el ezt a helyet. Az erdő biztonságot nyújt számunkra, amit a városban elveszítünk” – nyilatkozta a kelet-indiai Oriszában élő Soura törzs egyik tagja.

## Az erdők nem pusztán fák – közösségek is

Az ENSZ 2011-et az Erdő évének nyilvánította, amely a világszerte az erdőkben élő és azoktól függő emberekre összpontosít. Az év folyamán mérlegelni fogjuk az erdők életünkben betöltött szerepét. Az erdők növényekből, állatokból, mikroorganizmusokból, talajból, éghajlati viszonyokból és vízből összetevődő közösségek. Az erdők ezenkívül az organizmusok (beleértve minket is) és az azokat eltartó környezet összetett kapcsolatrendszerét is megtestesítik.

Bolygónk felszínének több mint 30%-át borítja erdő. Ezek a biológiai sokféleség legfontosabb szárazföldi „raktárai” között vannak, és az ismert szárazföldi fajok több mint kétharmadának, továbbá a veszélyeztetett fajok többségének adnak otthont.

Az erdők segítenek bennünket a túlélésben: megtisztítják a levegőnket és a vizünket, táplálják a talajunkat és sokunknak ételt, menedéket és orvosságot biztosítanak. Az erdők helyi, regionális és globális szinten szabályozzák az éghajlatot, továbbá megkötik a szén-dioxidot, amely máskülönben felhalmozódhatna a légkörben, és ezáltal hozzájárulna a globális felmelegedéshez.

Az erdők másrészt az általunk felhasználható, értékes erőforrásokban is gazdagok. Jelenleg a fajként előttünk álló kulcsfontosságú döntések némelyikét az erdőkkel kapcsolatban kell meghoznunk. Képesek leszünk-e egyensúlyba hozni az erdei erőforrások és földterületek kiaknázása iránti vágyunkat az erdők bolygónk életfenntartó rendszerében betöltött egyéb, létfontosságú szerepeivel?

A következő oldalakon a világ különböző tájain élő, érdekes emberekkel találkozhatunk, akiket szoros kötelékek fűznek az erdőkhöz. Kongótól Indiáig, és aztán visszatérve Európába, az erdőkről és az ott élő emberekről szóló történeteket ismerhetünk meg. Ünnepelje a 2011. évet azzal, hogy az Ön lakóhelyén található erdőre gondol, és arra, hogy az mit jelent Önnek és a jövő nemzedékeinek.





## 1. ÉLET A KAPCSOLATRENDSZEREK VILÁGÁBAN







# 1. ÉLET A KAPCSOLATRENDSZEREK VILÁGÁBAN

„... 500 millió európai összesített törekvései és életmódja egyszerűen túl nagy terhet jelent. Nem beszélve arról, hogy bolygónk több milliárd más lakója vágyik jogosan arra, hogy osztozzon ebben az életmódban... Meg kell változtatnunk az európai fogyasztók viselkedését. Dolgoznunk kell az emberek tudatosságán és befolyásolnunk kell a szokásaikat.” Janez Potočnik, az Európai Unió környezetvédelmi biztosa (2010. március).

Öt évvel ezelőtt Bisie területét dzsungel borította. A kelet-kongói Walikale területen fekvő település mára zsúfolt várossá nőtte ki magát, amit a kassziterit – egy számos modern berendezés áramköreinek alapvető összetevőjét jelentő ónszármazék – felfedezésének köszönhet. A kassziterit megtalálható a mobiltelefonokban, laptopokban, digitális fényképezőgépekben és játékkészülékekben.

Az igen értékes kassziterit iránt széles körű a kereslet. A fogyasztói elektronikai cikkek iránti keresletünk következtében az ónérc ára csakugyan a magasba szökött. A Financial Times adatai szerint a londoni fémtőzsdén 2003-ban jegyzett, 5 000 dollár körüli tonnánkénti árról 2010 végére több mint 26 000 dollárra emelkedett a fém egy tonnájának ára.

Manapság számos, Kongó erdeiben és dzsungeljeiben fellelhető természeti erőforrás iránt nagy a kereslet. Mindezek ellenére Kongóban továbbra is rendkívül nagy a szegénység. Az elmúlt 15 évben több mint ötmillió ember halt meg Kelet-Kongóban a különféle fegyveres erők közt dúló háborúban. A becslések szerint ezenkívül nem kevesebb mint 300 000 nőt erőszakoltak meg.

Ez korábban is előfordult már a II. Lipót belga király által alig több mint 100 éve

**„Világpolgárként mindannyiunknak közünk van a kongói erőszakhoz. Az e konfliktust fenntartó, konfliktusgerjesztő ásványok kitermelése mindannyiunkat összeköt.”**

Margot Wallström, az ENSZ főtitkárának a konfliktushelyzetekben történt nemi erőszakkal kapcsolatos különleges képviselője. A nemi erőszakkal, a háborúval és az ásványokkal kapcsolatban további információkhoz az alábbi címen juthat:

**[www.eea.europa.eu/signals](http://www.eea.europa.eu/signals)**

gyarmatosított országban. A Kongóból származó gumi értékesítése II. Lipót a világ egyik leggazdagabb emberévé tette. Mindez az iparosodás időszakában történt, amikor a virágzó autóipar függött a gumitermeléstől.

A természeti erőforrások iránt régóta fennálló, élelmezéssel, ruházkodással, lakással, közlekedéssel és szórakozással kapcsolatos igényünk növekedése épp egy olyan időszakban gyorsul fel, amikor bizonyos erőforrások készletei kritikusan alacsony szinteket érnek el.

A természeti rendszereknek újfajta igényekkel is szembesülniük kell, például a növényi alapú vegyi anyagok vagy a fosszilis tüzelőanyagokat helyettesítendő biomassza terén. Ezek a csökkenő erőforrásbázissal szemben támasztott, növekvő igények együttesen komoly kockázatokat jelentenek Európa fejlődése szempontjából.







## Fejlődést mindenkinek

„A 2000-es Millenniumi Nyilatkozat mérföldkő volt a nemzetközi együttműködés terén, és olyan fejlesztési törekvéseket inspirált, amelyek világszerte több százmillió ember életét tették jobbá. A nyolc millenniumi fejlesztési cél (MFC) keretrendszer biztosít a nemzetközi közösség egésze számára ahhoz, hogy egy közös cél érdekében munkálkodjanak.

A célok elérhetőek, azonban a szegények életminőségének javulása elfogadhatatlanul lassú ütemben halad, és némely, kemény erőfeszítések árán kivívott eredményt aláássák az éghajlati, élelmezési és gazdasági válságok.

A világnak rendelkezésére állnak azok az erőforrások és az a tudás, amelyekkel biztosítható, hogy még a legszegényebb országokat – illetve más országokat, amelyeket visszafognak a betegségek, a földrajzi elszigeteltség vagy a polgárháborúk – is képessé tegyünk arra, hogy elérjék az MFC-ket. A célok elérése mindenki érdeke. Ha lemaradunk, azzal megsokszorozzuk a világunkat fenyegető veszélyeket – az instabilitástól a járványos megbetegedéseken át a környezet pusztulásáig. A célok elérése azonban biztos utat nyit előttünk egy stabilabb, igazságosabb és biztonságosabb világ felé.

Több milliárd ember számít a nemzetközi közösségre a Millenniumi Nyilatkozatban megfogalmazott, nagyszabású jövőkép valóra váltásában. Tartsuk meg ezt az ígéretünket.”

Ban Ki Mun, az ENSZ főtitkára, „A millenniumi fejlesztési célokról szóló jelentés, 2010” (ENSZ, 2010)



## Európa és az új erőegyensúly

Ahogy telik a 21. század, azt tapasztaljuk, hogy egyre több kulcsfontosságú globális dinamizmus esik Európa befolyásán és irányításán kívül. Ennek jelentősége van az erőforrásokhoz való hozzáférés szempontjából.

Világszinten szembevetendő bizonytalanságot tapasztalhatunk egy sor létfontosságú erőforrással – élelmiszerekkel, vízzel és üzemanyagokkal – való ellátottság és az azokhoz való hozzáférés tekintetében. Az elkövetkező évtizedekben Kína, India, Brazília és más országok erőforrásigénye Európáéval vetekedhet, ami további terhelést jelent majd a környezetre nézve.

Egyes fejlődő országok csakugyan Európáéval megegyező mértékű gazdasági aktivitás felé tartanak: népességük, fogyasztási szintjük és termelési kapacitásuk mellett a miénk akár el is törpülhet majd. A gazdasági és társadalmi fejlődés megvalósítására irányuló, jogos törekvésük a globális nyersanyagkészletek megnövekedett felhasználását fogja eredményezni. Különösen Kína bizonyult ügyesnek abban, hogy biztosítsa országok és régiók egész sorának erőforrásaihoz való hozzáférését.

Az emberiség népessége nő, a technológiánk fejlődik, a nem kormányzati jellegű magánszereplők, például a multinacionális vállalatok pedig egyre nagyobb szerephez jutnak. A gyenge nemzetközi kormányzási mechanizmusok összefüggésében ezek a hatások globális szinten egy „mindenki mindenki ellen” jellegű helyzet kialakulásával fenyegetnek a természeti erőforrások biztosítása és az azokhoz való hozzáférés szempontjából.

## Globalizáció: az emberiség fejlődésének kerete

A globalizáció természeténél fogva lehetőségeket és struktúrákat is kínál arra, hogy másmilyen végeredményt érjünk el. Csírájukban már léteznek a hatékony, tisztességes globális kormányzás feltételei olyan kérdések vonatkozásában, amelyek mindannyiunk számára létfontosságúak.

Az ENSZ „millenniumi fejlesztési céljai” csupán egy példát jelentenek az emberiség méltányos és fenntartható fejlődésének szentelt globális politikai folyamatokra.

A nemzetközi klímátárgyalások is értek el eredményeket az elmúlt év során. A 2010 decemberében aláírt Cancúni megállapodás első ízben ismeri el ENSZ-dokumentum formájában, hogy a globális felmelegedést az iparosodás időszaka előtti hőmérséklethez képest 2 °C alatt kell tartani.

A megállapodás megerősíti, hogy a fejlett országok – amelyek ipari tevékenysége és ökológiai lábnyoma indította útnak az ember okozta éghajlatváltozás folyamatát – 2020-ig évente 100 milliárd dollárt fognak mozgósítani klímaváltozással kapcsolatos finanszírozási célokra a fejlődő országok javára. Az egyezmény létrehozta továbbá a Zöld Klíma Alapot, amely a források jelentős részének célba juttatásáért fog majd felelni.

Az úgynevezett „REDD+” (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation – Az erdőirtásból és az erdők pusztulásából származó kibocsátások csökkentése) nevű mechanizmus és más, hasonló innovációk lehetővé teszik, hogy a fejlődő országokban fellépjünk az erdőirtásból és az erdők pusztulásából származó kibocsátások csökkentése érdekében. E tevékenységek egyike sem volna lehetséges a globális kormányzati struktúrák és az együttműködés szelleme nélkül.

Az Európai Unió igyekszik előmozdítani a közös kihívásokra és célokra történő, együttműködésen alapuló válaszadást. Az EU 2020-as Jövőképe egy intelligens, fenntartható és nyitott gazdaság köré tervezett növekedési stratégiát fogalmaz meg.

## **A magánszférabeli szereplők növekvő szerepe**

Egyértelmű, hogy a globális politikai folyamatok fontos szerepet játszanak annak biztosításában, hogy a gazdasági növekedés ne pusztítsa el az annak alapjául szolgáló természeti rendszereket. A globalizációnak azonban egy másik meghatározó jellegzetessége az, hogy egyre nagyobb szerep jut a nem kormányzati szereplőknek.

A multinacionális vállalatok is – például a mobiltelefonos és informatikai társaságoknak – fontos szerepet játszhatnak a fenntartható fejlődés biztosításában. Az első vállalat, amely tanúsítja, hogy termékei nem tartalmaznak „konfliktusgerjesztő” ásványokat, számos ember életére gyakorol majd pozitív hatást, és óriási értékesítési potenciálra tesz szert.

Át kell tekintenünk a vezető vállalkozások nyújtotta, innovatív kutatási és fejlesztési példákat, és alkalmaznunk kell azokat az előttünk álló kihívásokra. Mozgósítanunk kell a rendelkezésünkre álló teljes problémamegoldó kapacitást a folyamatos, fenntartható fejlődés érdekében.

Polgároként szintén mobilizálódunk, akár egyénileg, akár nem kormányzati szervezeteken keresztül. Egyesek az utcára vonulnak tüntetni. Mások az idejüket és energiájukat a táplálkozási vagy a közösségi aktivizmus újrafelfedezésére

fordítják. Sokan úgy alakítják ki fogyasztási szokásaikat, hogy a lehető legkisebb környezeti hatást gyakorolják, és tisztességes hasznot biztosítsanak a harmadik világbeli termelőknek. A lényeg, hogy a globalizáció mindannyiunkra hatással van, és kezdünk ráébredni, hogy nem vagyunk tehetetlenek, hogy képesek vagyunk alakítani a dolgok menetét.

## **Fejlődés, alkotás, munka és oktatás**

Folytatnunk kell a fejlődést, az alkotást, a munkát és az önképzést és okosabbnak kell lennünk a természeti erőforrások felhasználásában. A millenniumi fejlesztési célok legelső, kritikus célja például az, hogy biztosítsa a természeti környezetet, amelytől a legszegényebbek mindennapi túlélése függ.

Ez a természeti erőforrásokkal való olyan gazdálkodást jelent, amely lehetővé teszi a helyi közösségek számára a túlélést, és később azt, hogy élvezzék az előnyöket, és végül hogy fejlődjenek. Ez az egyik legnagyobb kihívás, amellyel globális szinten szembe kell néznünk, ahogy ez a következő, az indiai erdőlakókról szóló fejezetből is kiderül majd.

Olyan kihívás ez, amelynek megválaszolásában nagy szerepe van az európaiaknak. A globális erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás kulcsfontosságú lesz a méltányos gazdasági jólét, a nagyobb mértékű társadalmi kohézió és az egészségesebb környezet elérése szempontjából.

Az ENSZ nemrégiben készült, „Utak a zöld gazdaság felé” című jelentése az alábbi címen olvasható:

**[www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy)**



## Innováció: ásványok

### Ujjlenyomatvétel

A németországi Hannoverben működő Szövetségi Természetierőforrás- és Geológiai Intézetnél Dr. Frank Melcher vezetésével egy kutatócsoport az elektronikai cikkekben használt ásványok tanúsítására szolgáló, a gyémántok tanúsításához hasonló módszer kifejlesztésén dolgozik. A kérdéses ásványok mindegyike egyedi, a származási helyéhez kötődő „ujjlenyomattal” rendelkezik.

„Az ásványok – például a koltán vagy a kassziterit – ujjlenyomatának meghatározásához egy apró lyukat fúrunk a mintán” – magyarázza Dr. Melcher.

„Ezután körülbelül két-három órán keresztül vizsgáljuk a mintát, aztán pedig elemezzük annak összetételét. Így kapjuk meg az ujjlenyomatot. Ez pedig nagyon is jellemző Bisie községre.

Minden itt elemzett szemcse alapján meg tudjuk határozni a formáció korát – geológiai korát –, és kijelenthetjük, hogy például ez az anyag a Kongói Demokratikus Köztársaságból vagy Mozambikból származik, mivel pontosan tudjuk, hogy ezeknek a szemcséknek mennyi idősen kell lenniük.

Így tehát technikailag képesek vagyunk meghatározni a nyers ásványok eredetét, de ezt még azelőtt kell megtennünk, hogy fémmé olvasztanak azokat” – mondja Dr. Melcher.

Dr. Melcher a német és a kongói kormány között a „Kongói Demokratikus Köztársaság természetierőforrás-ágazata átláthatóságának és ellenőrzésének erősítése” nevű projekt céljából kötött együttműködési megállapodások keretében végzi munkáját. A 2009-ben megkezdett munka támogatja a kongói bányügyi minisztériumot az ónra, a volfrámra, a tantálcra és az aranyra kiterjedő ásványhitelesítési rendszer megvalósításában.



## Szemtanú: a Chance nevű fiú

„A nevem Chance és 16 éves vagyok. Három évig dolgoztam a bisie-i bányában. Hallottam, hogy feltártak egy bányát a lakóhelyem közelében. Dolgozni akartam, elég pénzt akartam keresni, hogy saját házat építhessek.

Olyan sokáig tart le- és aztán újra felmászni, hogy néha egy hétig is lenn maradtam, mielőtt feljöttem volna. Minden hónapban történnek halálesetek, amikor valamelyik gödör beomlik” – meséli Chance.

Bisie a legnagyobb bánya a környéken. Körülbelül 90 kilométerre található egy sűrű erdő mélyén, és 100 méteres mélységig nyúlik a föld alá. A bányák gyakran alig többek, mint a talajba vájt gödrök. Több tucat férfi és fiú zsúfolódik mindegyikben szörnyű körülmények között.

Öt évvel ezelőtt a területet dzsungel borította. Jelenleg mintegy 20 000 ember végzi itt az ásványok hordását és bányászatát. Távolról jönnek ide, a pénzkeresés álmát dédelgetve. A megélhetési költségek azonban a fegyveres csoportok által követelt, nem hivatalos adók miatt olyan magasak, hogy az ide érkező emberek többsége nem engedheti meg magának, hogy elmenjen. Több száz ilyen bánya található szerte Kelet-Kongóban. A becslések szerint Bisie önmagában 70 millió dollár értékű ásványt termel évente.

A felszínre hozott ásványokat városokba, például Ndjingalába, Osakariba és Mubiba hordják. A hordárok két nap alatt teszik meg gyalog a 90 kilométeres utat, miközben egyenként 50 kilogrammot cipelnek. Minden nap 600 hordár hagyja el az erdőt összesen 30 tonnányi ásvánnyal.

A Bisie-ben bányászott kassziteritet közvetítők vásárolják fel, akik kapcsolatban állnak az exportörökkel és a nemzetközi kereskedőkkel, akik aztán a nyílt piacon értékesítik tovább az ércet az öntödéknek. Az öntödékben az ónt finomítják, majd pedig vagy közvetlenül a forrasztóon-gyártóknak, vagy a nemzetközi fémtözsdeken keresztül

értékesítik. A forrasztóont végül a gyártóknak adják el, akik elektronikai készülékek gyártásához használják.

„Amikor először másztam le a gödörbe, nem tudtam sokáig lenn maradni. Nem szoktam még hozzá a forrósághoz, ezért csak két órát tudtam elviselni odalenn. Újra meg újra le kellett mennem, dolgoztam egy csomót, és aztán megint fel kellett jönnöm.

Nagyon meleg volt és nem bírtam. Egy mészárlás közepette megszöktem a bisie-i bányából. Az álmomat azonban nem sikerült megvalósítanom, ezért most hazatértem, hogy befejezzem az iskolát.”

A Természetvédelmi Világalap (WWF) a Kongói Demokratikus Köztársaságot (KDK) a biológiai sokféleség egyik legfontosabb központjának tartja a világon. A WWF szerint a kihívás az, hogy megőrizzük Kongó erdeit, az azokban élő fajokat és a láperdőkben megkötött szenet, miközben javítjuk a kongói emberek életminőségét.

Ez világméretű kihívás. Az ENSZ millenniumi fejlesztési célokról szóló, 2005-ös jelentése szerint „a globalizáció számos előnye ellenére a világon élő 2,8 milliárd munkás csaknem fele még ma is napi 2 dollárnál kevesebből él. Közülük több mint 500 millióan fele ennyiből tartják el magukat.” A jelentés azzal folytatja, hogy „a szegénység csökkentéséhez több munkahelyre és hatékonyabb foglalkoztatásra lesz szükség.”

*A Jelzések e szakaszának szövege részben a Frank Piasecki Poulsen rendezésében készült, „Blood in the Mobile” (Vér a mobilban) című dokumentumfilmen alapul. A Kongóról készült fényképek szerzői joga Mark Craemer tulajdonát képezi.*

A Mark Craemer fényképésszel készült interjú az alábbi címen olvasható:

[www.eea.europa.eu/signals](http://www.eea.europa.eu/signals)





## Föld 2050 globális megatrend: egy új világrend

### Miért fontos az Ön szempontjából az erőviszonyok globális átrendeződése?

Amikor egy ország viszonylag gyorsan növekszik, megnövekedett termelése és fogyasztói piacai következtében gyakran megnő a gazdasági ereje. Ezzel az erővel élhet a gazdasági kérdésekről (például kereskedelmi korlátokról és termékelőírásokról) folyó nemzetközi tárgyalásokon, de más területeken, például környezetvédelmi tárgyalások keretében is latba vetheti ezt a befolyást.

A nemzetgazdaságokat hajtó erőforrások szintén befolyásolják a nemzetközi erőegyensúlyt. Az alapvető fontosságú erőforrások birtoklása tovább fokozhatja a feltörekvő gazdaságok versenyképességét és befolyását, különösen az erőforrások egyenletlen globális eloszlását tekintve. A világ lítiumkészleteinek például állítólag csaknem fele Bolíviában található. A lítium egy olyan fém, amely jelenleg alapvető fontosságú a hibrid- és tisztán elektromos üzemű autók gyártásában.

A neodímium – amely számos csúcstechnológiájú lézeres alkalmazáshoz létfontosságú anyag – globális felhasználása a várakozások szerint az elkövetkező 30 év során meg fog négyeszerődni. Ez az elem számottevő mennyiségben csak Kínában áll rendelkezésre. A kapcsolódó iparágak növekedése szinte teljes egészében Kínától és annak termelési kapacitásától fog függni. Ennek következményei mind az ilyen erőforrásokkal rendelkező országok, mind az importfüggő gazdaságok szempontjából jelentősek lesznek.

A globális erőviszonyok átrendeződőben vannak. Már nincs egyetlen meghatározó szuperhatalom, és a regionális hatalmi blokkok súlya egyre nő mind gazdasági, mind diplomáciai szempontból. Ahogy a kölcsönös globális függőség és a kereskedelem terjeszkedik, Európa egyre többet nyerhet azzal, ha képes bővíteni nyersanyag-hatékonyságát és tudásalapú gazdaságát.

Az erőviszonyok jövőbeli változásai azt jelenthetik, hogy az EU az elkövetkező években kevesebb globális befolyással fog rendelkezni. A globális kormányzási mechanizmusok jelenlegi változásait figyelembe véve növekvő kihívás lesz olyan politikák kidolgozása, amelyek hatékonyan képviselik Európa érdekeit a nemzetközi szinten.

---

### 1. grafikon: Válogatott nyersanyagok

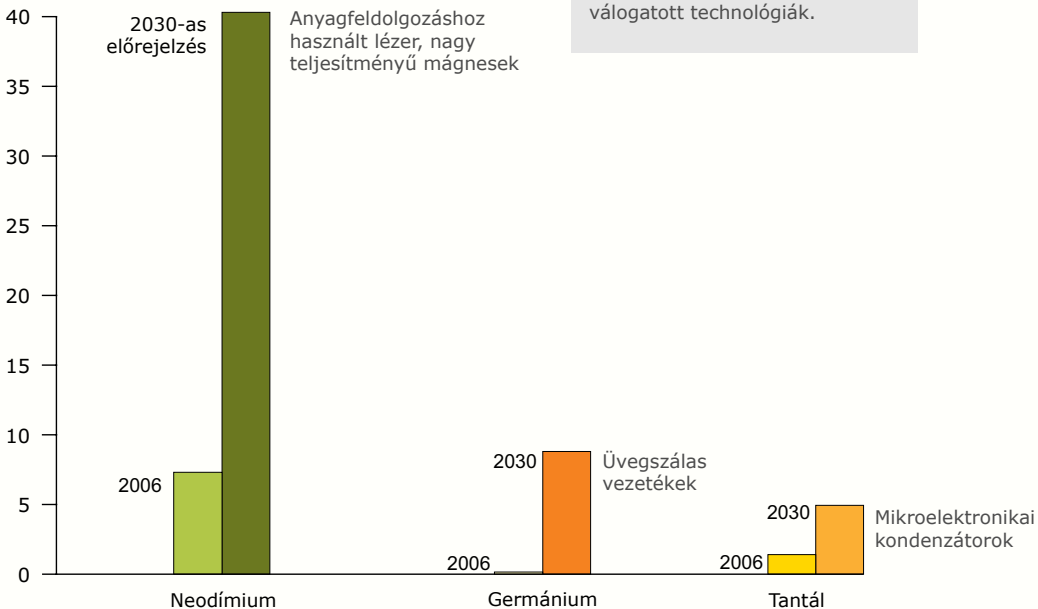
Miért fontos Európa számára a felerősödött globális erőforrásverseny? A természeti erőforrásokhoz való hozzáférés létfontosságú tényező Európa termelési bázisa szempontjából. Európa erőforrásokban viszonylag szegény kontinens, és erőforrás-szükségletei jelentős részét importból fedezi.

További információkat az alábbi címen találhat: Globális megatrendek: felerősödött globális verseny az erőforrásokért: [www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends](http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends)



### Világszintű felhasználás

Ezer tonna

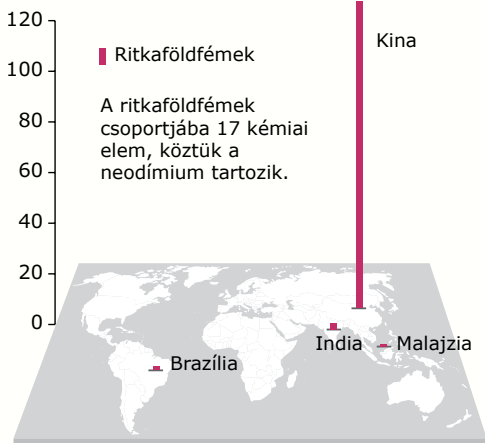


Az ezen ásványok felhasználásának 2030-ra várt növekedéséért felelős, válogatott technológiák.

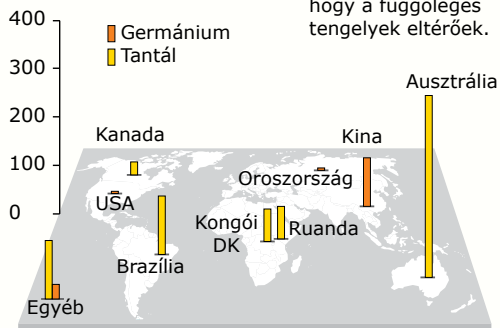
Forrás: Fraunhofer, 2009.; USGS, 2004.

### Termőképesség és kínálat (becslés 2008)

Ezer tonna



Tonna



Forrás: USGS, 2010., Mineral Commodity Summaries (Ásványnyersanyag-összefoglaló).

Forrás: USGS, 2010., Mineral Commodity Summaries (Ásványnyersanyag-összefoglaló).

## 2. EGÉSZSÉG ÉS ÉGHAJLATVÁLTOZÁS







## 2. EGÉSZSÉG ÉS ÉGHAJLATVÁLTOZÁS

2007-ben Olaszországban a helyi egészségügyi hatóságok nagyszámú szokatlan megbetegedést észleltek Castiglione di Cerviában és Castiglione di Ravennában, két kis faluban, amelyeket egy folyó választ el egymástól. Csaknem 200 ember betegedett meg és egy idősebb férfi meg is halt (Angelini et al., 2007).

A részletes vizsgálatok kimutatták, hogy a betegség a chikungunya volt – egy rovar terjesztette vírus, amelyet az elsősorban Afrikában és Ázsiában gyakori *Aedes*, más néven „tigrisszúnyog” visz át az emberre. A fertőzés forrását egy abban a térségben nyaraló férfiig vezették vissza.

A megbetegedett férfi feltehetően még azelőtt fertőződött meg, hogy Európába utazott volna, azonban Olaszországban megcsípte egy tigrisszúnyog. A tigrisszúnyog a vírus vektora, vagy más szóval hordozója, és a szakértők szerint a kérdéses rovar vihette át a vírust egy másik falubelire. Ez láncreakciót indított el, melynek során tigrisszúnyogok csíptek meg fertőzött személyeket, és terjesztették tovább a vírust, mígnem kialakult egy kisebbfajta járvány.

### **Kölcsönhatások hálója**

A chikungunya-járvány kitörése kölcsönhatások és feltételek szövevényes hálóján múltott, ami rámutat azon egészségügyi kockázatok és kihívások némelyikére, amelyekkel globalizált világunkban szembe kell néznünk. Az idegenforgalom, az éghajlatváltozás, a kereskedelem, a fajok mozgása és a közegészségügy mind szerepet játszott a helyzet kialakulásában.

A tigrisszúnyogot feltehetően bizonyos importárakkal együtt hozták be Európába

– a „szerencsebambuszhoz” hasonló növényektől a használt autógumikig. A szúnyog lárváját Európa számos részén megtalálták, de a szabadban kizárólag a melegebb éghajlatú, déli országokban, illetve északabbra – például Hollandiában – üvegházakban képes átvészelni a telet.

A dengue-láz és a nyugat-nílusi láz immár Európában is előfordul, és szintén szúnyogcsípések útján terjed. A svédországi stockholmi székhelyű Európai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központ (ECDC) szerint a nyugat-nílusi lázat az 1996-ban Romániában bekövetkezett első nagyobb kitörése óta jelentős közegészségügyi aggodalom forrásának tekintik. Jelenleg nem áll rendelkezésre védőoltás, és a megelőzés elsődleges formái a szúnyogcsípéseknek való kitettség csökkentésére irányulnak.

### **Intenzív élelmiszergyártás**

Meglehet, hogy mi magunk teremtjük meg a fertőző betegségek terjedéséhez szükséges feltételeket – olyan feltételeket, amelyek azelőtt nem léteztek. Az élelmiszergyártás iparosítása például jelentős aggodalomra ad okot.

Egyetlen állatfajta intenzív tenyésztése esetén fennáll az alacsony genetikai változatossággal rendelkező, úgynevezett „monokultúrák” létrehozásának kockázata. Ezek az állatok rendkívül fogékonyak a rossz higiéniai viszonyok okozta betegségek vagy a vadon élő állatoktól, például madaraktól elkapott fertőzések iránt. Ha egyszer megfertőzték a monokultúrát a betegségek könnyedén mutálódhatnak és akár az adott állatokkal foglalkozó személyekre is átterjedhetnek. Az antibiotikumok túlzott



használata elfogadott módszerré vált a természetes ellenálló képesség hiányának ellensúlyozására – ez a gyakorlat maga is problémákat okozhatja.

„A modern, hatékony mezőgazdaság – csakúgy, mint a közegészségügy – a tudománytól és az orvostudománytól várja, hogy kielégítsék a globalizált világ bizonyos igényeit. Jóllehet a modern mezőgazdaság sokunk számára nyújtott előnyöket az olcsóbb és bőségesen rendelkezésre álló élelmiszerkészletek révén, előre nem látható terheléseket és problémákat is okozhat” – állítja Dr. Marc Sprenger, az ECDC igazgatója.

„Az antibiotikumok széles körű mezőgazdasági alkalmazása következtében például csökkenhet azok hatékonysága azáltal, hogy a baktériumok egyre ellenállóbbá válnak, aminek akár az emberekre nézve is lehetnek következményei” – magyarázza Dr. Sprenger.

## **Az összefüggések feltárása Európában**

Az új fajok és új betegségek európai megjelenése csupán néhány az éghajlatváltozás egészségügyi hatásai közül. Számos más, környezeti és társadalmi hatás is érheti végső soron az emberek egészségi állapotát a víz, a levegő és az élelmiszerek minőségének és mennyiségének változásai, valamint a megváltozott időjárási minták, ökoszisztémák, mezőgazdaság és megélhetési formák következtében.

Az éghajlatváltozás ezenkívül súlyosbíthatja a meglévő környezetvédelmi problémákat, például a levegőszennyezést, továbbá

## **Innováció, környezet és egészség**

### **Az éghajlatváltozás leküzdésére tett erőfeszítések javítani fogják a levegő minőségét**

Az Európai Unió éghajlatváltozás és megújuló energia csomagjának (CARE) céljai a következők:

- az üvegházhatású gázok kibocsátásának 20%-kal való csökkentése 2020-ig,
- a megújuló energia részarányának 20%-kal történő növelése 2020-ig,
- az energiahatékonyság 20%-kal történő növelése 2020-ig.

Az e célkitűzések eléréséhez szükséges erőfeszítések a levegőszennyezést is csökkenteni fogják Európában. Mind az energiahatékonyság javulása, mind a megújuló energia nagyobb arányú használata a légszennyezés egyik fő forrását képező fosszilis tüzelőanyagok kisebb mennyiségben történő elégetését fogja például eredményezni. Ezeket a pozitív mellékhatásokat az éghajlatváltozási politika járulékos előnyeiknek nevezik.

A becslések szerint a fent említett csomag az EU légszennyezési célkitűzései elérésének éves költségét több milliárd euróval fogja csökkenteni. Az európai egészségügyi szolgálatok pedig akár hatszor nagyobb megtakarítást is elérhetnek.

megzavarhatja a fenntartható vízellátást és egészségügyi szolgáltatásokat.

Az Európát 2003 nyarán sújtó, több mint 70 000 halálos áldozatot követelő hőhullám rámutatott az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás szükségességére. Az idősök és az egyedi betegségekben szenvedők nagyobb kockázatnak vannak kitéve, és a rászoruló társadalmi csoportok érzékenyebbek. A kiterjedt talajfedő és hőelnyelő felületekkel borított, zsúfolt városi területeken a hőhullámok hatásait a nem megfelelő éjszakai lehűlés és a rossz légáramlás súlyosbíthatja.

Az EU népessége tekintetében a becslések szerint a hőmérséklet (az adott helyre jellemző) küszöbérték feletti egy fokos növekedése a halálozási ráta 1–4%-os emelkedését fogja eredményezni. A 2020-as években a hőség okozta halálozások számának az előrevetített éghajlatváltozás következtében történő növekedése meghaladhatja majd az évi 25 000-et, különösen a közép- és dél-európai régiókban.

„Az egészségügyet, a földhasználatot, a mezőgazdaságot, az idegenforgalmat, a kereskedelmet és az éghajlatváltozást összefogó vitának találékony módon kell kibontakoznia. Lehetséges, hogy jelenleg nem megfelelően kapcsoljuk össze a közegészségügyet a környezettel vagy az éghajlatváltozással” – hívja fel a figyelmet” Dr. Sprenger.

„Nemrég tettem például látogatást egy egészségügyi minisztériumnál, ahol megkérdeztem, ki a felelős az éghajlatváltozással kapcsolatos kérdésekért.

Azt a választ kaptam, hogy senki. Ez nem azt jelenti, hogy ítélkeznek bármelyik minisztérium vagy hatóság felett, azonban jól mutatja, hogy meg kell változtatnunk azt, ahogy ezekről a problémákról gondolkodunk, mivel azok mind összefüggnek” – mondja Dr. Sprenger.

„A közegészségügyi rendszereknek el kell kezdeniük alkalmazkodni és nyitottá válni az új betegségek és új éghajlati viszonyok kapcsán. Előfordulhat, hogy jelenleg egyes embereket hibásan diagnosztizálnak, mert az orvos nem ismer egy új vírust. Számos vírus tünetei emlékeztetnek az influenzára. Új eszközökre, például képzésre van szükségünk, hogy kezelhessük az új kihívásokat, a létesítményeknek – köztük a laboratóriumoknak – pedig rugalmasnak és alkalmazkodóképesnek kell lenniük” – tette hozzá.

Az ECDC honlapja az alábbi címen érhető el:  
[www.ecdc.europa.eu](http://www.ecdc.europa.eu)

További információkat és teljes referencialistát a SOER 2010 *Összefoglalásában* találhat.

A Dr. Sprengerrel készült teljes interjú a Jelzések honlapján olvasható:  
[www.eea.europa.eu/signals](http://www.eea.europa.eu/signals)



## Invazív fajok

Az ázsiai tigrisszúnyog vagy *Aedes albopictus* az úgynevezett „invazív fajok” egyik legelterjedtebb példája. Hagyományos előfordulási területe Pakisztántól Észak-Koreáig terjed, azonban mára a világ összes táján előfordul, és a „világ leginvazívabb szúnyogfajának” is nevezik.

Ez a szúnyog csak egy példa az Európa biológiai sokféleségét fenyegető, sokkal szélesebb körű veszélyre, melynek során az idegen vagy nem őshonos fajok az ember tevékenységei következtében megjelennek és elterjednek a kontinensen. Európa minden ökoszisztémájában találunk idegen fajokat. A globalizáció – és különösen a megnövekedett mértékű kereskedelem és idegenforgalom – következtében megugrott az Európába érkező idegen egyedek és fajok száma.

Európában mintegy 10 000 idegen fajt regisztráltak. Egyeseket – például a burgonyát és a paradicsomot – szándékosan telepítettek be, és azok a mai napig gazdasági jelentőséggel bírnak. Mások – az úgynevezett „invazív idegen fajok” – betegségek vektoraiként, vagy épületek, gátak és más szerkezetek károsítása révén komoly problémákat okozhatnak a kertészet, a mezőgazdaság vagy az erdészet szempontjából.

Az invazív idegen fajok megváltoztatják továbbá az ökoszisztémát, amelyben élnek, és hatással vannak az azokban élő többi fajra. Az ENSZ Biológiai Sokféleség Egyezménye az invazív idegen fajokat a biológiai sokféleséget világszerte fenyegető egyik legnagyobb veszélyként határozza meg.



## Föld 2050 globális megatrend: változó betegségminták

Az egészség az emberiség fejlődésének kulcsfontosságú feltétele, a környezetet pedig egyre inkább tekintjük az emberi egészséget meghatározó egyik fő tényezőnek.

Világszinten az emberek egészségi állapota javult az elmúlt évtizedekben, nagyjából a várható élettartam növekedésével azonos ütemben. A betegségek jelentette teher azonban aránytalanul oszlik meg a népességen belül, és például az emberek nemétől, illetve társadalmi és gazdasági helyzetétől függően változik.

Az elkövetkező 50 év során a globális egészségügyi megatrendek továbbra is közvetlen és közvetett jelentőséggel bírnak majd a döntéshozók számára, különösen az újonnan megjelenő betegségekre és járványokra való felkészülésbe történő befektetés ösztönzése révén.

### Miért fontosak Önre nézve a globális egészségügyi trendek?

Az egészségügyi hatások lehetnek közvetlenek. Az újonnan kialakuló, újonnan megjelenő, illetve újból megjelenő betegségeknél, a baleseteknél és az új járványoknak való kitettség kockázatát a globalizáció (például az utazás és a kereskedelem révén), a népességdinamika (például a migráció és az öregedés), valamint a szegénység növeli.

Az antibiotikumokkal és más gyógyszerekkel szembeni növekvő ellenálló képesség, valamint számos trópusi betegség kezelésének elhanyagolása szintén aggodalomra ad okot mind a fejlett, mind a fejlődő országokban.

Az újonnan kialakuló, újonnan megjelenő, illetve újból megjelenő betegségeknél, a baleseteknél és az új járványoknak való kitettség lehetősége a személyek és áruk megnövekedett mobilitása, a klímaváltozás és a szegénység hatására egyre nő.

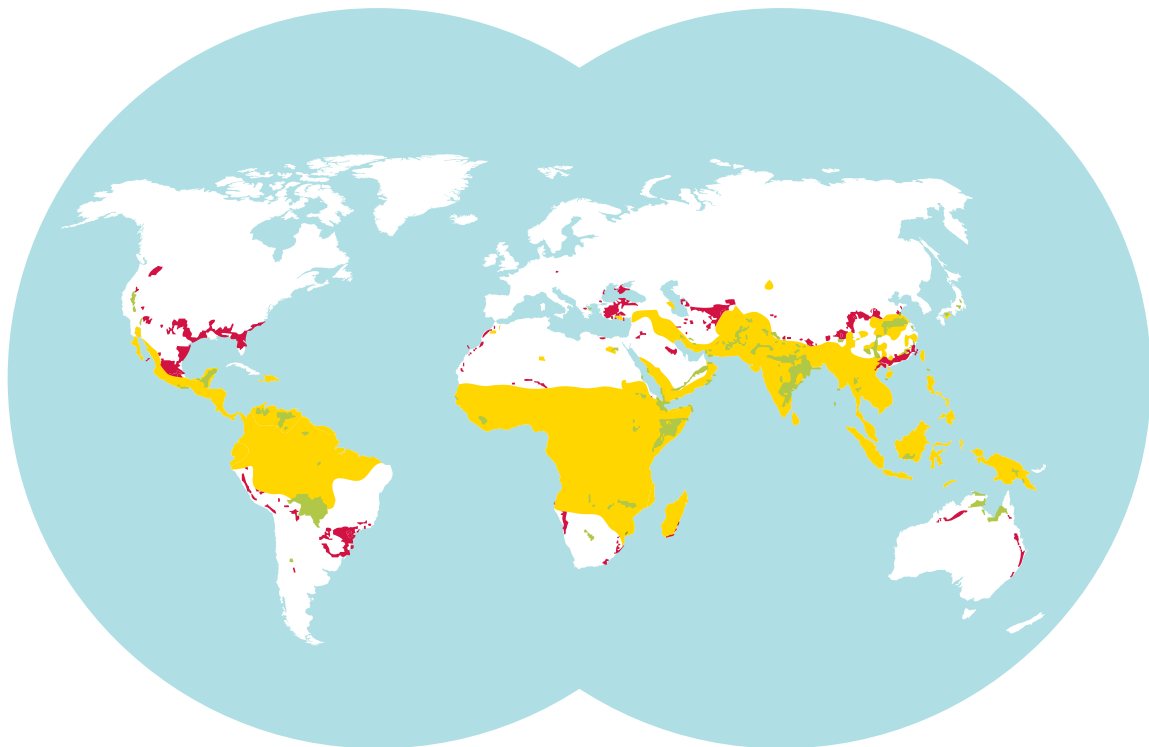
A technológia fontos támogató szerepet játszhat a népesség egészségi állapotának javulása szempontjából. Elősegítheti továbbá az egészségügyi tendenciák térbeli megfigyelését, lehetővé téve a betegségek olyan földrajzi tendenciáinak feltérképezését és elemzését, amelyek eddig elkerülték a figyelmünket.

---

### 2. grafikon: Egészségügy, a malária alakulása 2050-ig

A *Plasmodium falciparum* egy élősködő, amely az emberben maláriát okoz. Szúnyogok útján terjed. A megváltozó éghajlati és földhasználati viszonyok eredményeként a szúnyogok képesek lehetnek új területeken elterjedni, és magukkal vinni a maláriát. Lehetséges azonban, hogy egyes, meglévő elterjedési területeiken kihalhatnak. A megjelenés és az eltűnés területei körülbelül egyforma nagyságúak, és a népességszámuk is ugyanakkora (egyenként mintegy 400 millió).





- A *falciparum* okozta malária jelenlegi elterjedése <sup>(1)</sup>
- A 2050-re a vektor és az élősködő számára alkalmatlanná váló éghajlat (azok a területek, ahol a malária eltűnhet)
- A 2050-re a vektor és az élősködő számára alkalmassá váló éghajlat (azok a területek, ahol a malária megjelenhet) <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> A *Plasmodium falciparum* egy élősködő, amely az emberben maláriát okoz. Az Anopheles nevű szúnyog terjeszti. A jelenlegi elterjedési terület az élősködő és vektora maximális elterjedési területének kiterjedését jelenti.

<sup>(2)</sup> A malária megjelenésének, illetve eltűnésének területei körülbelül egyforma kiterjedésűek, és népességszámuk is csaknem megegyezik (400-400 millió). Ezek a feltételezések a HadCM2 nagyfokú éghajlat-változási forgatókönyvön alapulnak.

Forrás: Rogers, D. és Randolph, S., 2000., *The Global Spread of Malaria in a Future, Warmer World* („A malária globális terjedése a jövő melegebb világában”); Ahlenius, H., 2005., UNEP/GRID-Arendal Térkép- és Képtár.

### 3. OSZTOZÁS A TERMÉSZETI KINCSEKEN









### 3. OSZTOZÁS A TERMÉSZETI KINCSEKEN

**Az EU-27-ek által 2007-ben fogyasztott 8,2 milliárd tonnányi nyersanyagból az ásványok 52%-ot, a fosszilis tüzelőanyagok 23%-ot, a biomassa 21%-ot, a fémek pedig 4%-ot tettek ki.**

SOER 2010

Európától több ezer kilométerre, a Bengáli-öbölben megbúvó Orisza államon ezrével robognak keresztül a teherautók. Kelet-Indiában járunk, India ásványi vagyonának legendás forrásánál és a múltbeli globális ipari növekedés egyik legjelentősebb nyersanyagforrásánál. Az India e részén fellelhető ásványi vagyon továbbra is a legértékesebbek között van a világon, és a régió ipari forradalma lehet, hogy még csak most kezdődik.

Az itteni erdőkben élő törzsi népeknek sok veszténivalójuk, ugyanakkor kevés nyernivalójuk van. Az erdőlakó törzsek nem részesülnek hatékony védelemben, jogaikat soha nem rögzítették vagy ismerték el megfelelően. A Gajapati körzetet borító erdő mélyén, egy kis törzsi faluban egy házaspár, Gangi Bhuyan és férje, Sukru Bhuyan neveli fiatal gyermekeit az erdőben és annak környékén.

Minden évben mintegy öt hónapon keresztül a falujukat, Raibadát körülvevő erdő szélén fekvő, kevesebb mint 0,2 hektárnyi parcellájukat művelve biztosítják családjuk megélhetését. Ebben az időszakban zöldségeket, magvakat, gyümölcsöket, gyógynövényeket és építőanyagot (például fűvet) is gyűjtenek az erdőből. Az ezt követő négy hónapban ez képezi a fő élelemkészletüket. Az erdő nélkül éheznenek. Az év fennmaradó három hónapjára kénytelenek nagyvárosokba, például Bangalorba vagy Mumbaiba vándorolni, ahol fizikai munkásként dolgoznak.

## **Vagyon a föld mélyén, szegénység a felszínen**

A Kelet-India félszigeti részén, a Bengáli-öbölben fekvő Orisza ásványok széles körében gazdag. Az államot valójában India ásványokban egyik leggazdagabb államának tartják. Minőség szempontjából az Oriszában fellelhető ásványok a világon a legjobbak között vannak.

Bőséges, javarészt feltáratlan szén-, vasérc-, bauxit-, kromit-, mészkő-, dolomit-, mangán-, gránit-, ón-, nikkel-, vanádium-, és drágakőkészleteinek köszönhetően az állam ugrásszerű iparosodáson megy keresztül. Néhány ásvány tekintetében ezenkívül Oriszában található a világ készleteinek jelentős része, nem csupán mennyiség, de minőség szempontjából is. Ez az oka annak, hogy a nemzetközi cégek sorban állnak, hogy hozzáférést szerezzenek.

Az ásványok egy részét Indiában használják fel, de jelentős mennyiségeket szállítanak a világ más tájaira is: Kínába, Japánba, Dél-Afrikába, Oroszországba, Koreába, Thaiföldre, Malajziába, Indonéziába, Ukrajnába, Nepálba, az Egyesült Államokba, és természetesen az Európai Unióba is (Ota, A.B., 2006).

## **Globalizált világunk törésvonalai**

Föld alatti vagyonával és a föld feletti szegénységével Orisza globális világunk számos töréspontját szemlélteti. Itt találkozunk az egyenlőtlenség, a természeti erőforrások iránti kíméletlen versengés és a kényszervándorlás. Az oriszaai bányászat eredményez ugyan gazdasági előnyöket a térség számára, azonban ez a haszon nem egyenlően oszlik meg. Az erdőlakó törzsek nagy árat fizetnek, ugyanis otthonaik veszélyben vannak, miközben a bányásztársaságok egyre inkább igyekeznek hozzáférni földjeikhez.

Orisza törzsi lakosságának hatvan százaléka él olyan területeken, amelyek alatt ásványi kincsek találhatók. Hagyományosan azonban nincs bejegyzett joguk e területek felett. A törzsi lakosság a gazdasági fejlesztési projektek – köztük bányászati tevékenységek – lehetővé tétele érdekében történő áttelepítése már jó ideje zajlik, azonban az utóbbi évtizedekben az áttelepítések léptéke megváltozott, és az 1991 óta zajló gazdasági fejlesztések növelték mind az áttelepítések számát, mind azok kiterjedését (Ota, A.B., 2006).

## Európa erőforrás-használatának erősödő hatásai

Európa gazdasági fejlődése és jóléte fenntartása szempontjából nagymértékben támaszkodik a természeti erőforrásokra. Erőforrás-használatunk immár meghaladja a helyben rendelkezésre álló mennyiséget, és egyre nagyobb mértékben függünk a világ más tájairól behozott erőforrásoktól.

Valójában az Európában felhasznált nyersanyagok több mint 20%-a származik importból. Ezenkívül közvetetten jóval több nyersanyagot használunk fel azért, hogy másutt gyártott késztermékeket is importáljunk.

Importfüggőségünk különösen súlyos az üzemanyagok és a bányászati termékek tekintetében. Európa azonban a hús- és tejtermeléséhez használt takarmányok és gabonafélék tekintetében is nettó importőr. Az EU továbbá halkészleteinek több mint felét importálja – miután kimerítettük a saját halállományainkat, most máshol tesszük ugyanezt.

Az erőforrások kinyerésével és az eladott termékek előállításával kapcsolatos terhelések – például a keletkező hulladék vagy a felhasznált víz és energia mennyisége – hatással vannak a származási országokra. Az erőforrásokkal kapcsolatos hatások számottevőek lehetnek – a számítógépek vagy a mobiltelefonok esetén nagyságrendekkel nagyobb hatást gyakorolhatnak, mint maga a termék. Nagy jelentőségük ellenére azonban ezek a terhelések ritkán tükröződnek az árakban vagy a fogyasztói döntéseket meghatározó egyéb jelzésekben.

A kereskedelmi forgalomban lévő árukba beépülő természeti erőforrások másik példája a számos exportált élelmiszer és rost előállításához a termőterületeken felhasznált víz. Az ilyen jellegű termelés a vízkészletek közvetett és gyakran implicit exportjához vezet. Az EU gyapothoz kapcsolódó vízfelhasználásának például 84%-a az Unión kívüli területeken zajlik, nagyrészt vízszegény, intenzív öntözést folytató régiókban.

További információkat és teljes hivatkozáslistát a SOER 2010-ben találhat:  
[www.eea.europa.eu/soer/synthesis](http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis)



## Hova jutnak el a természet nyújtotta előnyök?

A természeti erőforrások hasznosítása környezeti és társadalmi-gazdasági kérdések egész sorával sor függ össze.

A biológiai sokféleség világgazdasági jelentőségéről szóló, Az ökoszisztémák és a biológiai sokféleség gazdaságtana (TEEB folyamat) című, nagyszabású elemzés feltárja a biológiai sokféleség csökkenése és a szegénység közötti összefüggéseket.

A TEEB kutatóinak az volt a célja, hogy megállapítsák, kik azok, akik közvetlen előnyben részesülnek számos, az ökoszisztémák és a biológiai sokféleség által nyújtott szolgáltatásból. Pavan Sukhdev, az ENSZ Környezetvédelmi Programja (UNEP) Zöld Gazdaság Kezdeményezésének vezetője szerint „A válasz az, hogy többnyire a szegények. A leginkább érintett megélhetési formák az önálló gazdálkodás, az állattenyésztés, a halászat és az informális erdészet – a világ szegényeinek nagy része függ ezektől” (EC, 2008).

A biológiai sokféleség Indiában végbemenő csökkenése a nőkre nézve is súlyos következményekkel jár, ugyanis komoly hatással van erdei gyűjtőgetőként ellátott szerepükre. Az Orisza és Cshattiszgarh törzsi közösségek lakta régióiban végzett tanulmányok dokumentálták, hogy miként vezet az erdőirtás a megélhetési források elvesztéséhez, valamint ahhoz, hogy a nőknek négyszer akkora távolságokat kell megtenniük, hogy az erdő terményeit begyűjtsék, illetve hogy többé nem képesek hozzáférni egyes gyógynövényekhez, mivel azok elfogytak. Ez a veszteség csökkenti a bevételeket, több fáradságos munkát

eredményez és a fizikai egészségre is hatással van. Vannak továbbá arra utaló bizonyítékok, hogy a nők a családjukon belül viszonylag magasabb státuszt élveznek a megfelelően erdő borította falvakban, ahol a háztartási bevételekhez való hozzájárulásuk nagyobb arányú, mint a természeti erőforrásokkal nem rendelkező falvakban élőké (Sarojini Thakur, 2008).

Európában gyakran el vagyunk szigetelve a környezet pusztulásának közvetlen hatásaitól – legalábbis rövid távon. Az élelmiszer és menedék tekintetében közvetlenül a környezettől függő, szegénységben élő lakosság számára azonban ezek a hatások súlyosak lehetnek. Gyakran előfordul, hogy a társadalom leggyengébb tagjai viselik legnagyobb mértékben a természeti rendszerek pusztulásából eredő terheket, miközben az előnyökből csak alig vagy egyáltalán nem részesülnek.

A becslések az éves természetitőke-veszteségeket jellemzően a GDP jelentéktelennek tűnő néhány százalékpontjában határozzák meg. Ha azonban az emberek szempontjából vizsgáljuk meg ezeket, a méltányosság elve alapján, illetve annak fényében, hogy tudjuk, kik azok, akik a természet nyújtotta előnyökből leginkább hasznosodnának – azaz a szegények –, akkor az effajta veszteségek enyhítése sokkal nagyobb súlyt kap.

Ez a szempont a világ minden táján érvényes. Itt arról van szó, hogy a világ szegényeinek joguk van a természetből származó megélhetési forrásokhoz, amelyek jólétük felét, vagy akár még nagyobb hányadát teszik ki, és amelyeket képtelenek lennének helyettesíteni (EC, 2008).

## Természeti tőke és az ökoszisztémák szolgáltatásai

A „természeti tőke” és az „ökoszisztéma-szolgáltatások” fogalma az ember és a környezet viszonyáról szóló tárgyalások központi kérdését jelentik. Ahhoz, hogy ezeket megérthessük, érdemes átgondolnunk, hogy mit is tesznek értünk a természeti rendszerek.

Vegyük például az erdőket. Az erdők ételek széles kínálatát nyújthatják: gyümölcsöket, mézet, gombákat, húst és így tovább. Ha megfelelően gazdálkodunk velük, a gazdaság számára erőforrások – például faanyag – fenntartható forrásaként is szolgálhatnak. Az erdők azonban ennél sokkal többet tesznek értünk. A fák és a növényzet például a szennyezőanyagok és az üvegházhatású gázok elnyelése által segítenek helyi és globális szinten fenntartani az egészséges éghajlatot. Az erdei talaj lebontja a hulladékokat és megtisztítja a vizet. Az emberek pedig gyakran hosszú utakat tesznek meg, hogy élvezhessék az erdő szépségét és nyugalmát, vagy éppen olyan szabadidős tevékenységeket űzzenek, mint a vadászat.

E szolgáltatások – élelmiszerek és rostok biztosítása, az éghajlat szabályozása stb. – mindegyike értékes. Sokat kellene fizetnünk olyan gépekért, amelyek ugyanezt meg tudnák tenni. Éppen ezért az ökoszisztémákra egyfajta tőkeként kell tekintenünk, amelyek szolgáltatásokat nyújtanak tulajdonosuknak, de gyakran más, közel és távol élő embereknek is (például az éghajlat szabályozása esetén). Létfontosságú, hogy megőrizzük természeti tőkénket – hogy ne aknázzuk ki, és ne szennyezzük túlzott mértékben az ökoszisztémákat – ha azt akarjuk, hogy továbbra is képes legyen ezeket a felbecsülhetetlen értékű szolgáltatásokat nyújtani.

## Erdőink biológiai sokféleségének értéke

Az erdők biológiai sokfélesége elsősorban azért csökken, mert nem vagyunk kellőképpen tisztában annak értékével. Az egy hektárnyi, nagyfokú biológiai sokféleséggel rendelkező erdő mezőgazdasági vagy építési területté történő átalakításáról hozott döntések például általában a közvetlen előnyökön alapulnak. Kevés figyelmet fordítunk az ezen ökoszisztémák által nyújtott számos, nem mérhető ökológiai szolgáltatásra.

## Orvosság India erdeiben

Gazdag növény- és állatvilága mellett India rendelkezik a világ egyik leggazdagabb gyógynövényörökségével. Az indiaiak által rendszeresen orvosságként használt növényfajok száma akár a 8000-et is elérheti, és ezek 90–95%-a az erdőkből származik. E növények közül az indiai orvostudomány kevesebb mint 2000-et dokumentált hivatalosan. A többivel kapcsolatban az információk dokumentálatlanul, szójhagyomány útján és népi bölcsesség formájában terjednek. E fajok közül a modern orvostudomány mindössze 49-et hasznosít.

A biológiai sokféleség egyfajta biztosíték az emberben előforduló betegségekkel szemben – tudástár, amely olyan betegségek lehetséges gyógymódjait tartalmazza, mint a rák vagy az AIDS. A kínafa kérge például a malária gyógyítására használt hatóanyagot tartalmaz. Kritikus fontosságú tényező, hogy gyakran nem tudhatjuk, mekkorát veszíthet a társadalom azzal, ha egy faj kihal.

Ez a szakasz részben a *Green accounting for Indian states project: the value of biodiversity in India's forests (Zöld elszámolás India állami projektjeihez: a biológiai sokféleség értéke India erdeiben)* című jelentésen alapul (Gundimedra et al., 2006).

## Az egy helyben maradás joga

A globalizációt gyakran a mozgás jellemzi – például a személyek, az áruk, a vagyon és a tudás mozgása. Az egy helyben maradás vagy a mozdulatlanság általában nem szerepel az általunk előnyben részesített emberi jogok között. Orisza erdőinek lakói – és sokan mások is – azonban gyakran pontosan erre vágnak: hogy ott maradhassanak, ahol vannak: ahol van élelmük, hajlékuk, ahova a családi és törzsi kötelékeik fűzik őket. Ott, ahol nemzedékek óta érzik magukat biztonságban.

Ahogy a népek áradata a városok és városiasodott területek felé mozog, csakugyan gondolnunk kell arra is, hogy biztosítsuk az embereknek a jogot, hogy ott maradjanak, ahol vannak.



## Szemtanú: az erdőjogi törvény – jogokat a védteleneknek

---

A rohamos iparosodás közepette felcsillant a remény Orisza erdőlakó törzsei számára. 2009. január 1-jén – elfogadása után egy évvel – az Indiai Parlament hatályba léptette az indiai erdőjogi törvényt. A törvény feljogosítja az erdőlakókat, hogy tulajdonjogot szerezzenek azon területek felett, amelyeket nemzedékek óta laknak és művelnek.

„Igen fontos, hogy az emberek azokon a területeken fekvő földeken maradhassanak, ahol nemzedékek óta élnek. Ha elhagyják ezeket a területeket, elvesztik falvaik integritását. Az erdő is megszenvedti ezt, mivel elveszíti gondozóit, és szabad prédájává válik a fejlődésnek és a pusztításnak. A társadalmi kötelek szintén felbomlanak” – állítja Dipankar Datta, a területen tevékenykedő, Concern Worldwide nevű nemzetközi segélyszervezet országos igazgatója.

Számos nem kormányzati ügynökség segítségével Gangi és Sukru Bhuyan (akiket korábban említettünk), az erdőjogi törvény szerint benyújtották igényüket kis földterületük elismerése iránt. Egyelőre nem kaptak választ. Szomszédjuk, Mohan Mandol azonban már igen. Így ő már rendelkezik egy gondosan laminált birtoklevéllel a földjéről. „Biztonságot jelent számomra. Így már senki sem kérhet tőlem kenőpénzt vagy fenyegethet kilakoltatással” – nyilatkozta.

A falu kollektív kérelmet is nyújtott be az erdő azon része feletti jogokra, amelyben élelmet, építőanyagot és orvosságot gyűjtenek. A kollektív jogot még nem kapták meg, és így továbbra is sebezhetőek az erdészeti tisztviselők, a helyi önkormányzatok és a bányászati társaságok zaklatásaival szemben.

Az erdőjogi törvény azzal a feltétellel adományoz földterületeket, hogy az érintett személy vagy falu gondját viseli azoknak. A birtokjog családtagok között átruházható, azonban nem adható el.

„Az erdők valójában jobban járnak, ha a törzsi csoportok ott maradnak. Ők általában csupán egy kis földterületet művelnek meg az erdő szélén lévő, alacsonyabban fekvő területeken, és csupán azt takarítják be, ami már eleve rendelkezésre áll az erdőben anélkül, hogy új növényeket ültetnének vagy a meglévőket károsítanák” – magyarázza Sisir Pradhan, aki szintén Oriszában dolgozik a Concern Worldwide-nál.



## Föld 2050 globális megatrend: fokozott globális verseny a csökkenő erőforráskészletekért

Hogyan fogunk talpon maradni a szűkös erőforrásokért folyó, fokozódó küzdelemben? Könnyen meglehet, hogy a választ a hatékonyabb termelés és erőforrás-felhasználás, az új technológiák és innovációk, valamint a külföldi partnerekkel folytatott szorosabb együttműködés adja meg.

### Miért fontosak az Ön szempontjából az erőforrások?

Az erőforrásokhoz való hozzáférés létfontosságú szempont bármely gazdaság számára. Minthogy Európa erőforrásokban viszonylag szegény kontinens, ezért számos erőforrásból behozatalra szorul. Ez különösen igaz akkor, ha a fejlett technológiák előállításához szükséges erőforrások iránti szükségletek növekedésének folytatódásával számolunk.

Nyersanyagok (például ásványok):

Az ásványok és a fémek szűkösségének hosszú távú növekedése, a korábban gazdaságtalannak tekintett források használatára sarkallhat. A bányászat bővülése számos környezeti hatással jár, például a tájkép átformálásával, vízszennyezéssel és hulladéktermeléssel. A gyengébb minőségű ásványkészletek azt jelenthetik, hogy azok kiaknázása kevésbé energiatékony.

Természeti erőforrások (például élelmiszernövények): A 2050-re kialakuló, nagyobb és gazdagabb népesség, a mezőgazdasági termelés iránt a jelenleginél sokkal nagyobb igényt von maga után. Ez az alábbiak vonatkozásában fejtheti ki hatását: természetes ökoszisztémák eltűnése, az ökoszisztémák nyújtotta szolgáltatások – például a szén- és vízvisszaforgatás – károsodása, valamint az élelmiszer- és rostellátásra gyakorolt hatások.

**Központi üzenet: A világ természetierőforrás-készletei már most fogyóban vannak. A nagyobb és gazdagabb, növekvő fogyasztási szükségletekkel rendelkező globális népesség sok mindentől fog többet követelni, így élelmiszerből, vízből és energiából is.**

**A jövőben az emelkedő kereslet és a zuhanó kínálat fokozhatja az erőforrások iránti globális versenyt.**

SOER 2010: tematikus értékelés – fogyasztás és környezet

---

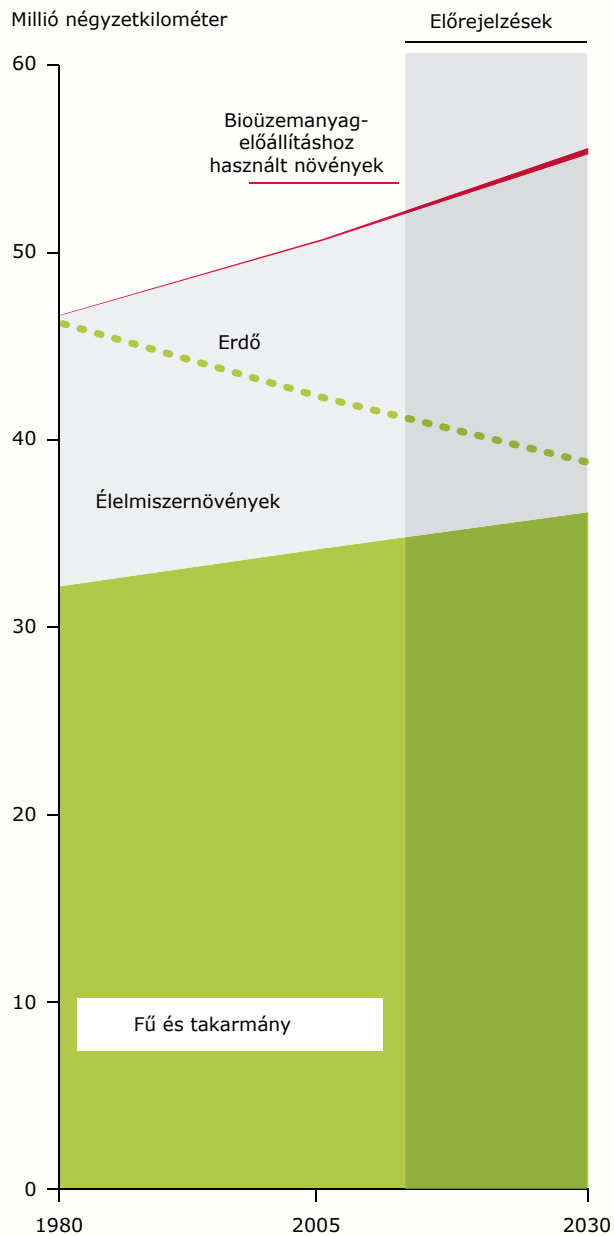
### 3. grafikon: Mezőgazdasági termőterületek kiterjedésének változásai

A világ népessége jelentősen emelkedhet az elkövetkező évtizedek során, és a jólét növekedésével párhuzamosan az étredekben a gabonafélékről a húsrá helyeződik át a hangsúly. Ennek számottevő jelentősége van a földhasználatra és a természetes ökoszisztémákra nézve.

További információkat az alábbi címen találhat: Globális megatrendek: csökkenő természetierőforrás-készletek:

[www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends](http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends)





Forrás: OECD, 2008., *OECD Environmental Outlook to 2030* (OECD környezetvédelmi kilátások 2030-ig).

## 4. FENNTARTHATATLAN FOGYASZTÁS



**PORTERS**  
**ENGLISH RESTAURANT**  
**AIR CONDITIONED**



CHRIS  
IS CO  
THE G  
IS GETT  
ROAST  
& TRIM  
'HOW





## 4. FENNTARTHATATLAN FOGYASZTÁS

**Központi üzenet: Annak, hogy a fogyasztás miért gyakorol negatív hatást a környezetre és eredményezi az erőforrások túlzott felhasználását az az oka, hogy az áruk és szolgáltatások áraiban nem jelenik meg teljes mértékben az az ár, amelyet a társadalom a környezet és az erőforrások pusztulásáért fizet. Számos áru annak ellenére olcsó, hogy káros hatással van a környezetre, az ökoszisztémákra és az emberi egészségre.**

SOER 2010

„A füst késő este kezdte elborítani a gazdaságot. Nem nézett ki jól. A hamu úgy hullott alá, mintha hó lett volna” – emlékszik vissza Guðni Þorvaldsson, aki családi gazdaságukat Izland déli részén, az Eyjafjallajökull vulkántól mindössze 8 kilométerre gondolzza.

„A birkákat, a bányákat és a lovak egy részét fedett helyre kellett vinnünk. A birkákat háromóránként ellenőrizni kellett, mert épp ellési időszak volt. Minden szürke volt. A legnagyobb hamudarabok a 3 centimétert is elérték. A lányomaim megmaradtak benne, mint a hóban.”

Guðni Þorvaldsson és Izland többi lakosa meglepően jól fel volt készülve az Eyjafjallajökull vulkán 2010. márciusi masszív kitörésére. Izland aktív vulkánjait folyamatosan méri egy bonyolult, globális műholdas helymeghatározást alkalmazó megfigyelőrendszer. A műszerek azt jelezték,

hogy a vulkán magassága növekedett, ami biztos jelét adta annak, hogy a hegy belsejében vulkanikus tevékenység ment végbe. Más megfigyelések megerősítették ezt. A hatékony lakossági tájékoztatási rendszerrel kombinálva ez jól szemlélteti, hogy mennyire értékesek lehetnek a környezeti információk.

A világ többi része talán nem volt ennyire felkészült. A kitörés hatásai napokon belül globális méreteket öltöttek, főként a kialakult hatalmas hamufelhő és az az által a légközlekedésre gyakorolt hatások következtében. A hamu 20 000 és 36 000 méter közötti magasságban szállt — abban a magassági tartományban, amelyben a repülőjáratok is közlekednek. Európa légtérét lezárták, ami ugyanakkor az olyan messziről, mint Sydneyből Európába tartó járatokat is a talajra kényszerítette. A Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség becslései szerint a légitársaságok naponta 200 millió dollárnyi bevételtől estek el.

Szinte az összes, a légi szállításra támaszkodó iparág érezte a hatást. Kenyában az európai piacra termelt növények, virágok és zöldségek a tűző napon rothadtak el, több millió eurónyi veszteséget okozva. A becslések szerint a kitörést követő első néhány nap alatt tízmillió virágot – többségében rózsát – kellett kidobni. A zöldségek – például a spárga, a brokkoli és a zöldbab – európai ebédlőasztalok helyett szarvasmarhák gyomrában végezték. A Vietnamból és a Fülöp-szigetektől behozott friss tonhalkészletek kezdtek kifogyni Európában.

Az Európa egén 2010 áprilisában honoló kísérteties csend emlékeztetőként szolgált arra, hogy egyébként milyen nagy légi forgalom is zajlik ott. A Kenyában elfonnyadó

virágokról és zöldegekről szóló történetek pedig arra emlékeztetnek bennünket, hogy honnan is szerezzük be virágaink és zöldegeink egy részét. A vulkánkitörés valójában világosan rámutatott a globalizált társadalmunkat megalapozó, kulcsfontosságú – akár ember alkotta, akár természetes – rendszerek közötti összefüggésekre.

## Nagy lábön élve

Az ökológiai lábnyom az emberiség által bolygónkkal szemben támasztott igény szemléltetésére használt mutatók egyike. A lábnyomnak megvannak ugyan a korlátai, azonban viszonylag könnyen megérthető: annak a szárazföldi és tengeri területnek a becsült nagyságát jelenti, amelyre az általunk felhasznált erőforrások biztosítására és az általunk termelt hulladék elnyelésére szükség van.

2003-ban az Európai Unió ökológiai lábnyoma 2,26 milliárd globális hektár, illetve fejenként 4,7 globális hektár volt. Ezzel szemben Európa teljes termőképes területe 1,06 milliárd globális hektárt, fejenként pedig 2,2 globális hektárt tett ki (WWF, 2007).

Ha a világ összes lakosa úgy élne, mint az európaiak, az emberiségnek több mint két és fél bolygóra volna szüksége ahhoz, hogy az általa fogyasztott erőforrásokat biztosítsa, hulladékát elnyelje, és még némi kapacitást is hagyjon a vadon élő fajok számára (WWF, 2007).

## Az Ökológiai Túllövés Napja

Az Ökológiai Túllövés Napja azt a napot jelöli a naptárban, amelyen az emberiség az adott évben termelt ökológiai erőforrás-fogyasztása megegyezik azzal a mennyiséggel, amelyet a természet 12 hónap alatt meg tud termelni. Ez

**Tudta-e, hogy egy átlagos európai körülbelül négyszer annyi erőforrást használ, mint egy afrikai és háromszor annyit, mint egy ázsiai, de csak fele annyit, mint egy egyesült államokbeli, kanadai vagy ausztrál?**

*SOER 2010*

az a nap, amelyen a közös fizetésünk elfogy, és a bolygónktól kapott kölcsönből kezdünk élni.

2010-ben a Global Footprint Network (Globális Lábnyomhálózat) becslése szerint az emberiség augusztus 21-ére használta el az összes ökológiai szolgáltatást – a szén-dioxid-szűrésétől az élelmiszer-alapanyagok megtermeléséig – amelyeket a természet annak az évnek az egészére biztonságosan nyújtani tudott. Augusztus 21-étől az év végéig az ökológiai igényeinket az erőforráskészletek felélése és a szén-dioxid légkörben történő felhalmozódása mellett elégtettük ki.

## Szokásaink fenntartása

Mind a „globális lábnyom,” mind az „Ökológiai Túllövés Napja” durva becsléseken alapul. Azt azonban bizonyosan tudjuk, hogy a természeti erőforrások iránti szükségletünk világszerte óriási mértékben növekedett az elmúlt évtizedekben. Ennek fő hajtóereje a népesség, a jólét és a fogyasztás növekedése volt. A népességnövekedés nagyrészt a fejlődő országokban ment végbe, míg a jólét és fogyasztás a fejlett országokban érte el a legmagasabb szinteket.

Európa az ökológiai hiányát – azaz a lábnyoma és a biológiai kapacitása közötti különbséget – áruk és szolgáltatások határain kívülről történő behozatalával egyenlíti ki. Ezenkívül exportáljuk hulladékaink egy részét. Lényegében egyre kevésbé vagyunk önellátóak.

A bővülő világkereskedelem következményeként az unióbeli fogyasztás okozta környezeti terhelések és hatások egyre nagyobb hányada érődik másutt. Míg ez az eltolódás részben az uniós tagállamok között megy végbe, nagy része az Unió határain és a termeléssel kapcsolatos jelenlegi uniós szakpolitikák hatáskörén kívül zajlik. Ez azt jelenti, hogy a fogyasztásunk hatásait olyan országokba exportáljuk, amelyek környezetvédelmi politikája gyakran alulfejlett, amivel rendkívüli nyomást gyakorolunk az ottani helyi lakosságra és környezetre.

A globális fogyasztás jelentős, visszafordíthatatlan károkat okoz a globális ökoszisztémákban: trópusi esőerdőinkből évente 130 000 km<sup>2</sup> tűnik el. Ezenkívül 1960 óta a világ mezőgazdasági termőföldjeinek kétharmadát kivonták a termelés alól, illetve kimerítették a túlzott kiaknázás és a talajpusztulás következtében. \*

## Kitörés a körforgásból

Meg kell tanulnunk jobban kiegyensúlyozni a természeti erőforrások megőrzésének szükségességét, és azoknak a gazdaság hajtóerejeként történő használatát. Az alapvető válaszlépést az erőforrás-felhasználásunk hatékonyságának növelése jelenti. Felismerve, hogy a természeti rendszerekkel szemben támasztott igényeink jelenleg fenntarthatatlanok, gyakorlatilag meg kell tanulnunk kevesebből többet kihozni.

Bízhatóan hat, hogy ez egy olyan terület, ahol a környezetvédelmi és a kereskedelmi ágazatok érdekei összhangban vannak: a vállalkozások sikere azon áll vagy bukik, hogy mennyire képesek a maximális értéket kinyerni a ráfordításaikból, ahogy a természeti környezet és az emberiség jólétének megőrzése is azon múlik, hogy mennyire vagyunk képesek többet kihozni a korlátozottan rendelkezésre álló erőforrásokból.

Az erőforrás-hatékonyság ma már az EU kiemelt fontosságú kezdeményezése, és a 2020-ig elérendő intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiájának kulcsfontosságú eleme. Az erőforrás-hatékonyság ötvözi a jó üzleti gyakorlat elvét a jó környezeti gyakorlatával azáltal, hogy fokozza a termelést, miközben csökkenti a hulladékok kibocsátását. Olyan ez, mint az egészségesebb táplálkozás összekapcsolása a rendszeres testmozgással – egy idő után az ember rájön, hogy kevesebből többre képes.

\* További információkat a SOER fogyasztásról és a környezetről szóló tematikus értékeléseiben találhat: [www.eea.europa.eu/soer/europe/consumption-and-environment](http://www.eea.europa.eu/soer/europe/consumption-and-environment)



## Vásárlóerő

Fogyasztási szokásaink – például az étkezés, az autózás vagy a lakásfűtés területén – közvetlen környezeti terhelést okoznak. Ennél nagyobb léptékűek azonban azok a közvetett terhelések, amelyek a fogyasztott áruk és szolgáltatások termelési láncai mentén keletkeznek. Ezeket a terheléseket okozhatja a bányászat vagy az aratás, a haszonnövények termesztéséhez kapcsolódó vízhasználat vagy a biológiai sokféleség intenzív mezőgazdasági tevékenységei vagy szennyezés általi károsodása.

Fogyasztóként azonban befolyásolhatjuk az általunk keltett környezeti hatásokat, például azzal, hogy fenntarthatóan előállított élelmiszereket és ruhákat vásárolunk.

Globális szinten a biogazdálkodás és a „megőrző gazdálkodás” egyre népszerűbb és sikeresebb. A Conservation Cotton Initiative (Megőrzésigapot-kezdemenyezés) csupán egyike a fenntartható, a helyi környezetre gyakorolt hatást enyhítő termelési megközelítéseknek.

## Innováció: ruházat

### A Conservation Cotton Initiative

A Conservation Cotton Initiative Uganda (CCIU) elnevezésű kezdeményezést az EDUN nevű lelkiismeretes ruhagyártó vállalat, a Vadvédelmi Társaság (Wildlife Conservation Society) és az Invisible Children nevű mozgalom hozta létre annak érdekében, hogy fenntartható földművelő közösségeket építsen Ugandában.

„A CCIU központja Uganda egyik legszegényebb térségében, Gulu körzetben található, amely épp egy több millió embert költözésre kényszerítő polgárháború után igyekszik felépülni. A CCIU program finanszírozás, szerszámok és képzés biztosítása révén nyújt segítséget a földjeikre visszatérő gazdálkodóknak a fenntartható gyapotipar felépítése érdekében” – mondta Bridget Russo, az EDUN globális marketingigazgatója.

A gazdák képzésben részesülnek annak érdekében, hogy a családjuk alapvető szükségleteit kielégítő élelmiszernövények és a nemzetközi kereslet övezte, eladásra termelt gyapot vetésciklus-rendszerben történő termesztésével ki tudják terjeszteni földjeiket. Jelenleg 3500 gazdálkodó élvezi a CCIU program előnyeit, és a tervek szerint ezt a számot a következő három éven belül 8000-re kívánják növelni.

Az együttműködés célja az afrikai közösségek megélhetésének javítása a gazdálkodók számára az úgynevezett „megőrzési gyapot” fenntartható betakarításában nyújtott támogatás révén.

## Föld 2050 globális megatrend: a fogyasztás fő hajtóereje a jövőben a gazdasági, és nem a népességbeli növekedés lesz

A világ népessége 2050-ben továbbra is növekedni fog, de lassabb ütemben, mint azelőtt. Az emberek hosszabb életűek és magasabb képzettségűek lesznek, továbbá többet fognak vándorolni. Egyes populációk gyarapodni, míg mások csökkenni fognak. A migráció csupán egyike az Európa és a világ előtt álló kiszámíthatatlan kilitásoknak.

### Miért fontos az Ön szempontjából a globális demográfia?

A népességnövekedés befolyásolja a globális megatrendek többségét. Az emberiség népességének stabilizálódása – amely az előrejelzések szerint századunk második felében fog bekövetkezni – nem fogja megoldani a világ problémáit, de segítheti a fenntartható fejlődésre irányuló erőfeszítéseket.

A népesség növekedése a természeti erőforrások használatának, a környezetszennyezésnek és a földhasználatbeli változásoknak – például a városiasodásnak – a növekedését vonja majd maga után. A globális demográfiai trendek elmozdulásai az éghajlatváltozáson és az erőforrás-fogyasztáson keresztül közvetlen hatást fognak gyakorolni a helyi környezetre.

Európában a kívülről történő bevándorlás bizonyos mértékig kompenzálhatja Európa népességének és munkaerejének természetes fogyását, azonban számottevő szakpolitikai beavatkozást fog igényelni regionális és tagállami szinten.

Vita folyik arról az elképzelésről, miszerint a túlnépesedés lesz bolygónk válságának egyik fő okozója. Nem az jelenti ugyanis a problémát, hogy olyan sokan vagyunk, hogy

bolygónk nem képes eltartani bennünket, hanem az, hogy az egyre nagyobb számú iparosodott gazdaságra jellemző életmód több erőforrást igényel, mint amennyit a bolygó képes lenne előállítani. A természeti erőforrások felhasználását egyre több régióban inkább a gazdasági, mintsem a népességbeli növekedés hajtja.

---

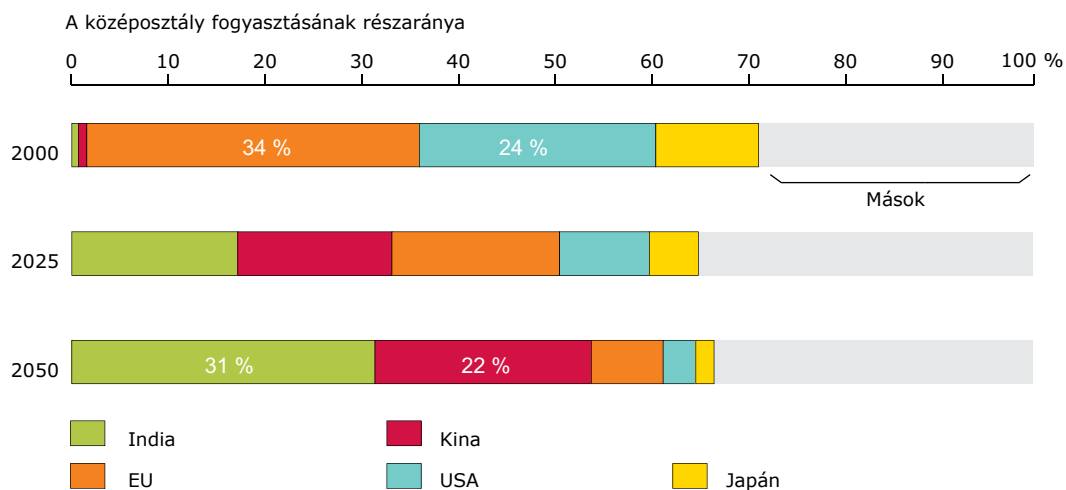
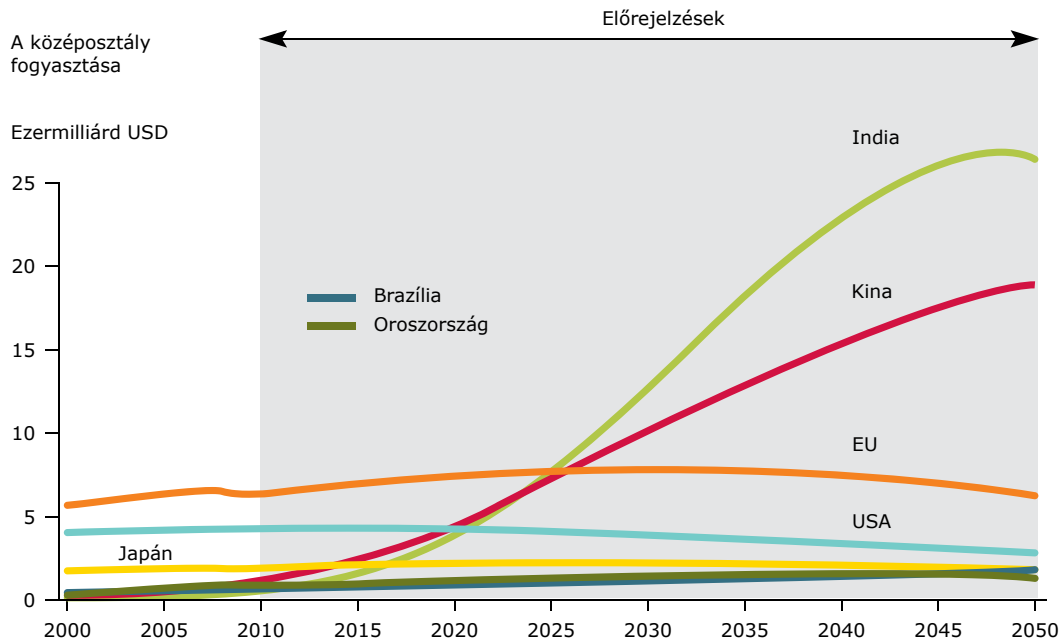
### 4. grafikon: A középosztálybeli népesség fogyasztásának változásai

2050-ben a szélesebb globális középosztály nagyobb vásárlóerőt fog képviselni

Ez a tanulmány a középosztályt fogyasztási szintek tekintetében határozza meg: a naponta (vásárlóerő-paritáson számolt) 10 és 100 USD közötti összeget költő háztartások tartoznak ide.

A hivatkozások teljes listáját lásd az alábbi címen: Globális megatrendek: élet a városiasodott világban:

[www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends](http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends)



Ez a tanulmány a középosztályt fogyasztási szintek tekintetében határozza meg: a naponta fejenként (vásárlóerő-paritáson számolt) 10 és 100 USD közötti összeget költő háztartások tartoznak ide.

Forrás: Kharas H., 2010., *The emerging middle class in developing countries* („A feltörekvő középosztály a fejlődő országokban”).



## 5. A KÖRNYEZETSZENNYEZÉS JELENTETTE KIHÍVÁS





## 5. A KÖRNYEZETSZENNYEZÉS JELENTETTE KIHÍVÁS

„A kerteket és az utcákat mintegy 15 cm vastagon borította a vörösiszap. Az emberek szappannal és vízzel próbálták lemosni házaikról és értéktárgyaikról. Mások egyszerűen összecsomagoltak. Én megpróbáltam aznap este lemosni az iszapot a gumicsizmámról, de nem sikerült. A vörös egyszerűen nem jött le róla” – mondta Figeczky Gábor, a Természetvédelmi Világalap magyarországi megbízott igazgatója.

2010. október 4-én az elmúlt évek egyik legsúlyosabb európai mérgezőanyag-kiömlése történt a Veszprém megyei Ajka közelében, Budapesttől körülbelül 160 kilométerre délnyugatra. Az alumíniumgyártó üzem tározójának gátja átszakadt, aminek következtében lúgos iszap árasztott el egy széles területet, beleértve három falut. Az eset hosszú távú következményei egyelőre nem ismertek (EEA, 2010).

Ez csupán egy példa az ipari tevékenységekből származó szennyezés tekintetében előttünk álló kihívásokra. A Mexikói-öbölben történt olajkiömlés, amely 2010 áprilisában kezdődött, ugyanezen év egy további, jól dokumentált környezetszennyezési epizódját képviseli. Ezek drámai példák, azonban legtöbbünk mindennapi élete során ki van téve a szennyezés valamilyen formájának.

### A Föld és mechanizmusainak alakítása

Az ember által a környezetre gyakorolt hatások folyamatosan fokozódnak. Korábban ezek a hatások elsősorban helyi szinten voltak érezhetőek. Az elmúlt néhány évtizedben azonban régiókon átnyúló hatásoknak is tanúi lehettünk – gondoljunk csak a savas esőre. Ma pedig az olyan

jelenségek, mint az éghajlatváltozás, globális szinten fejtik ki hatásukat.

Az „antropocén” szó a görög „antroposz,” azaz „ember” szóból ered, és jelen korunkra szokták használni. Ennek az az oka, hogy az ember általi erőforrás-használat és az annak eredményeként keletkező, összetett szennyezőanyag-mix meghatározó hajtóereje lett a Föld és szabályozó mechanizmusainak alakításában.

Hozzánk hasonlóan a környezet is sebezhető a szennyezéssel szemben. Sokszor képes elnyelni tevékenységeink nem kívánt melléktermékeit – azaz a szennyezőanyagokat és a hulladékot –, idővel ártalmatlanítva azokat. A szennyezőanyagok elnyelésének és átalakításának képessége valójában egyike az egészséges ökoszisztémák által az emberiség számára nyújtott, létfontosságú szolgáltatásoknak. Az ökoszisztémák ilyen irányú kapacitása azonban korlátozott. Ha túlterheljük azokat, akkor károsodásukat, illetve az azokban élő fajok – köztük saját magunk – károsodását kockáztatjuk.

### Három szennyező anyag közelebről

Elég mindössze három szennyezőanyag-típust alaposabban megvizsgálunk ahhoz, hogy némi betekintést nyerjünk az általunk a bolygónkra gyakorolt súlyos hatásokba. Ezek a szálló por, a nitrogén és a talajközeli ózon. Ezek a szennyező anyagok különös figyelmet érdemelnek az ökoszisztémák működésére, az éghajlat-szabályozásra és az emberi egészségre gyakorolt összetett és potenciálisan kiterjedt hatásaik miatt. Ezenkívül nagyrészt ugyanazok a hajtóerők állnak a háttérükben, például az iparosodás, a globalizáció és a fogyasztás növekedése.





Az elmúlt évtizedek során Európában számos szennyező anyag kibocsátása esett vissza jelentős mértékben, a levegőpolitika pedig az EU környezetvédelmi törekvéseinek egyik komoly sikertörténete. Ez különösen abban nyilvánul meg, hogy a politika eredményeként a „savas eső” fő alkotóelemét jelentő kén kibocsátása drasztikusan lecsökkent.

Egyre összetettebb szennyezőanyag-terhelésnek tesszük azonban ki továbbra is a környezetet, miközben ennek a népesség egészségére és a környezetre gyakorolt lehetséges hatásairól keveset tudunk.

A kereskedelmi forgalomban lévő vegyi anyagok száma a becslések szerint 70 000 és 100 000 között van, és ez a szám rohamosan emelkedik. A kérdéses anyagok közül csaknem 5 000-et gyártanak nagyobb, évi egymillió tonnát meghaladó mennyiségben.

- A szálló por kifejezést különböző, apró szemcsékre használják, amelyek például járművek kipufogóin keresztül és háztartási tűzhelyekből kerülnek a környezetbe, és a tüdőre fejtik ki hatásukat. A hosszú távú és csúcscitetség különböző egészségi következményekkel járhat, amelyek a légutak enyhe ingerlésétől a korai halálig terjedhetnek.
- A nitrogén-szennyezés a felszín alatti vizek minőségét érinti, és az édesvízi és tengeri ökoszisztémák eutrofizációjához vezet. A szerves trágya és a műtrágyák mezőgazdasági termőföldekre történő kiszórása után a fölösleges tápanyagok a levegőbe kerülhetnek, vagy nitrát formájában beszívároghatnak a talajvízbe, illetve a felszíni vizekbe folyhatnak el. Ez az édesvízi szennyezőanyag-terhelés végül a part menti vizekbe kerül, ahol komoly következményekkel járhat.

- Magasan a földfelszín felett ugyan védőréteggént szolgál, azonban az ózon ( $O_3$ ) káros is lehet. A „talajközeli ózon” a földfelszín közelében lévő levegőben előforduló ózont jelenti. Kibocsátása nem közvetlenül a levegőbe történik – az ózon más anyagok keveredése során keletkezik. A talajközeli ózonnak való kitettség az emberekre nézve súlyos egészségügyi következményekkel járhat, továbbá csökkentheti a terméshozamokat. Megváltoztathatja a természetes élőhelyek termőképességét és fajösszetételét, és ezáltal veszélyezteti a biológiai sokféleséget.

## Szemmel tartva a Földet

Az egyre összetettebb szennyezési kihívás összefüggésében a tájékoztatásnak létfontosságú szerepe van a tudományos és politikaalkotási célok szempontjából. Az EEA azonban a lényeges, időszerű és közérthető környezeti információk lakosság számára történő rendelkezésre bocsátása mellett is elkötelezte magát. Leegyszerűsítve, az embereket be szeretnénk vonni a párbeszédbe, és súlyt szeretnénk adni a véleményüknek.

A legtöbb felhasználó számára a nyers adatok természetesen többé-kevésbé értelmetlenek. A lényeg, hogy elérhető és releváns formában tegyük azokat hozzáférhetővé. A Microsofttal együttműködve az EEA ezeket az elképzeléseket átülteti a gyakorlatba. Az új információs és kommunikációs technológiák azt jelentik, hogy ma már képesek vagyunk egy helyen összegyűjteni, rendszerezni és elérni különböző típusú, akár számtalan forrásból származó adatot is.

Az új, „Eye on Earth” elnevezésű platform helyi fűrdővíz- és levegőminőségi információkat

## Innováció: az energia példája

„Mintha tűt kerestünk volna a szénakazalban” – így jellemzi az Ocean Nutrition Canada az algákban megbúvó, a bioüzemanyag-termelés alapjául szolgáló triacilglicerol-olajat az eddig alkalmazott algáknál hatvanszor gyorsabb ütemben előállítani képes mikroorganizmusok felfedezését.

A szén-dioxid és a napfény lipidekké (zsírsavakká) és olajokká történő átalakításával egyes algafajták hektáronként akár hússzor több üzemanyagot is képesek előállítani, mint a hagyományos haszonnövények.

Ez a projekt csak egy példa a világszerte új üzemanyagforrások azonosítása érdekében zajló kutatások közül. Az egysejtű mikroalgák a növényi bioüzemanyagként korábban már sikeresen alkalmazott növényi olajokhoz hasonló olajokat tartalmaznak. Ez az algaolaj pedig könnyen lehet, hogy a rendelkezésünkre álló legzöldebb megoldás arra, hogy csökkentjük azt a szénlábnyomot, amelyet magunk után hagyunk, ahányszor csak autóba ülünk, távolról behozott gyümölcsöt vásárolunk vagy repülőn utazunk.

A szén felszabadító fosszilis tüzelőanyagokkal szemben a mikroalgák növekedésük során a légkörben található szén-dioxidot ( $\text{CO}_2$ ) fogyasztják, így az algákból előállított üzemanyag nem növeli a nettó szén-dioxid-kibocsátást.

A többi bioüzemanyag-forrással, például a kukoricával ellentétben a mikroalgák termesztéséhez nincs szükség termőterületek élelmiszer-termelés alól történő kivonására. Sőt, a kutatás e területén vezető szerepet betöltő Kanadai Nemzeti Kutatási Tanács (National Research Council of Canada) szerint az ideális forgatókönyv az volna, ha a mikroalgákat a műtrágyákban – például ammóniában és foszfátokban – gazdag kommunális szennyvízben termesztjük. A szénforrásként szolgáló szén-dioxidot ipari gyárkéményekből lehetne odavezetni. Egyetlen más bioüzemanyag-forrást sem lehet ehhez hasonló módon termesztetni.

Az Ocean Nutrition Canada egyébként egy élelmiszer-kiegészítők előállító társaság, amely hozzávalók után kutatott, amikor megtette ezt a felfedezést. Ez a realitás tökéletesen szemlélteti a jövőben előttünk álló lehetőségeket és konfliktusokat egyaránt. A haszonnövényeket és az erőforrásokat élelmezésre vagy inkább üzemanyag-termelésre használjuk? Képesek leszünk-e az innováció révén előrelépéseket elérni?



szolgáltatást a megfigyelőállomásokról kapott, közel valós idejű adatok és számítógépes modellezés segítségével. A meglehetősen „száraz”, bonyolult tudományos adatokat releváns és közérthető formában találja több mint 500 millió uniós polgár számára, 25 nyelven.

Water Watch nevű szolgáltatása például 27 európai ország fürdőhelyein elhelyezett 21 000 megfigyelőállomás szolgáltatotta vízminőség-értékelést tesz könnyen elérhetővé a felhasználók számára. A számítási felhő technológiáját használva a felhasználók Európa online térképén ráközelíthetnek egy kiválasztott területre, vagy beírhatják a keresett strand nevét a keresőmezőbe.

Az Eye on Earth továbbá lehetővé teszi a nyilvánosság számára, hogy véleményt nyilvánítson a strand-, víz- és levegőminőséggel kapcsolatban, ezzel kiegészítve és megerősítve (vagy esetleg megcáfolva) a hivatalos információkat. Ez a kétirányú kommunikáció kulcsfontosságú lépés annak érdekében, hogy bevonjuk egymást a folyamatokba és erőt kölcsönözzünk különböző közösségeknek.

Az elkövetkező évek során újfajta információkkal szeretnénk gazdagítani a szolgáltatást, amelyek mind tudományos megfigyelésekből, mind pedig más forrásokból, például a helyi vagy őshonos lakosság nézőpontjából származnának majd.

Az Eye on Earth honlapja:  
[www.eyeonearth.eu](http://www.eyeonearth.eu)

## Európa újít

A természeti erőforrásokhoz való hozzáférés kulcskérdés a világ minden része számára. Különösen igaz ez a globális energiaszükséglet összefüggésében, melyben a fosszilis üzemanyagok fokozódó szűkössége a belföldön elérhető energiaforrások felé történő elmozdulást ösztönözhet.

Az új energiaforrásokra való áttérés következményekkel járhat Európa környezetére nézve. A lehetséges hatások között van a területhasználat bioüzemanyagok előállításához kapcsolódó megnövekedése, az ökoszisztémák új vízenergia-kapacitások általi megzavarása, a szélerőművek okozta zaj- és vizuális szennyezés, valamint az olajpala-kitermelés okozta szennyezés és üvegházgáz-kibocsátás. Az atomenergia-kapacitás bővítése nyilvános vitákat fog kiváltani a hulladéktárolással és a biztonsági kockázatokkal kapcsolatban.

Európának folytatnia kell az innovációt, és olyan piaci réseket kell találnia, amelyek csökkenthetik az általános ásvány-, fém- és energiaszükségletét, és mindeközben új technológiákat és megoldásokat kell kifejlesztenie.



## Föld 2050 globális megatrend: Szennyezés – Növekvő vegyszerhasználat

Jelenleg a legtöbb vegyi anyagot az úgynevezett „fejlett országokban” állítják elő, azonban a termelés több mint kétszer olyan gyorsan nő Indiában, Kínában, Brazíliában, Dél-Amerikában és Indonéziában.

Ezen országoknak a világ vegyianyag-gyártásából kivett gazdasági részesedése az előrejelzések szerint 2020-ra mintegy 30%-ra, 2030-ra pedig csaknem 40%-ra fog nőni.

### Miért fontos az Ön szempontjából a növekvő vegyianyag-felhasználás?

A globális szennyezési trendek lehetséges következményei többek között az emberek egészségi állapotára és az ökoszisztémákra gyakorolt további hatások formájában nyilvánulhatnak meg. Európa számára a nem biztonságos ivó- és fürdővíz, valamint az Európában termelt, illetve máshonnan behozott szennyezett élelmiszerek közvetlen kockázatokat rejtenek. Az iparban használt vegyi köztes és végtermékek növekvő behozatalához szintén fűződhetnek kockázatok. Európában a reakcióképes nitrogén problémája különösen a Balti-tenger térségében nyilvánvaló, amelynek jelenlegi ökológiai helyzete már most rossz.

---

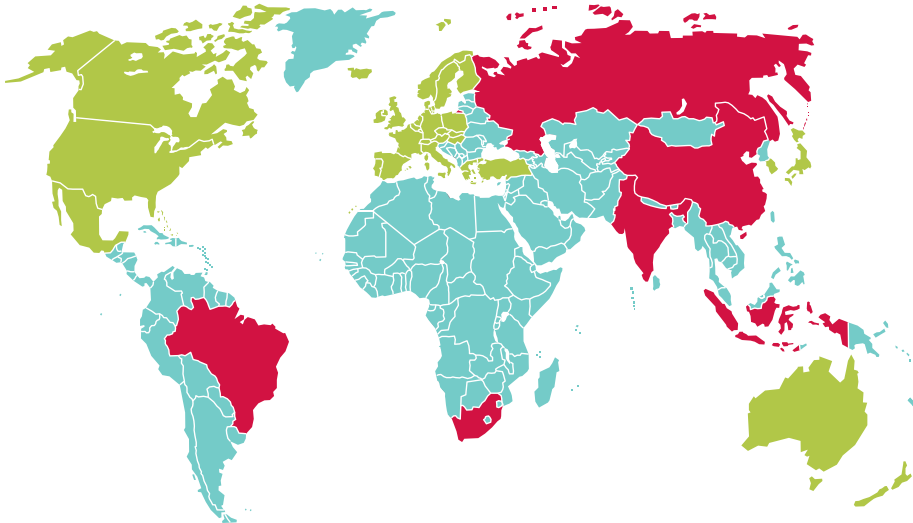
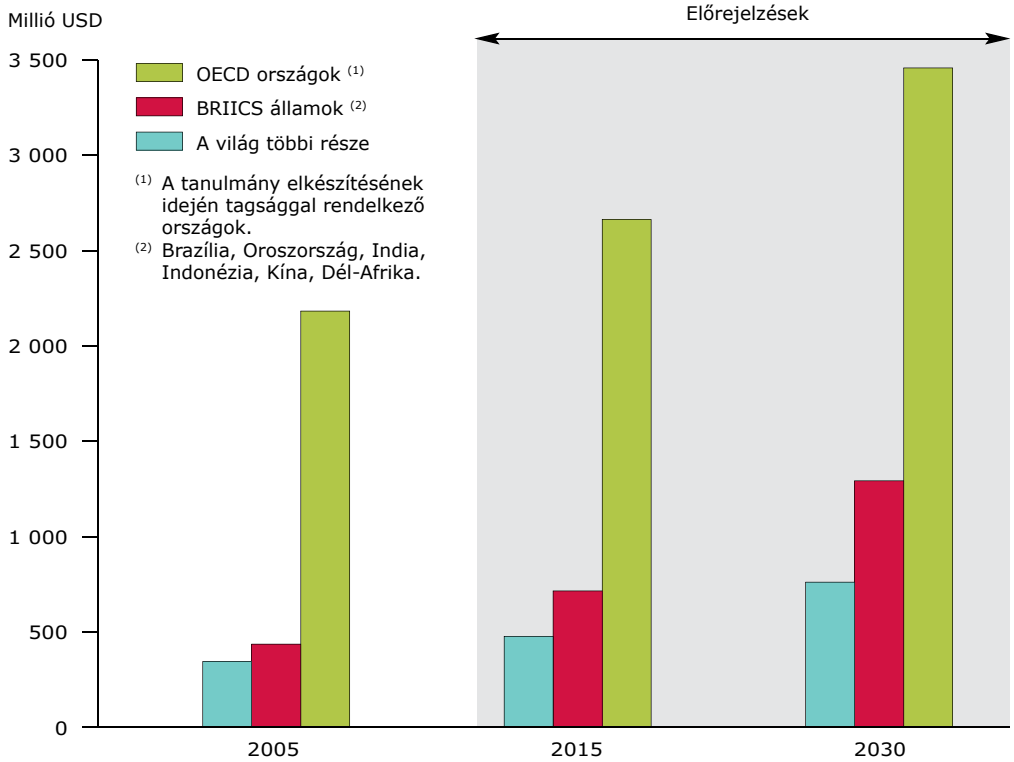
### 5. grafikon: Vegyi anyagok gyártása

A becslések szerint 70 000 és 100 000 között van a nagy mennyiségben, évi egymillió tonna felett előállított vegyi anyagok száma. Az OECD országai a legnagyobb vegyszer-előállítók, azonban a termelés több mint kétszer olyan gyorsan növekszik Indiában, Kínában, Brazíliában, Dél-Afrikában és Indonéziában.

További információkat az alábbi címen találhat: Globális megatrendek: növekvő környezetszennyezési terhelés:

[www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends](http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends)





Forrás: OECD, 2008., *OECD Environmental Outlook to 2030* (OECD környezetvédelmi kilátások 2030-ig).

## 6. VÁROSISODOTT VILÁG









SSO

CAPPUCO



## 6. VÁROSIASODOTT VILÁG

**Tudta-e, hogy a városok a határaikon kívül nagy területekre gyakorolnak hatást. Londonnak például önmagában földrajzi területének csaknem háromszázszorosát kitevő területre van szüksége ahhoz, hogy szükségleteit kielégítse és megszabaduljon az általa termelt hulladéktól és szennyezőanyag-kibocsátástól.**

SOER 2010

Szeptember vége van, és a legutóbbi monszunesők komoly károkat okoztak Újdelhiben. Az indiai fővárosban 30 fok feletti forróság és magas páratartalom uralkodik. Az eső elállt ugyan, de mindenütt víz van. Épp nemrég erősítették meg, hogy a szúnyogok terjesztette dengue-láz felütötte fejét a városban.

A város északkeleti részén található, Jamúna Pushta vagy „Jamúna töltés” néven ismert illegális település általában mérföldeken át terjeszkedik a hatalmas folyó mindkét partján lévő ártérben. Most az árterek maguk is teljes egészében víz alatt állnak. Az emberek áradata már most ellepte az autópályát, amint a nyomornegyed több tízezer lakója hagyja el a folyó mentén felállított viskókat és keres menedéket.

A közösségek a megmaradt értéktárgyaikkal az autópályán vernek tábor, karnyújtásnyira Delhi másik zúgó áradatától, az autóforgalomtól. Egy lepedőbe bugyolált, apró csecsemő alszik a kemény betonon, néhány méterre az úttesttől. Egy tizenéves lány nagy gondossággal fésüli hosszú, fekete haját az otthonául szolgáló műanyag lemezek alatt. Egy másik épp üzenetet ír a mobiltelefonján, miközben ivóvízzel tölt meg egy edényt egy vízszállító autónál.

### **Globális megatrendek az út szélén**

Ha a globalizációra gondolunk, ritkán jutnak eszünkbe a nyomornegyedek. Jamúna Pushta lakói azonban egy globális jelenség szereplői. Több milliárd ember gyűlik össze a városainkban, hátrahagyva a földeket és a vidéket. A történelem során először fordul elő, hogy a világ népességének több mint 50%-a városi területeken él. 2050-re feltehetően körülbelül 70%-unk lesz városlakó, míg 1950-ben ez az arány 30% alatt volt (UNDESA, 2010).





A városok ezenkívül a történelem során soha nem látott méretekre nőttek ki magukat. Az óriásvárosok világszerte növekvő száma roppant megterhelést jelent a természeti erőforrásokat nyújtó támogató rendszereikre. A kis- és közepes méretű városok még gyorsabb növekedésének, a környezet szempontjából, végső soron még ennél is nagyobb jelentősége lehet.

A városokban koncentrálódnak a befektetési és foglalkoztatási lehetőségek, és ezáltal azok elősegítik a gazdasági növekedést és a nagyobb termelékenységet. Jobban fizető állásokat kínálnak, valamint áruk, szolgáltatások és létesítmények szélesebb köréhez való hozzáférést, továbbá jobb egészséget, műveltséget és életminőséget biztosítanak. Ezek a lehetőségek arra ösztönzik a vidéki lakosságot, hogy a városi területeken keressen jobb életkörülményeket és magasabb jövedelmet.

Erős kormányzás nélkül azonban a gyors városiasodás súlyos környezeti kihívásokat teremthet azáltal, hogy növeli mind a fogyasztást, mind a városi szegénységet.

Az ENSZ Emberi Települések Programjának (UN-Habitat) statisztikái arra engednek következtetni, hogy a világon 1,1 milliárd ember él városi nyomornegyedekben. A népesség folytatódó növekedése következtében világszerte egyre több ember költözik városi területekre, és ez a tendencia a jövőben is folytatódni fog.

Miközben a súlyosan rászoruló lakosság nagy része továbbra is vidéki területeken él, ma már jelentős és egyre növekvő hányadukat találjuk meg a városokban is, bár a pontos számukat egyesek szerint a hivatalos statisztikák

alaposan alulbecsülik. A lényeg, hogy a városi szegények aránya számos fejlődő országban gyorsabban nő, mint a városi lakosság általános növekedési rátája.

## **A jövő tervezése**

A városok is ökoszisztémák: nyitott és dinamikus rendszerek, amelyek anyagot és energiát fogyasztanak, alakítanak át és bocsátanak ki. Fejlődnek és alkalmazkodnak, az emberek alakítják őket, és kölcsönhatásban vannak más ökoszisztémákkal. Éppen ezért úgy kell azokat kezelni, mint bármilyen más ökoszisztémát.

A várostervezés, az építészet, a közlekedés és a tervezés újragondolása révén képesek lehetünk a városainkat és városi tájainkat az éghajlatváltozás csökkentésének (pl. fenntartható közlekedés, tiszta energia és alacsony fogyasztás) és az alkalmazkodásnak (pl. úszó házak, függőleges kertek) az élvonalába állítani. A jobb várostervezés ezenkívül a csendes, biztonságos, tiszta és zöld városi élettér kialakítása által javítani fogja az általános életminőséget. Az új technológiák és zöld építészet piacának ösztönzése útján továbbá új munkalehetőségeket is teremt.

Az emberek és tevékenységek nagy koncentrációja következtében a városok fontosak. Problémáikat nem lehet kizárólag helyi szinten megoldani. A szakpolitikák jobb integrációjára és újfajta kormányzásra van szükség, amely szorosabb partnerséget és koordinációt foglal magában helyi, nemzeti és regionális szinten egyaránt. A hatékony, összehangolt szakpolitika valójában kulcskérdés összefonódott világunkban.

## Föld 2050 globális megatrend: élet a városiasodott világban

Egyre nagyobb mértékben városiasodott világunk valószínűleg növekvő fogyasztást és bőséget fog hozni sokak számára. A hátrányos helyzetű városiak számára azonban a szegénység növekedését is eredményezni fogja. A rossz városi életkörülmények és az azokkal összefüggő, környezeti és egészségügyi kockázatok a világ minden területére kifejthetik hatásukat.

### Miért fontos az Ön szempontjából a városiasodás?

A városi területek tervezése és irányítása – különösen Délkelet-Ázsiában – erőteljes hatásokat fog gyakorolni globális szinten az üvegházhatású gázok kibocsátására és az erőforrások iránti keresletre. Ha egy város egyszer megépült, nehezen lehet alapvetően megváltoztatni. A lakosság alkalmazkodik az ottani feltételekhez, és magatartását szintén nehezen változtatja meg. A fejlődő világ számos táján a városokat most az fenyegeti, hogy évtizedekre bebetonozzák a városi fejlődés energia- és erőforrás-igényes modelljeit.

A nagyfokú összefonódottság jellemezte világunkban, a városiasodásban és az azzal kapcsolatos fogyasztási szokásokban bekövetkező változások, Európára nagyrészt közvetett módon fognak hatni. A hatások között lehet az európai földhasználati minták szorosabb verseny által kiváltott változása, valamint a globálisan kialakuló és terjedő betegségek veszélye.

---

### 6. grafikon: Városi trendek

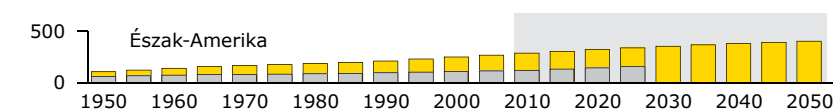
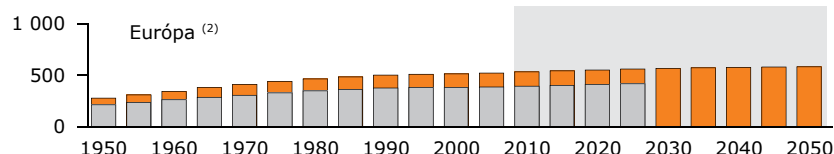
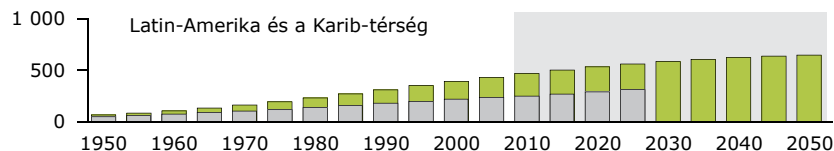
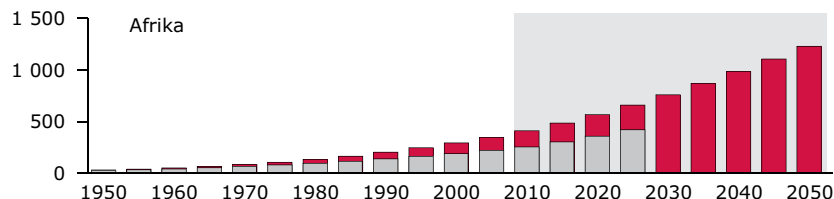
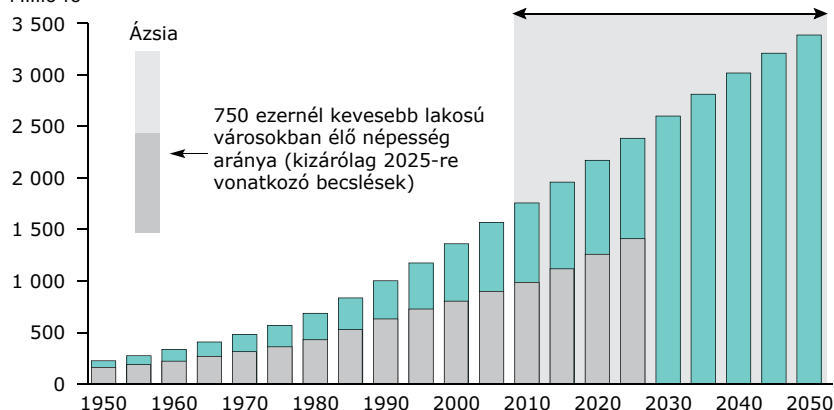
A történelem során először fordul elő, hogy a világ népességének több mint 50%-a él városi területeken. 2050-re ez az arány valószínűleg eléri a 70%-ot (UNDESA, 2010). A demográfusok becslései szerint Ázsia 2050-re a világ városi népességének több mint 50%-át tudhatja majd magáénak.

További információkat az alábbi címen találhat: Globális megatrendek: élet a városiasodott világban:

[www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends](http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends)

## Városi népesség <sup>(1)</sup>

Millió fő



<sup>(1)</sup> A „városi terület” definíciója országonként eltérő.

<sup>(2)</sup> Albánia, Andorra, Ausztria, Belgium, Bosznia-Hercegovina, Bulgária, Csatorna-szigetek, Cseh Köztársaság, Dánia, Egyesült Királyság, Észtország, Fehéroroszország, Feröer-szigetek, Finnország, Franciaország, Gibraltár, Görögország, Hollandia, Horvátország, Írország, Izland, Lengyelország, Lettország, Liechtenstein, Litvánia, Luxemburg, Macedónia Volt Jugoszláv Köztársaság, Magyarország, Málta, Man-sziget, Moldova, Monaco, Montenegró, Németország, Norvégia, Olaszország, Oroszország, Portugália, Románia, San Marino, Spanyolország, Svájc, Svédország, Szentszék, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Ukrajna.

Óceánia városi területei – amelyek az olvashatóság kedvéért itt nem szerepelnek – az előrejelzések szerint 2050-re elérik a 38 millió fős népességet (jelenleg 25 millió főt számlálnak).



## HIVATKOZÁSOK

- Angelini et al., 2007: „An outbreak of chikungunya fever in the province of Ravenna, Italy“ [„A chikungunya-láz kitörése az olaszországi Ravenna tartományban“], *Eurosurveillance* 12 (36).
- EC, 2008: *The Economics of Ecosystems and Biodiversity — an interim report* [„Az ökoszisztémák és a biológiai sokféleség gazdaságtana – időközi jelentés“], Európai Közösségek.
- EEA, 2010: *Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe* [„A természeti katasztrófák és műszaki balesetek hatásainak feltérképezése Európában“], Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség 13/2010. számú technikai jelentése
- Fraunhofer, 2009, USGS, 2004.
- Gundimeda, H., Sanyal, S., Sinha, R. és Sukhdev, P., 2006: *Green accounting for Indian states project: the value of biodiversity in India's forests* [„Zöld elszámolás India állami projektjeihez: a biológiai sokféleség értéke India erdeiben“], TERI Press, Újdelhi.
- Kharas, H., 2010: The emerging middle class in developing countries [„A feltörekvő középosztály a fejlődő országokban“].
- OECD, 2008: OECD környezetvédelmi kilátások 2030-ig.
- Ota, A. B., 2006: *Responsible business behaviour in Orissa* [„Felelős üzleti magatartás Oriszában“], Állami Törzsi Kutatóintézet, Orisza Kormány, India.
- Rogers, D. és Randolph, S., 2000: *The Global Spread of Malaria in a Future, Warmer World*; Ahlenius H., 2005: UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library.
- Sarojini Thakur, 2008: Head of Gender Section, Commonwealth Secretariat, Communication [a Nemzetközösségi Titkárság nemekkel foglalkozó osztályvezetőjének közleménye]
- ENSZ, 2010: *The Millennium Development Goals Report 2010* [„A millenniumi fejlesztési célokról szóló 2010-es jelentés“], ENSZ, New York.
- UNDESA, 2010: *World Urbanisation Prospects, the 2009 Revision* [„A világ urbanizációs kilátásai: 2009-es felülvizsgálat“], az ENSZ gazdasági és szociális ügyekkel foglalkozó főosztályának népegységügyi osztálya, New York.
- WWF, 2007: *Europe 2007 Gross Domestic Product and Ecological Footprint* [„Európa 2007: bruttó hazai termék és ökológiai lábnyom“], Természetvédelmi Világalap, Európai Politikai Iroda, Belgium.

# FÉNYKÉP HIVATKOZÁSOK

A Jelzések kiadványban a fényképek központi szerepet töltenek be. A kiadványban szereplő fotókat tapasztalt szakemberek készítették, összhangban a riportázzsal kapcsolatos szabályokkal, valamint a résztvevő civil szervezetek magatartási etikai kódexével. Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) hálóját fejezi ki John McConnico és Mark Craemer fényképészeknek a Jelzések 2011 kiadvány elkészítésében nyújtott segítségükért.

EEA/John McConnico: 3., 4., 5., 8., 9., 10., 11., 16., 32., 33., 36., 38., 41., 44., 45., 62., 63., 64. oldal

John McConnico: 12., 13., 24., 25., 55. oldal

Mark Craemer: borító, 15., 19., 21. oldal

EEA/Ace & Ace: 59. oldal

Associated Press sajtóügynökség: 52., 53. oldal

Edun ruházati cég: 49. oldal

Kanadai Nemzeti Erőforrás Tanács: 57. oldal

iStockphoto fotóügynökség: 29, 66. oldal

A EEA birtokol minden jogot a Jelzések kiadványban EEA/John McConnico hivatkozással feltüntetett képek vonatkozásában. Ezeknek a képeknek a felhasználása azzal a feltétellel megengedett, hogy az EEA/John McConnico hivatkozást feltüntetik. A Jelzések képeivel kapcsolatos információért forduljon hozzánk a [signals@eea.europa.eu](mailto:signals@eea.europa.eu) e-mail címen.

**Európai Környezetvédelmi Ügynökség**  
**(European Environment Agency)**  
**Kongens Nytorv 6**  
**1050 Copenhagen K**  
**Dánia**

**Tel.: +45 33 36 71 00**

**Fax: +45 33 36 71 99**

**Honlap: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)**

**Kapcsolatfelvétel: [eea.europa.eu/enquiries](http://eea.europa.eu/enquiries)**

**TH-AP-11-001-HU-C**  
**10.2800/68333**

ISBN 978-92-9213-182-1



Európai Környezetvédelmi Ügynökség

