

## A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS KIALAKULÁSNAK FŐBB CSOMÓPONTJAI A TUDOMÁNYOS GONDOLKODÁSBAN ÉS A NEMZETKÖZI JOGALKOTÁSBAN

### Absztrakt

*A tanulmányban azokat a kiemelkedő jelentőségű tudományos gondolatkísérleteket kívánom feltárni, amelyek közvetlenül hozzájárultak ahhoz, hogy a fenntartható fejlődés fogalma kialakulhasson és a nemzetközi jogalkotás egyik legfontosabb beszámítási pontjává váljon. Azokat a globális problémákat, amelyeket a fenntartható fejlődés eszménye igyekszik kezelni, már a nemzetközi jogi megjelenését megelőző bő két évtizedben is a tudományos diskurzus a látómezejébe vette, és aktívan foglalkozott velük. Ezek az egymástól eltérő – ám alapjaiban mégis összefüggő – tárgyú munkák lényegében kijelölték azokat az elméleti törésvonalakat, amelyek aztán a fenntartható fejlődés pilléreivé váltak és a nemzetközi közösség fokozott érdeklődésére tettek szert. Carson, Hardin, Meadows, Schumacher és Jackson munkái mind előrevetítették azt a sorsfordító pillanatot, amikor az emberiségnek változtatnia kell a fenntarthatatlan életmódján, ellenkező esetben ugyanis rendszerszintű összeomlás várható. E döntési kényszer felismerése ma már egyértelműen tükröződik a filozófiától a természettudományokon keresztül a nemzetközi dokumentumokig mindenütt, reményre okot adó változásoknak azonban mégis csak kivételesen lehetünk szemtanúi.*

*Kulcsszavak: fenntartható fejlődés, környezetvédelem, túlnépesedés, gazdasági növekedés, káospont.*

### 1. BEVEZETÉS

A fenntartható fejlődés napjaink egyik legtöbbet hangoztatott frázisa, mind a politikai közbeszédben, mind a tudományos életben, mind pedig a jogalkotásban. Olyan értékke és alapelvvé vált, ami tudományterületeken átívelő, sőt, valamennyi tudományterület számára az egyik fő célkitűzésként jelenik meg. E tanulmányban azokat a XX-XXI. századi tudományos és nemzetközi jogi eredményeket vizsgálom meg, amelyek közvetlenül hozzájárultak ahhoz, hogy a fenntartható fejlődés koncepciója a ma ismert hárompilléres formájában létezhessen. A fenntartható fejlődés, és azon belül is a környezetvédelem előképei persze ennél sokkal régebbre is visszavezethetőek, hiszen már az ókori társadalmakban is megjelent – főként vallásos alapokon – a növények és az állatok tisztelete és védelme, vagy a vízpazarlás tilalma. Különösen a buddhista tanok voltak ebben a megközelítésben haladó szemléletűek, mivel az embert nem a Föld és az élővilág urának tekintették, hanem a gyámjának. Ennélfogva pedig az ember elsődleges kötelessége a megőrzés és a védelem, nem pedig a felhasználás és kizsákmányolás. Hasonlóképpen a Bibliából is levezethető, hogy az Isten által saját maga képére teremtett embernek szeretnie kell Isten valamennyi földi teremtményét, és meg kell védenie azokat. A XVII-XVIII. századi erdészettudomány jelentette a következő nagy lökést, és maga a fenntarthatóság kifejezés is ebben az időszakban született meg. Evelyn, Colbert, Carlowitz és még sokan mások hozzájárultak ahhoz, hogy kialakuljon a hosszú távon is előrettekintő, felelős gondolkodásmód, ami a fenntartható fejlődés immanens eleme. Legfontosabb üzenete, hogy a rövidtávú haszonelvű és profithajhász szemlélet fenntarthatatlan. Már ekkor megjelentek a fenntartható fejlődés későbbiekben részletesen bemutatott hárompilléres modelljének gyökerei, ugyanis az említett szerzők az erdők pusztulásával a gazdasági leépülést és a negatív társadalmi hatásokat is kapcsolatba hozták. E régebbi történelmi korok eredményeivel azonban külön tanulmányban foglalkozom alaposabban – hiszen méltán tarthatnak számot önálló vizsgálatra –, így a továbbiakban már csak a XX. és XXI. századi fejleményeket ismertetem.

### 2. A NÖVEKEDÉS HATÁRAI ÉS A KÁOSZPONT ELÉRÉSE, AVAGY A VÁLTOZÁS SZÜKSÉGESSÉGE

A környezeti problémák globális hatásaival már a hatvanas évektől kezdődően többen is foglalkoztak, ezek közül kiemelkedő Rachel Carson 1962-ben megjelent *Néma tavasz (Silent Spring)* című könyve, amit sokan a környezetvédelem egyik előfutárának tekintenek. Művében a rovarirtó szerek környezetre, és elsősorban a madarakra gyakorolt hatását vizsgálta. Kiindulópontjául az szolgált, hogy az emberiség történelmében elő-

<sup>1</sup> Széchenyi István Egyetem, Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Kar, Polgári Jogi és Polgári Eljárásjogi Tanszék, doktorandusz. Elérhetőség: keserubarna89@gmail.com.

szőr következett be, hogy minden emberi lény, fogantatásától a halálig veszélyes vegyi anyagokkal áll kapcsolatban. Alig két évtized alatt a szintetikus peszticidek olyan mértékben elterjedtek, hogy az élő és élettelen környezetet teljesen áthatották. A földben a vegyi anyagok maradványai évtizedekkel a használatuk után is kimutathatóak, a halak, a madarak, a hullók, a házi-és vadállatok mind-mind e szerek hatása alatt állnak.<sup>2</sup> Már Carson is érzékelte az emberiség döntési kényszerét, a válaszút közeledtét. Ezért két választási lehetőséget vázolt fel. Az egyik a régóta járt és könnyű út, ami a gyors növekedést kínálja, ám kétségtelenül katasztrofával végződik. Ezzel szemben az általa javasolt járatlan út biztosítja az utolsó esélyt mindannyiunk közös otthona, a Föld megóvására.<sup>3</sup> Felhívta a figyelmet arra, hogy már a hatvanas éveket megelőzően is kialakultak a biológiai szabályozásnak olyan módjai, amelyekkel a hatékony és környezetkímélő növényvédelem megvalósítható volt, emellett pedig számos új, kísérleti stádiumban zajló kutatás mutatkozott ígéretesnek. A biológiai szabályozás annyiban több és jobb a szimpla vegyi rovarirtásnál, hogy az adott faj biológiai megismerésén alapul, és olyan eszközöket alkalmaz, amelyek nem közvetlenül pusztítják el a kártevőket, hanem a biológiai körforgásba beavatkozva lényegében önmaguk elpusztítását váltják ki. Ilyen biológiai módszer a rovarok sterilizálása, aminek az a működési elve, hogy bizonyos vegyi anyagok révén<sup>4</sup> a kártevő hímek jelentős részét sterilizálják, amely már elegendő ahhoz, hogy a termékeny hímeket kiszorítsák a párzásból, így a nőtények előbb utóbb csak terméketlen petéket raknak le, míg végül kihal a teljes populáció.<sup>5</sup> Érdemes ugyanakkor kiemelni, hogy e biológiai szabályozó eszközök sem alkalmazhatóak felelőtlenül, rendkívül alapos kutatásokra és hatásvizsgálatokra van szükség ahhoz, hogy valóban csak a célba vert kártevők pusztulását okozza, máskülönben semmivel sem lesz környezetkímélőbb, mint a vegyszeres rovarirtások. Meglátásom szerint az pedig még alaposabb vizsgálatot igényel, hogy egy kártevőnek bélyegzett rovarfaj kipusztulása/kipusztítása milyen további következményekkel járna. Rövid távú hatásként természetesen a védendő növények mennyiségi megőrzése jelentkezne, de ha a bioszféra hihetetlenül összetett és kártyavárként felépülő rendszeréből akár csak egyetlen elemet is rossz helyről iktatunk ki, az hosszú távon súlyos ökológiai katasztrófákhoz vezethet.<sup>6</sup> Carson könyve olvasmányos stílusban hívta fel a figyelmet egy súlyos és aktuális problémára, ami nagy lökést adott a környezetvédelmi mozgalmaknak, és lényegében a környezetvédelmi jogalkotás katalizátorává vált. Az Egyesült Államokban 1973-ban született meg a veszélyeztetett fajokról szóló *Endangered Species Act*, illetve 1972-től a nemzetközi jogalkotás fókuszpontjába is bekerült a környezetvédelem.

1968-ban Garrett Hardin a *Science Magazine*-ban publikálta A közlegetők tragédiája (*Tragedy of the Commons*) című tanulmányát, amiben Carsonhoz hasonlóan egy jelentős globális kihívással foglalkozott, nevezetesen a gyarapodó populációval. Kiindulási pontja a Thomas Robert Malthus által leírt csökkenő hozadék elmélet, amelyben az Adam Smith által vizionált korlátlan gazdasági növekedés realitását vitatta. Eszerint a népesség természetes módon exponenciálisan növekszik, ezzel szemben a Föld véges jóság, aminek az exponenciálisan növekvő lakosság miatt az a következménye, hogy az egy főre jutó erőforrások mennyisége folyamatosan csökken. Azaz a mértani haladvánnyal gyarapodó emberiséggel nem tud lépést

---

<sup>2</sup> CARSON, RACHEL: *Silent Spring*, 1962, Fawcett Publications, Greenwich, 17. o., elérhető: [https://ia600704.us.archive.org/10/items/fp\\_Silent\\_Spring-Rachel\\_Carson-1962/Silent\\_Spring-Rachel\\_Carson-1962.pdf](https://ia600704.us.archive.org/10/items/fp_Silent_Spring-Rachel_Carson-1962/Silent_Spring-Rachel_Carson-1962.pdf) (2014.09.22.).

<sup>3</sup> Uo. 144. o.

<sup>4</sup> Amelyek lehetnek olyanok, hogy beépülnek a rovarok anyagcsere folyamataiba és úgy fejtik ki hatásukat, és lehetnek olyanok, amelyek a megcélzott rovarok kromoszómáira hatnak, és a gének anyagával kölcsönhatásba lépve kromoszómatorést idéznek elő.

<sup>5</sup> CARSON: *i. m.* 144-147. o.

<sup>6</sup> E bonyolult rendszer legfőbb jellemzője az úgynevezett biodiverzitás. A biodiverzitás a bármilyen forrásból származó élő szervezetek változatossága, a forrásokon érte többek között a szárazföldi, tengeri és egyéb vízi ökológiai rendszereket és azokat az ökológiai komplexumokat, amelynek a részei. Ez magában foglalja a fajok közötti sokféleséget, valamint az ökológiai rendszerek sokféleségét. A biodiverzitás egy fajok milliőiből álló komplex rendszer, amelyben a fajokat szövevényes hálóban köti össze a tápláléklánc, a beporzás, a szimbiózis, antibiózis és egyéb kémiai és biológiai kölcsönhatás, amelyeknek nagy részét még csak nem is ismerjük. Egy ilyen érzékeny és összetett rendszerből el lehet távolítani egy-egy elemet anélkül, hogy komoly problémát okozzon, de ha rossz elemet veszünk, a teljes rendszer is összeomolhat. Ezért a biológiai diverzitás felbecsülhetetlen értékű, és minden elemét védeni kell, hiszen valamely faj kipusztulása/kipusztítása a bonyolult kölcsönhatások miatt hosszú távon előre nem látható következményekhez, akár a teljes ökoszisztéma összeomlásához is vezethet. NORMANDER, BO: Küzdelem a hatodik tömeges kihalás ellen, in VARGA ÉVA (szerk.) *A világ helyzete 2012. A fenntartható jólét*, 2012, Föld Napja Alapítvány, Budapest, 227-229. o.

tartani a számtani haladványként növekvő gazdasági termelés. Ez pedig végső soron abba a pesszimista egyensúlyi állapotba kényszerítheti az országot, hogy a dolgozók a minimális létfenntartás szintjén élnek. Az alacsony életszínvonal miatt növekvő halandóság így pedig ellensúlyozni fogja a népességnövekedést.<sup>7</sup> Ebből tehát az következik, hogy a véges Föld csak egy maximálisan meghatározható populációs szintig képes eltartani az emberiséget.<sup>8</sup> A javak eloszlása szempontjából ez a maximum azonban több mint az optimális, utóbbit meghatározni viszont rendkívül nehéz feladat. A tanulmány angol címe arra utal, hogy az emberi viselkedés és a rendszer, amiben élünk, önkéntelenül is a túlzott szaporodáshoz vezet. Hardin állattartók példáján keresztül vezet le, hogy ha a közös legelőt (*commons*) felosztják egymás között, előbb utóbb mindenki felmerül a kérdés, hogy milyen haszon származna abból, ha plusz egy állatot tartanának a mezőn. A csorda bővülésének kétféle kimenetele lehetséges. Ha az állatot, húsát vagy tejét sikerül eladni, azaz megtérül a befektetés, az állat pozitív hasznossága közel +1 értéket mutat. Ha azonban nem sikerül pénzzé tenni az állatot, akkor csak feleslegesen táplálják a közös legelőn. A túllegeltetésből származó kárt azonban mindenki közösen viseli, minthogy a legelő is közös, így az állat negatív hasznossága fejenként -1-nek csupán a töredéke. Ennélfogva mindenki abban lesz érdekelt, hogy minél több állatot tartson egy korlátozott területen, hiszen a hátrányokat egyenletesen megosztják egymás között. Ezt a közjó és önérdék párharcából származó konfliktushelyzetet nevezi tanulmánya címében Hardin *tragedy of the commons*-nak. A folyamatot általánosítva azt az eredményt kapjuk, hogy ahol a közjavak szabadon használhatóak, ott a fokozódó túlfogyasztás miatt mindenkire nézve összeomlás vár.<sup>9</sup>

A Carson által feltárt negatív környezeti folyamatok is visszavezethetők a népesség növekedésére. Az agrárium termékei iránti növekvő igények késztetik a mezőgazdaságot különféle vegyszerek használatára annak érdekében, hogy megfelelő hozamot tudjanak felmutatni, és értelemszerűen belőle profitot termelni. Azonban a szennyezés is olyan, mint a közös legelő, nem ismer kerítéseket, a szennyezést mindenki elszennvedi. Ahhoz, hogy a túlnépesedés elkerülhető legyen, Hardin szükségesnek látta a családtervezést és a születésszabályozást. Nem lenne rá szükség, ha minden család a saját erőforrásaitól függene és a felelőtlen szülők gyermekei éhen halnának, hiszen így az eltartó képességet meghaladó túlszaporodás megbosszulná önmagát és stabilizálná a népesség szintjét. A modern társadalmak és a jóléti államok szociális ellátó rendszerei azonban nem erre rendezkedtek be, sőt, sok esetben támogatják is a valóságban erőn felüli gyermekvállalást, ebben látva az ország jövőbeni gazdagságát.<sup>10</sup> Megjegyzendő azonban és a későbbiekben bővebben is szólok róla, hogy az elmúlt évtizedekben éppen hogy nem a jóléti társadalmakban és a jó módú rétegek körében következett be óriási népességnövekedés, hanem a szegényebb, sok esetben nyomorral sújtott fejlődő országokban. Hardin tehát a szaporodás szabadságában látta az emberiség vesztét, aminek elkerülését nem a technikai eszközök által kínált lehetőségekben látta, hanem egyfajta morális változásban, ami a tudatos és felelősségteljes gyermekvállalást ösztönzi.<sup>11</sup> Ugyan világszinten aligha érvényesíthető ez a tudatosság és globális felelősség – és ahogy a történelem egyértelműen bizonyította az elmúlt 50 év során, ez nem is járt sikerrel –, Hardin mégis olyan problémakört vetett fel, ami azóta a fenntartható fejlődés rendszerében központi témaként szerepel, és egyértelművé vált, hogy foglalkozni kell vele.

A hatvanas években Carson és Hardin úttörő szellemiségű munkájának köszönhetően kezdetét vette az a fajta tudományos gondolkodás, ami megalapozta a fenntartható fejlődés koncepciójának megszületését. Az első, nagy vitákat generáló mérföldkő a Római Klub által 1972-ben kiadott, A növekedés határai (*The Limits to Growth*) című jelentés volt. A jelentés komplex módon, globális modellek segítségével tárta fel többek között a népességnövekedés, az élelmiszer-termelés, a források felhasználásának és a szennyező anyagok kibocsátásának akkori tendenciák szerinti hosszú távú hatásait, amiben a szerzők rámutattak arra, hogy a XXI. század közepére ezek a folyamatok globális katasztrófához vezetnek. Ennek oka, hogy a világ véges. Régen elmúltak azok a történelmi korszakok, amikor az ember azt hihette, hogy a Föld és annak kincsei korlátlanul rendelkezésre állnak, és az ember csupán jelentéktelen tényező a természet végtelenségében. Amikor a Föld eléri a tűrőképességének határát, választási ponthoz érünk, ahol az a kérdés, hogy több ember legyen-

<sup>7</sup> SAMUELSON, PAUL A. – NORDHAUS, WILLIAM D.: *Közgazdaságtan*, 2012, Akadémiai Kiadó, Budapest, 457-458. o.; VIDA GÁBOR: Véges Föld és végtelen vágyak, in KÓRÓDI MÁRIA (szerk.): *Az erőszak kultúrája. Fenntartható-e a fejlődés?*, 2009, Pallas, Budapest, 72. o.

<sup>8</sup> HARDIN, GARRETT: Tragedy of the Commons, in *Science*, New Series, Vol. 162, No. 3859. (Dec. 13, 1968), 1243. o.

<sup>9</sup> Uo. 1244. o.

<sup>10</sup> Uo. 1245-1246. o.

<sup>11</sup> Uo. 1248. o.

e, vagy pedig több élelem.<sup>12</sup> A technikai fejlődéssel a választás ugyan elodázható egy darabig, de egy bizonyos szint után a Föld képtelen lesz változatlan színvonalon kielégíteni az emberi szükségleteket. Ezért a Római Klub tagjai azt javasolták, hogy a növekedést korlátozni kell, és nem mennyiségi, hanem minőségi változásokra van szükség mind a technológiában, mind a termelésben, mind pedig a fogyasztásban.<sup>13</sup>

Ezt a választási kényszerűséget nevezi László Ervin káoszpontra. Elméletében egy-egy átalakulási folyamat négy szakaszra bontható; az előkészítő, a felhalmozási és a döntési szakaszra, végezetül pedig a káoszpontra. Az első három fázison át vezető utat mutatta be a Római Klub, hogy hogyan is jut el az ember addig a döntési pontig, amíg még a kezében van a választás lehetősége a súlyos társadalmi és környezeti kataklizmák elkerülése mellett. Ezen túl már csak a káosz marad, amiből kétféle kiút lehetséges. Vagy – jelentős áldozatok árán, de – sikerrel végbemegy az átalakulás, ami biztosíthatja a fennmaradást, vagy pedig a totális összeomlás következik be.<sup>14</sup> A káoszhoz vezető folyamat több tényezőre is visszavezethető, úgy mint a) a gazdaság fenntarthatatlanságára, b) a szociális fenntarthatatlanságra és c) környezeti fenntarthatatlanságra. E területek azonban nem értelmezhetőek csak önmagukban, egymásra kölcsönösen is hatnak és szoros összefüggésben állnak.

a) A káoszpont egyik kiváltó oka a gazdaság fenntarthatatlansága, amit az óriási mértékű túlfogyasztás okoz. A Föld lakossága szédítő ütemben gyarapodik, amivel párhuzamosan fokozódik az energiaigény és a természeti erőforrások felhasználása. Az emberi fogyasztás mérésére egyre elterjedtebb az ökológiai lábnyom elmélete, amelyet ugyan sok oldalról bírálnak, és ha a fenntarthatóság pontos számmal való kifejezésére nem is alkalmas teljes mértékben, a tendenciák jelzésére mindenképpen megfelelő. Az ökológiai lábnyom megmutatja, hogy egy adott technológiai szint mellett az adott közösségnek milyen mennyiségű földre és vízre van szüksége önmaga fenntartásához és a megtermelt hulladék elhelyezéséhez. Öt tényező játszik közre ennek meghatározásakor:

- a szén lábnyom (a fosszilis energiahordozók kitermeléséből és a megtermelt gázok erdők általi feldolgozásából fakad);
- a beépített területek nagysága (az emberi infrastruktúra által felhasznált terület);
- az erdő lábnyom (a rönkfá, papíralapanyag vagy tűzifa kitermeléséhez szükséges terület);
- a szántó és legelő lábnyom (az emberi fogyasztásra alkalmas élelmiszerek és állatok takarmányozásához szükséges növények megtermeléséhez szükséges földterület); valamint
- a halászati lábnyom (a halászathoz szükséges vízterület nagysága).<sup>15</sup>

Ezekből a tényezőkből összeáll az emberiség ökológiai lábnyoma, ami kifejezi azt, hogy mekkora területre is lenne szükség az emberiség igényeinek kielégítéséhez. Ezzel áll szemben a Föld biokapacitása, azaz eltartó képessége.

A Global Footprint Network minden évben meghatározza, hogy az adott évben mennyi erőforrás termelődik újra a Földön, hogy az ellensúlyozhassa az ember ökológiai lábnyomát. 1970 óta több forrást használunk fel, mint amennyit a Föld képes reprodukálni. A 2014-es évre vetítve ez azt jelenti, hogy már augusztus 19-én a túlfogyasztás állapotába jutottunk, azaz az egy év alatt újratermelő erőforrásokat hét és fél hónap alatt feléltük. A „túlfogyasztás napja” minden évben egyre korábbra esik, 2000-ben még csak októberben lépte át az emberiség a kritikus küszöbértéket.<sup>16</sup> Ez a fajta túlfogyasztás a modern kori fogyasztói társadalmak rettentő erőforrásigényének eredménye. A pazarló fogyasztási szokások a magasabb társadalmi és gazdasági státuszban lévő osztályok fenntarthatatlan modelljéhez igazodnak.<sup>17</sup> Az aránytalanságot mutatja, hogy ha a teljes populáció észak-amerikai életszínvonalon élne, a Föld négyszeresére lenne szükség ahhoz, hogy az emberiség ökológiai lábnyoma fedezett legyen. Ugyanez európai mércével mérve a Föld két és félszeresét igényelné. Jelenleg az ázsiai-óceániai és afrikai ökológiai lábnyom mellett nem lépnénk a túlfogyasztás szintjére.

<sup>12</sup> MEADOWS, DONELLA H. (et al.): *A növekedés határai*, 1973, Kossuth Kiadó, 84. o.

<sup>13</sup> LÁNG ISTVÁN: Félreértett üzenet, in KÓRÓDI MÁRIA (szerk.): *Az erőszak kultúrája. Fenntartható-e a fejlődés?*, 2009, Pallas, Budapest, 30. o.

<sup>14</sup> LÁSZLÓ ERVIN: *Káoszpont*, 2006, Kossuth Kiadó, Budapest, 30-31. o.

<sup>15</sup> Ld. [http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint\\_basics\\_overview/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint_basics_overview/) (2014.09.20.).

<sup>16</sup> *August 19th is Earth Overshoot Day: The date our Ecological Footprint exceeds our planet's annual budget*, 2014, Global Footprint Network, Oakland, 1. o. Elérhető: [http://www.footprintnetwork.org/images/article\\_uploads/EarthOvershootDay\\_2014\\_PR\\_General.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/EarthOvershootDay_2014_PR_General.pdf) (2014.09.20.).

<sup>17</sup> MATTAR, HELIO: A fenntarthatóbb fogyasztás közpolitikái, in VARGA ÉVA (szerk.) *A világ helyzete 2012. A fenntartható jólét*, 2012, Föld Napja Alapítvány, Budapest, 187-188. o.

gyasztás állapotába, azonban Kína és India rohamos fejlődése miatt valószínűleg már Ázsia sem lesz ebből a szempontból kielégítő mérce.<sup>18</sup> A túlfogyasztást négy faktor határozza meg a legerőteljesebben. Egyrészt az, hogy mennyit fogyasztunk, másrészt a termelési folyamatok hatékonysága, harmadrészt a Föld lakossága, negyedrészt pedig a természet megújuló képessége.<sup>19</sup>

b) A sorsfordító változásokat igénylő káoszpont második oka a szociális fenntarthatatlanság. A XX. század második felében és a XXI. század elején a legnagyobb társadalmi változásokat kétségtelenül a rohamosan növekvő népesség okozta, amiből rengeteg megoldandó probléma fakad. Az utolsó jégkorszak végén a Földön mindössze 4 millió ember élt, amely szám a nyugat-római birodalom bukásakor már 350 millió volt.<sup>20</sup> A világ népessége 1650 óta exponenciálisan növekedett. Míg az 1800-as évek elején léptük át az egy milliárd lakost, és az 1920-as évek környékén a 2 milliárd lakost, addig 1999-re a 6 milliárdot, 2014-re pedig a 7,2 milliárd főt is meghaladta a teljes populáció. Az ENSZ becslései szerint 2025-re ez a szám eléri majd a 8 milliárdot, 2050-re pedig 10 milliárd fő körül stabilizálódik. Az előrejelzések nagyban függenek a jövőbeni termékenységi rátától, amiben visszaesés várható a túlnépesedett országokban. De ha változatlan termékenységi mutatóval számolunk (ez jelenleg a világ átlagában 2,43 gyermek/nő arányt jelent),<sup>21</sup> 2100-ra akár 28 milliárd ember is prognosztizálható.<sup>22</sup> A népességnövekedés társadalomszervezési hatásai miatt azonban ez a forgatókönyv valószínűtlen. Ennél is extrémebb elképzelés, hogy ha a termékenységi átlag az 1990 és 1995 közötti szintet folyamatosan tartaná, 2150-re 296 milliárd ember élne a Földön, ami már fizikailag és ökológiailag is nyilvánvalóan lehetetlen.<sup>23</sup> A növekedés földrajzi eloszlása rendkívül egyenlőtlen, mivel Afrikára és Ázsiára koncentrálódik, és a jövőbeni népességnövekedés 90%-a is e két kontinensen fog lezajlani.

Az óriási ütemű népességnövekedésnek köszönhetően az emberek egyre nagyobb része él városokban. 2014-ben már a teljes lakosság 54%-a él urbanizált környezetben, 2050-re ez várhatóan 66%-ra fog emelkedni. Ezzel szemben 1950-ben ez a mutató csak 30% volt. Jelenleg 28 úgynevezett megaváros létezik, amelyeknek egyenként több mint 10 millió lakosa van. Ezek közül Tokió a legnagyobb a maga 38 millió lakosával, ezt követi Delhi, Shanghai, Mexikó város, Mumbai és Sao Paulo 20-25 millió város lakó polgárral. E városokban óriási mértékű népességnövekedés várható, és 2030-ra a megavárosok köre is 41-re bővíülhet.<sup>24</sup>

A fenti demográfiai változások rengeteg veszélyt hordoznak magukban. Azzal, hogy az egyre nagyobb lakosság folyamatosan városokba tömörül, azaz a népsűrűség drasztikusan emelkedik, szembe kell nézni olyan társadalmi együttélést nehezítő tényezőkkel, mint például a fokozódó bűnözéssel, a növekvő agresszióval, az emberi kapcsolatok erodálásával és az érzelmi elsivárosodással.<sup>25</sup> Emellett egyre több problémát okoz a nemzetközi migráció és a munkaerő-elszívás által okozott feszültség és annak gazdasági kihatásai, a leszakadó és szegény rétegek bővülése, ezzel együtt pedig a nyomornegyedek<sup>26</sup> gyarapodása és koncentrálódása, valamint a fejlett országokra jellemző demográfiai előregedés miatt fenntarthatatlan szociális ellátórendszer.

<sup>18</sup> Ld. [http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/video\\_overshoot\\_explained/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/video_overshoot_explained/) (2014.09.20.).

<sup>19</sup> *Media Backgrounder: Earth Overshoot Day*, 2014, Global Footprint Network, Oakland, 2. o., elérhető: [http://www.footprintnetwork.org/images/article\\_uploads/EarthOvershootDay\\_2014\\_Media\\_Backgrounder.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/EarthOvershootDay_2014_Media_Backgrounder.pdf) (2014.09.20.).

<sup>20</sup> NÁRAY-SZABÓ GÁBOR: *Fenntartható a fejlődés?*, 2006, Akadémiai Kiadó, Budapest, 90. o.

<sup>21</sup> Ld. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xx.html> (2014.10.10.).

<sup>22</sup> *World Population Prospects. The 2012 Revision*, 2013, United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York, 1. o., elérhető: [http://esa.un.org/unpd/wpp/Documentation/pdf/WPP2012\\_HIGHLIGHTS.pdf](http://esa.un.org/unpd/wpp/Documentation/pdf/WPP2012_HIGHLIGHTS.pdf) (2014.09.21.).

<sup>23</sup> NÁRAY-SZABÓ: *i. m.* 135. o.

<sup>24</sup> *World Urbanization Prospects. The 2014 Revision*, 2014, United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York, 1. o., elérhető: <http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf> (2014.09.21.).

<sup>25</sup> LORENZ, KONRAD: *A civilizált emberiség nyolc halálos bűne*, 2001, Cartaphilus Kiadó, Budapest, 21-24. o., 34. o.

<sup>26</sup> Példaként említhető a Nairobi mellett található Kibera nevű nyomortelep, ahol egyes becslések szerint egymillió ember él. Ez a Föld egyik legsűrűbben lakott terület, a becsült népsűrűség 300.000 fő/km<sup>2</sup>. Hetven ezer ember él a Rio de Janeiróban található Rocinha favelában, a népsűrűség 48.000 fő/km<sup>2</sup>, amivel ez Brazília legnagyobb nyomornegyede. Sok esetben a csillogás és a pénz eltereli a figyelmet a szegénységről, így például Hong Kong, Shanghai vagy Makaó felhőkarcolói és luxuslakásai árnyékában többszáz ezres nyomortelepek fekszenek. Talán a nyomornegyedek legironikusabb szimbóluma a Caracasban lévő Dávid torony, amely egykoron Venezuela pénzügyi központjának készült, ám a gazdasági összeomlás miatt a felhőkarcoló építése félbeszakadt, és a félkész épületet mintegy három ezer otthontalan ember szállta meg.

c) A harmadik tényező a káoszpont felé vezető úton a környezeti fenntarthatatlanság. Az általános rendszerelmélet szerint egyetlen részrendszer sem írhatja felül a magasabb rendszert.<sup>27</sup> Az emberiség azonban mégis ezt teszi, és napjainkban annak lehetünk szemtanúi, ahogyan az emberi nem megváltoztatja a felettes rendszerének szerkezetét, emiatt azonban kénytelen alkalmazkodni a saját maga által létrehozott változásokhoz is.<sup>28</sup> Ez az adaptáció az emberiség jelleméből fakadóan továbbra sem biológiai, hanem technikai, ez pedig újabb változásokat eredményez az összetettebb rendszer szerkezetében. Így olyan *circulus vitiosus* áll elő az emberiség, mint alrendszer, és a bioszféra, mint felettes rendszer között, amelyben az ember folyamatosan saját cselekedeteinek rabjává válik.

Ahhoz mérten, hogy az emberi faj a teljes földi bioszférának csak kis töredékét jelenti, meglehetősen az a fenyegetés, amit a földi életre nézve jelent. Egyetlen faj tevékenysége képes több millió másik faj létezését veszélybe sodorni. Mivel az emberiség adaptációja a környezetre gyakorolt hatásban nyilvánul meg, a talaj, a levegő, a víz és az éghajlat mind elszennvedője ennek. Statisztikai adatok végeláthatatlan sora támasztja alá, hogy az elmúlt évtizedekben folyamatosan romlott a talajerózió miatt egyébként is fogyatkozó termőföldek termőképessége, a levegő minősége folyamatosan degradálódik, míg a megavárosokban, különösen Kínában a szmog elképesztő ütemben növekedik, az édesvízfogyasztás meghaladja annak újratermelődését, az üvegházhatású gázok hatása miatt egyre több terület sivatagosodik el és a globális felmelegedés miatt a jégsapkák egyre gyorsuló ütemben olvadnak. Különösen fájó tény, hogy az élővilág rosszabb állapotban van, mint valaha. Az élő bolygó index (*Living Planet Index*, a továbbiakban LPI) több ezer gerinces faj populációját vizsgálja, és sajnálatos módon a legutóbbi adatok szerint 1970 és 2010 között 52%-al csökkent a bolygón élő gerinces állatok száma, azaz a bioszféra már így is súlyos és visszafordíthatatlan károkat szenvedett el.<sup>29</sup>

A fenntarthatatlanság fenti három dimenziója egyre közelebb hozza a választási pontot, vagy másképpen káoszpontot, amikor is a régi paradigmákat felretelve új utakon kell levezényelni az átalakulást, hogy az összeomlás helyett a további fejlődés mezejére léphessünk. Az átalakulás természetének két szélső értéke az extenzív és intenzív átalakulás. Előbbi a mennyiséget helyezi előtérbe, és leírható a „3GY” együtteseként, azaz győzelem, gyarmatosítás és gyártás. Az emberi történelem jelentős részében az extenzív átalakulás volt a jellemző, jól mutatja ennek dominanciáját a malthausi közgazdaságtan is, az újkor évszázadai pedig a területi hódításoktól, a gyarmatosításoktól és az industrializációtól túlfutott időszakot jelentették. Ezzel szemben az intenzív átalakulás a minőségre épít, a meglévő struktúrák megerősítését vagy átszervezését tűzi ki célul a „3K” jegyében, azaz a kommunikáció, a kapcsolat és a kognitáció szem előtt tartásával.<sup>30</sup>

A Római Klub fenntarthatatlanság leküzdésére tett javaslatait a hetvenes években nagyon vegyes fogadtatás övezte. A fejlődő országok a növekedés korlátozásában saját szegénységük és elmaradottságuk konzerválását látták, ugyanakkor a fejlett országok érdekeit is sértette, mert a dinamikus fejlődő piacgazdaságuknak szabna gátat a korlátozás. Ezért egy olyan újfajta megközelítésre volt szükség, ami egyaránt képes támogatni a gazdasági növekedést, a fejlődő országok jogos és igazságos igényeit valamint a környezet megővését, és ami a mennyiségi szemlélet helyett a minőséget helyezi előtérbe.<sup>31</sup>

A Római Klub jelentését követő évben, 1973-ban jelent meg Ernst Schumacher A kicsi szép (*Small is beautiful*) című könyve, amelyben a korábbi évek gondolati előzményeire reflektáló problémaérzékenységgel mutatta be az akkori világban fennálló súlyos környezeti, gazdasági és társadalmi kihívásokat. Művét csattanós felütéssel kezdi, miszerint a kor „legvégzetesebb tévedése az a hit, hogy» a termelés problémáját «megoldottuk.”<sup>32</sup> Ezt a téves illúziót Schumacher arra a rendszerelméleti ellentmondásra vezette vissza, hogy az

---

<sup>27</sup> A rendszerek sajátossága, hogy valójában alkotóelemeik dinamikusan változó kölcsönhatásainak együtteséből jönnek létre. Azaz az egyes elemek közötti egyszerűbb vagy bonyolultabb kapcsolati háló képezi a rendszer sajátos struktúráját, ebből a szerkezeti összetételből pedig következik egy sajátos belső működés is. Így a rendszerek szerkezete és működése egymástól elválaszthatatlan. A szerkezeti elemek megváltoztatásával a működés is átalakul. A rendszer elemei közötti kölcsönhatás leírható az együtműködés és versengés dichotómiájával, másrészt a környezetükhöz való viszonytal. Ugyanis minden rendszer valamilyen környezetben értelmezhető, ez a környezet pedig a felettes rendszer és annak elemei, amelyben a vizsgált rendszer is létezik. GYULAI IVÁN: Fenntartani a fenntarthatatlant, in KÓRÓDI MÁRIA (szerk.): *Az erőszak kultúrája. Fenntartható-e a fejlődés?*, 2009, Pallas, Budapest, 136-137. o.

<sup>28</sup> GYULAI: i. m. 135. o.

<sup>29</sup> *Living Planet Report 2014, Species and Spaces, People and Places*, 2014, WWF International, Gland, 8. o.

<sup>30</sup> LÁSZLÓ: i. m. 60-62. o.

<sup>31</sup> LÁNG: i. m. 30-31. o.

<sup>32</sup> SCHUMACHER, ERNST F.: *A kicsi szép*, 1991, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 11. o.

ember viszonya megváltozott az őt körülölelő természethez. A modern ember már nem a természet részének, annak egyik alrendszerének tételezi magát, hanem olyan külső erőként gondol önmagára, amely egyre fokozódó technikai fejlettségénél fogva uralja és meghódítja környezetét, azaz felülírja a felettes rendszerét.<sup>33</sup> Teszi ezt annak a téveszmének a jegyében, hogy a modern civilizáció – szemben a korábbiakkal – már megszabadult a természettől való függéstől, holott a népességnövekedés gyorsulása és az új, meghódítható földek hiánya miatt egyre jobban érezhetjük a környezetünk szorongató korlátait.<sup>34</sup>

A fenti tudományos előzmények után, folytatva az azok által kitaposott gondolati utat, 1981-ben jelent meg Lester Brown A fenntartható társadalom építése (*Building a Sustainable Society*) című munkája, amivel a fenntarthatóság fogalma elterjedté vált a tudományos és politikai diskurzusokban is egyaránt. Brown több mint száz oldalon keresztül vizsgálta a talajeroszió egyre súlyosabbá válását, a Föld bioszféráját érő nyomást, a fosszilis energiaforrások csábító ölelésében élő ipari társadalmunkat, az élelmezésbiztonság és mezőgazdaság visszáságait valamint a gazdaságot érintő stresszhatásokat. Ezt követően közel háromszáz oldalban vázolta fel javaslatait a fenntarthatóság elérése érdekében. Ezeknek még vázlatos bemutatása is meghaladná a terjedelmi korlátokat, művében rendkívül szerteágazóan, a társadalom, a gazdaság és a környezet fenntarthatóságára vonatkozóan ismertette téziseit. Külön fejezet foglalkozik a természeti kincseink megóvásával, az erdőtelepítéssel, a biológiai sokféleség megőrzésével, és szintén külön fejezet szól a nem megújuló energiaforrásokban rejlő lehetőségekről. Figyelemre méltó a tizenkettedik fejezet, amelyben a vállalatok, vallások, egyetemek, érdekcsoportok és a média szerepét is megvizsgálta a fenntartható társadalom tükrében.<sup>35</sup> Brown munkájának érdeme, hogy visszafordíthatatlanul megalapozta a fenntartható fejlődés eszméjét, és Schumacherhez hasonlóan implicite felvázolta annak hárompilléres belső szerkezetét, amelyre a nemzetközi jogalkotás csak több év elteltével reflektált.

### 3. A BRUNDTLAND BIZOTTSÁG DEFINÍCIÓJA ÉS A HÁROMPILLÉRES MODELL KIALAKULÁSA

A vázolt eredményeket követően 1983 és 1987 közötti időszak kiemelkedő volt a fenntartható fejlődés fogalmi kimunkáltsága szempontjából. 1983-ban az ENSZ Közgyűlése elfogadta a 38/161. számú határozatot, amellyel létrehozták a Gro Harlem Brundtland norvég miniszterelnök által vezetett Környezet és Fejlődés Világbizottságot<sup>36</sup> (*World Commission on Environment & Development*, a továbbiakban WCED), melyet gyakran Brundtland bizottságnak is emlegetnek. A Bizottság megbízatása elsősorban arra terjedt ki, hogy ajánlást tegyen az ENSZ felé a kétezres évekig, és azon túlnyúlóan is olyan hosszú távú környezetvédelmi stratégiára, amellyel a fenntartható fejlődés elérhető.<sup>37</sup> A WCED 1984-ben ülésezett először, majd 900 nap után (amely időszakra esett például a csernobili atomkatasztrófa is), 1987-ben megszületett a Bizottság híres jelentése *Our Common Future* (Közös Jövőnk) címmel.

A jelentés egyik legnagyobb eredménye, hogy először definiálta a fenntartható fejlődés fogalmát, amely aztán később hivatkozási alappá vált. A fenntartható fejlődés nézetük szerint „olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen generáció szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generáció esélyeit arra, hogy ők

---

<sup>33</sup> Uo. 12. o.

<sup>34</sup> Uo. 105. o.

<sup>35</sup> Lásd BROWN, LESTER R.: *Building a Sustainable Society*, 1981, Worldwatch Institute, Washington.

<sup>36</sup> A Bizottság 22 főből állt, amelyet 20 fős titkárság és 1000 fős szakértői apparátus segített. Ld. [http://www.nfft.hu/a\\_brundtland\\_bizottsag\\_es\\_a\\_fenntarthato\\_fejlodes/](http://www.nfft.hu/a_brundtland_bizottsag_es_a_fenntarthato_fejlodes/) (2013.06.10.).

A Bizottság létrehozására azért volt szükség, mert globális szinten is óriási változások zajlottak le a világban. Egyre nagyobb méreteket öltött a környezetszennyezés, egyre fokozódott a túlnépesedés és megállás nélkül tágabbra nyílt az olló a gazdag és szegény országok között. E problémák zömmel a fejlődő országok iparosodására vezethetők vissza. Nem volt ez azonban elszigetelhető jelenség, hiszen a globális egymásrautaltság miatt világszintű problémákról volt/van szó, és azokra világszintű megoldásokat kell keresni. Nem lehetett ugyanis azt elvárni, hogy ezen országok hagyjanak fel a fejlődéssel azért, mert az „északi erőd” fejlett országai már kellőképpen tönkretették a Földet, így az újabb fejlődő országokat már az nem bírná el. Ld. BRUNDTLAND, GRO HARLEM: Taking Stock of Sustainable Development at 20: What We Have Accomplished and What Comes Next? in *Pacific McGeorge Global Business & Development Law Journal*, Vol. 21. Issue 2. (2008), 155. o.

<sup>37</sup> CARROLL, ELLIE: Twenty-five Years in the Making: Why Sustainable Development Has Eluded the U.N., and How Community-driven Development Offers the Solution, in *Houston Journal of International Law*, Vol. 32., Issue 2. (2010), 550. o.

is kielégíthessék szükségleteiket”<sup>38</sup> (*Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*). A definíció két kulcseleme a szükséglet (a világ szegényeinek szüksége elsősorban, aminek elismerése politikai gesztus volt a fejlődő országok irányában), amelynek feltétlen elsődlegességet kell biztosítani, valamint a korlátozások eszméje és a globális felelősség, amelyet a technológiai fejlettség és a társadalom szervezete hív életre, hogy a környezet hosszú távon is alkalmas legyen e szükségletek kielégítésére.<sup>39</sup> A jelentés további központi eleme a méltányosság, mégpedig nemzedékek között és nemzedéken belül egyaránt. A nemzedékek közötti méltányosság abban ölt testet, hogy a jelenkori nemzedékek mindenkor kötelesek felelősen megőrizni a Föld kincseit az utókornak. A nemzedéken belüli méltányosság pedig e természeti javaknak az emberek közötti (nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt) méltányos elosztását jelenti.<sup>40</sup>

A fenntartható fejlődés fogalma a későbbi nagy világkonferenciák alkalmával lényegében változatlan maradt, per definitionem változás nem érintette. A Közös Jövők által lefektetett axiómákból kiindulva adottnak vették a fenntartható fejlődés fogalmát, s csupán újabb kapcsolódási pontok bevezetésével tágították ki jelentéstartalmát. Klasszikusan – és némileg egyszerűsítve – a fenntartható fejlődést a hárompilléres modellel szokás sematizálni, amely már a Közös Jövőkben is kiolvasható volt, de jellemzően a továbbiakban bemutatott nagy nemzetközi konferenciákhoz, mint fontos állomásokhoz kötik azt. E három pillér a környezetvédelem, a gazdaság, valamint a társadalom. E területeket együttesen kellene előmozdítani ahhoz, hogy az emberiség fejlődése fenntartható legyen. Ez a törekvés azonban komoly szerkezeti ellentmondásokat generál a fenntartható fejlődés koncepcióján belül.

A fentiek közül a környezetvédelem gyökerei nyúlnak vissza időben a legtávolabbra, egészen az ókori társadalmakig. Azonban az első, modernkori és nemzetközileg is releváns állomásaként az 1972. június 5-16. között megrendezésre kerülő Stockholmi Konferencia említendő, amely az ENSZ égisze alatt első ízben foglalkozott környezetvédelmi kérdésekkel. A Konferencia két nagy érdeme, hogy elfogadásra került az Emberi Környezetről szóló Nyilatkozat (*Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment*), valamint megszületett az ENSZ környezetvédelmi programja (*United Nations Environment Programme*, a továbbiakban UNEP), amely immáron több mint negyven esztendeje működik. Ekkor még a környezetvédelem kapcsán nem beszéltek fenntartható fejlődésről, de a Brundtland bizottság jóvoltából a ’90-es évekre beépült a fenntartható fejlődés koncepciójába, és talán annak legfontosabb elemévé vált.<sup>41</sup>

Az 1992. június 3-13. között Rio de Janeiróban tartott ENSZ Környezet és Fejlődés Konferencián (*United Nations Conference on Environment and Development*, a továbbiakban UNCED vagy Earth Summit) a nemzetközi környezetvédelmi jogalkotás újabb nagy mérföldkőhöz érkezett, hiszen olyan fontos kérdések kerültek napirendre, mint az éghajlatváltozás elleni küzdelem és a biodiverzitás megőrzése. A fenntartható fejlődés fogalmi kimunkáltsága szempontjából a Riói Nyilatkozat (*Rio Declaration on Environment and Development*) és a Feladatok a 21. századra (*Agenda 21*) című dokumentumok jelentősek. Míg a Riói Nyilatkozat alapelveket fogalmaz meg a gazdaság és a környezetvédelem kapcsolódási pontjairól, addig az Agenda 21 részletesen kifejtett ajánlásokat fogalmaz meg a gazdaságpolitika és a környezetvédelem integrálásáról. A Nyilatkozat 8. elvében megjelenik a termelés és fogyasztás korlátozásának eszméje és fenntartható mederbe terelése. A 12. elv együttműködési kötelezettséget fogalmaz meg a részes államok számára a tekintetben, hogy egy támogató és nyitott nemzetközi gazdasági rendszert hozzanak létre, amely valamennyi országban gazdasági növekedéshez és a környezetromlás megakadályozásához vezethet. Az Agenda 21 figyelembe veszi, hogy az elfogadott dokumentumokban megfogalmazott környezetvédelmi elvek érvényre juttatása jelentős anyagi forrásokat kíván, ezért új anyagi forrásokat kell biztosítani – elsősorban a fejlődő orszá-

<sup>38</sup> Ld. [http://www.nfft.hu/a\\_brundtland\\_bizottsag\\_es\\_a\\_fenntarthato\\_fejlodes/](http://www.nfft.hu/a_brundtland_bizottsag_es_a_fenntarthato_fejlodes/) (2013.06.10.).

<sup>39</sup> *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, 41. o., elérhető: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (2014.09.14.); GELLÉRTHEGYI ISTVÁN: A környezetvédelem nemzetközi szabályozásának fejlődése, in *Pro Publico Bono Online*, 2011, 6. o.

<sup>40</sup> BOER, BEN: Institutionalising Ecologically Sustainable Development: The Roles of National, State, and Local Governments in Translating Grand Strategy into Action, in *Williamette Law Review*, Vol. 31. Issue 2. (Spring 1995), 319-320. o.

<sup>41</sup> Ugyanakkor kifejezetten sajnálatos tény, hogy míg nemzetközi és európai uniós szinten is a környezetvédelmi jogalkotás rendkívül nagy volumenű, az eredményekben ez nem testesül meg. Ahogy az újabb és újabb ENSZ jelentésekből is látszik, a környezet állapota folyamatosan, gyorsuló ütemben romlik. Talán az egyetlen terület, ahol mérsékelt sikereket tudhat magáénak a nemzetközi közösség, az ózonréteg védelme, mivel a káros gáz kibocsátások betiltásával sikerült lassítani az ózonréteg pusztulását.



gok számára – az intézkedések megtételére, valamint az ehhez szükséges intézményrendszer fenntartására.<sup>42</sup> Kiindulópontnak tekinti, hogy önmagukban a környezetvédelmi normák nem képesek orvosolni a környezetvédelem problémáit, mert ahhoz szükség van megfelelő gazdaságpolitikára, amely kiegészítő jelleggel képes formálni a környezettel szemben tanúsított emberi magatartást.<sup>43</sup> A Stockholmi Konferencia környezetvédelmi eredményeit tehát az UNCED helyezte gazdasági-pénzügyi kontextusba, megteremtve ezzel a fenntartható fejlődés második pillérét.

A 2002. szeptember 2-4. között Johannesburgban megrendezett Fenntartható Fejlődés Világtalálkozót (*World Summit on Sustainable Development*, a továbbiakban WSSD) szokták hagyományosan a társadalmi, szociális pillér megteremtőjeként aposztrofálni, és bár kétségtelen, hogy a konferencia középpontjában ezek a kérdések álltak, a tudományos világ már évtizedekkel korábban foglalkozott a fenntarthatóság és a társadalom kapcsolatával, ahogy arról a fentiekben már volt szó, többek között Hardin és Brown munkásságát illetően. Emellett pedig már 1987-ben a Közös Jövők is számos ponton foglalkozott a szegénységgel és népesedési problémákkal, valamint a szociális fenntarthatatlansággal. 2002-ben elfogadásra került a Fenntartható Fejlődésről szóló Johannesburgi Nyilatkozat, valamint az ahhoz kapcsolódó Végrehajtási Terv. Az ünnepélyes hangvételű Nyilatkozat bevezetőjében kiemelt hangsúlyt kapnak a gyermekek, mint a jövő képviselői, és elsősorban az ő számukra kívántak a résztvevő országok egy szebb és jobb jövőt elérhetővé tenni. A leküzdendő kihívások között jelen vannak a gazdasági és környezeti problémák is, ugyanakkor a Nyilatkozat első helyen a szegénység felszámolásának szükségességét említi. Kiemeli a globális partnerség és együttműködés iránti igényt, hogy megszüntethetőek legyenek olyan társadalmi krízisek, mint a hajléktalanság, a megfelelő egészségügyi ellátás hiánya, a HIV/AIDS terjedése, az éhezés, a tiltott drogok terjedése, a szervezett bűnözés, a korrupció, a fegyverkereskedelem vagy az intolerancia különböző formái.<sup>44</sup> A Végrehajtási Tervben is első helyen szerepel a szegénység felszámolása, különböző részterületekre lebontva. A dokumentum a záró fejezetében hosszasan foglalkozik a fenntartható fejlődés intézményi keretrendszerével, és az alapvető célok meghatározása után rögzíti az ENSZ szerveinek szerepét, és a nemzetközi, regionális valamint nemzeti szinteken történő intézményi fejlesztésre tesz javaslatokat, iránymutatásokat.

2012. június 20-22. között, szintén Rio de Janeiróban került megrendezésre a Rio+20 ENSZ Konferencia a Fenntartható Fejlődésről (*United Nations Conference on Sustainable Development*, a továbbiakban UNCSD). A Rio+20 célja elsősorban az azt megelőző húsz évben tett kötelezettségvállalások megerősítését tűzte ki célul, és felülvizsgálta a környezeti, gazdasági és szociális kihívásokat, valamint az addig elért eredményeket, illetve azok hiányát. A konferencia két fő témája az intézményi rendszer további erősítése valamint a zöld gazdaság kiépítése volt. Ezzel egyrészt reflektált a WSSD intézményfejlesztő kezdeményezéseire, másrészt a Stockholmban és Rióban felvázolt környezetvédelmi és gazdasági mechanizmusokat próbálja meg a zöld gazdaság fogalomrendszerébe integrálni. A konferencián a jelentős politikai ellentétek miatt áttörést nem sikerült elérni, csupán önkéntes vállalásokat tettek bizonyos érdekcsoportok, ezek száma viszont jelentős, meghaladja a hétszázat. Végrehajtási terv nem született, mindössze egy politikai deklarációt fogadtak el a résztvevők, amely a Jövő, amit szeretnénk (*The future we want*) címet viseli.<sup>45</sup> E nyilatkozat a már eddig ismert pillérek közötti még szorosabb összekapcsolódásra helyezte a hangsúlyt.

Végül általános jelleggel e helyen célszerű megemlíteni a 2000. szeptember 6-8. között New Yorkban tartott Millenniumi Csúcstalálkozón elfogadott, az új évszázadra iránymutatásnak szánt ENSZ Millenniumi Nyilatkozatot.<sup>46</sup> A fenntartható fejlődés fogalmi kimunkáltsága szempontjából e dokumentum sem volt újító jellegű, viszont központi eleme és fő témája a fenntartható fejlődés előmozdítása és az egyes elemei iránti

<sup>42</sup> *Agenda 21*, 1992, Rio de Janeiro, United Nations, elérhető: <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (2015.01.11.) 1.4. bekezdés.

<sup>43</sup> Uo. 8.27. bekezdés.

<sup>44</sup> A/CONF.199/20., *Report of the World Summit on Sustainable Development. Johannesburg, South Africa, 26 August – 4 September 2002*, 2002, United Nations, New York, 1-5. o. Elérhető: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GE N/N02/636/93/PDF/N0263693.pdf?OpenElement> (2015.01.12.).

<sup>45</sup> A/RES/66/288. *The future we want*, ENSZ Közgyűlési határozat, 2012. július 27. Elérhető: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/476/10/PDF/N1147610.pdf?OpenElement> (2015.01.12.).

<sup>46</sup> A/RES/55/2. *United Nations Millennium Declaration*, ENSZ Közgyűlési határozat, 2000. szeptember 18. Elérhető: [http://www.un.org/en/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/55/2](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/55/2) (2015.01.24.).

elköteleződés. A dokumentumban számos vállalást tettek a világ vezetői, amely célkitűzéseket 2015-re kívánták elérni. E 8 pontban összefoglalt vállalások Millenniumi Fejlesztési Célokként (*Millennium Development Goals*, a továbbiakban MDG) váltak ismertté.

#### 4. MELYEK A FEJLŐDŐ ÉS FEJLETT ORSZÁGOK?

A fenntartható fejlődés koncepciójában kulcskérdés a fejlődő és fejlett országok közötti kapcsolat, ennek megértéséhez azonban szükséges ezen államokat egymástól elhatárolni.

Angol szóhasználattal „*least developed countries*” (a továbbiakban LDC), azaz legkevésbé fejlett országok jelzővel jelenleg 48 államot jelöl az ENSZ.<sup>47</sup> E kategória létrehozása 1964-ig nyúlik vissza, amikor elkezdett kibontakozni az a törekvés, hogy szükséges lenne a nemzetközi közösség legsebezhetőbb és legszegényebb tagjait speciális elbánásban részesíteni, különösképpen azért, hogy az ENSZ második fejlesztési évtizedében minden ország képes legyen a lehető legnagyobb előrelépést megtenni. Az ENSZ Kereskedelmi és Fejlesztési Konferenciájának (*UN Conference on Trade and Development*, a továbbiakban UNCTAD) első ülésén elhangzott felvetések hamar elérték céljukat, és különböző felméréseket végeztek a legkevésbé fejlett országok beazonosítására.<sup>48</sup> Ennek eredményeként első alkalommal 25 ország került az LDC listára, amit 1971. november 18-án az ENSZ Közgyűlése el is fogadott.<sup>49</sup>

A listát háromévente vizsgálja felül az ENSZ Gazdasági és Szociális Tanácsa (*Economic and Social Council*, a továbbiakban ECOSOC) a Fejlesztéspolitikai Bizottság (*Committee for Development Policy*, a továbbiakban CDP) javaslatai alapján. A vizsgálat során a CDP három mutatót vesz figyelembe. Az első az egy főre jutó éves jövedelem, amit a GNI hároméves átlagából számolnak ki. Ez a 992 USA dollárt nem haladhatja meg, ahhoz viszont, hogy a listáról egy ország lekerülhessen, az egy főre jutó éves jövedelemnek legalább 1190 dollárnak kell lennie. A második tényező az emberi erőforrás fejlettségi szintje, amit egy olyan összetett indexszel (*Human Assets Index*, a továbbiakban HAI) mérnek, amely figyelembe veszi az alultápláltságot, a gyermekhalandóságot, az iskolázottsági arányt és a műveltséget. A harmadik kritérium a gazdaság sebezhetősége, amit szintén egy összetett indexszel (*Economic Vulnerability Index*, a továbbiakban EVI) fejeznek ki. Az EVI magában foglal olyan körülményeket, mint a természeti katasztrófák hatása a mezőgazdaságra és a lakosságra, az export instabilitását, az alacsonyan fekvő területen élő emberek fokozottabb veszélyeztetettségét, a GDP mögöttes gazdasági szerkezetét, a népesség összetételét és a világkereskedelemben való bekapcsolódáshoz szükséges földrajzi távolságokat, ami különösen a tengerparttal nem rendelkező országokban okoz jelentős többletköltségeket a gazdaságban. Amennyiben egy állam e fenti három mutató szerint beleesik a meghatározott mérési tartományokba, a lakossága kevesebb, mint 75 millió fő (1991-ben bevezetett korlátozás) és az érintett ország kormánya ehhez hozzájárul, úgy megszerzi a legkevésbé fejlett országok státuszát. Az utolsó felülvizsgálat 2012-ben történt, s eddig csupán négy országnak sikerült lekerülnie az LDC listáról: Botswanaé 1994-ben, a Zöld-foki Köztársaságnak 2007-ben, a Maldív-szigeteknek 2011-ben és Szamoának 2014-ben. A státusz megszüntetéséhez az ENSZ Közgyűlésének jóváhagyása szükséges, amit egy hároméves türelmi időszak követ annak érdekében, hogy a jogállás megszűnéséből eredő

---

<sup>47</sup> Ezek Afganisztán, Angola, Banglades, Benin, Bhután, Burkina Faso, Burundi, Kambodzsa, Közép-Afrikai Köztársaság, Csád, Comore-szigetek, Kongói Demokratikus Köztársaság, Dzsibuti, Egyenlítői Guinea, Eritrea, Etiópia, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Haiti, Kiribati, Laosz, Lesotho, Libéria, Madagaszkár, Malawi, Mali, Mauritánia, Mozambik, Mianmar, Nepál, Nigéria, Ruanda, Sao Tomé és Príncipe, Szenegál, Sierra Leone, Salamon-szigetek, Szomália, Dél-Szudán, Szudán, Kelet-Timor, Togo, Tuvalu, Uganda, Tanzánia, Vanuatu, Jemen és Zambia. Le. [http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/ldc\\_list.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/ldc_list.pdf) (2014.09.28.).

<sup>48</sup> *Handbook on the Least Developed Country Category: Inclusion, Graduation and Special Support Measures*, 2008, United Nations Committee for Development Policy and United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York, 1-3. o., elérhető: [http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/cdp\\_publications/2008cdphandbook.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/cdp_publications/2008cdphandbook.pdf) (2014.09.28.).

<sup>49</sup> A/RES/2768 (XXVI) *Identification of the least developed among the developing countries*, ENSZ Közgyűlési határozat, 1971. november 18., 4. pont., elérhető: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/327/84/IMG/NR032784.pdf?OpenElement> (2014.09.28.).

gazdasági és szociális hátrányok elkerülése végett megfelelő stratégiát dolgozhatnak ki az átmenet idejére, és valójában csak ezt követően lép hatályba a Közgyűlés döntése.<sup>50</sup> 2013. december 4-e óta Egyenlítői Guinea és Vanuatu áll három és fél illetve négyéves türelmi időszak alatt.

Az LDC mellett, az ENSZ keretein kívül használatosak más kifejezések is, ilyenek a „*less-developed countries*”, azaz kevésbé fejlett országok, vagy a „*less economically developed countries*”, azaz a gazdaságilag kevésbé fejlett országok. Az általános szóhasználatban valamennyi kategóriát a fejlődő országok körébe soroljuk, azonban az ENSZ általi LDC státusz jelent különleges jogállást. Ugyanakkor a Nemzetközi Valutaalap (*International Monetary Fund*, a továbbiakban IMF) és a Világbank is rendelkezik saját osztályozási rendszerrel. Ez merőben más képet mutat, mint az ENSZ klasszifikáció, itt ugyanis a világ országainak többsége a fejlődő országok közé tartozik, beleértve olyan európai uniós tagállamokat is, mint Magyarország, Lengyelország vagy Románia.<sup>51</sup>

A fejlett országok meghatározására az ENSZ nem alkalmaz kifejezett skálát, leginkább szokásjogi alapon sorolnak egy-egy országot a fejlettek közé, a köztes tartományba eső államokat – például a kelet európai országokat vagy a FÁK tagállamokat – pedig nem sorolják be egyik kategóriába sem. Az IMF jelenleg 36 országot jelöl az úgynevezett „*advanced economies*” azaz fejlett gazdaságú ország kifejezéssel, többek között az USA-t és az euro zóna tagjait.<sup>52</sup>

## 5. BEFEJEZÉS

Látható, hogy a fenntartható fejlődés ma ismert rendszere nem egyik napról a másikra alakult ki, hanem az több évtizedes szerves fejlődés eredménye. Előbb a tudomány képviselői ismerték fel a környezetet, gazdaságot és társadalmat érintő negatív hatások hosszú távú veszélyeit és a változtatás szükségességét, majd ezekből táplálkozva a jogalkotás is reflektált a globális problémákra. A fenntartható fejlődés koncepciója nem tökéletes. Sok ponton kritizálható, és magam is úgy vélem, hogy jelenlegi formájában összeegyeztethetetlen érdekeket próbál meg összehangolni. Az egyes pillérek, de különösen a gazdaság és a környezetvédelem konfliktusban állnak egymással akkor, amikor növekedés centrikus fenntartható fejlődést akarunk megvalósítani. Külön tanulmány tárgya lesz a fenntartható fejlődés szerkezeti elemeinek fenntarthatatlan módon való egyesítésének kérdése, itt csupán azt kívánom ezzel kiemelni, hogy a munkának még koránt sincs vége. A fenntartható fejlődésre szükség van ahhoz, hogy az emberiség egy felfelé ívelő pályán maradhasson, és elkerülje a káoszpont utáni összeomlást. Ugyanakkor a célok, eszközök és prioritások tekintetében további finomhangolásokat kell végrehajtani, hogy megvalósítható jövőképet teremtsünk. E feladat elsősorban a tudomány művelőire hárul. Fel kell tárni azokat az összefüggéseket és kölcsönhatásokat, amelyek előmozdíthatják a fenntartható fejlődés megvalósulását. De a neheze csak azt követően jön: meg is kell azt valósítani!

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] August 19th is Earth Overshoot Day: The date our Ecological Footprint exceeds our planet's annual budget, 2014, Global Footprint Network, Oakland. Elérhető: [http://www.footprintnetwork.org/images/article\\_uploads/EarthOvershootDay\\_2014\\_PR\\_General.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/EarthOvershootDay_2014_PR_General.pdf) (2014.09.20.).
- [2] BOER, BEN: Institutionalising Ecologically Sustainable Development: The Roles of National, State, and Local Governments in Translating Grand Strategy into Action, in *Williamette Law Review*, Vol. 31. Issue 2. (Spring 1995), 307-358. o.
- [3] BROWN, LESTER R.: *Building a Sustainable Society*, 1981, Worldwatch Institute, Washington.
- [4] BRUNDTLAND, GRO HARLEM: Taking Stock of Sustainable Development at 20: What We Have Accomplished and What Comes Next? in *Pacific McGeorge Global Business & Development Law Journal*, Vol. 21. Issue 2. (2008), 155-157. o.

---

<sup>50</sup> *The Least Developed Countries Report 2013. Growth with employment for inclusive and sustainable development*, 2013, United Nations Conference on Trade and Development, New York, v. o., elérhető: [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/lcd2013\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/lcd2013_en.pdf) (2014.09.28.).

<sup>51</sup> *World Economic Outlook. Recovery Strengthens, Remains Uneven*, 2014, International Monetary Fund, Washington, 161-162. o. Elérhető: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/pdf/text.pdf> (2014.09.28.).

<sup>52</sup> Uo. 160. o.

- [5] CARROLL, ELLIE: Twenty-five Years in the Making: Why Sustainable Development Has Eluded the U.N., and How Community-driven Development Offers the Solution, in *Houston Journal of International Law*, Vol. 32. Issue 2. (2010), 545-585. o.
- [6] CARSON, RACHEL: *Silent Spring*, 1962, Fawcett Publications, Greenwich, elérhető: [https://ia600704.us.archive.org/10/items/fp\\_Silent\\_Spring-Rachel\\_Carson-1962/Silent\\_Spring-Rachel\\_Carson-1962.pdf](https://ia600704.us.archive.org/10/items/fp_Silent_Spring-Rachel_Carson-1962/Silent_Spring-Rachel_Carson-1962.pdf) (2014.09.22.).
- [7] GELLÉRTHEGYI ISTVÁN: A környezetvédelem nemzetközi szabályozásának fejlődése, in *Pro Publico Bono Online*, 2011, 1-24. o.
- [8] GYULAI IVÁN: Fenntartani a fenntarthatatlant, in KÓRÓDI MÁRIA (szerk.): *Az erőszak kultúrája. Fenntartható-e a fejlődés?*, 2009, Pallas, Budapest, 135-159. o.
- [9] *Handbook on the Least Developed Country Category: Inclusion, Graduation and Special Support Measures*, 2008, United Nations Committee for Development Policy and United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York, elérhető: [http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/cdp\\_publications/2008cdphandbook.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/cdp_publications/2008cdphandbook.pdf) (2014.09.28.).
- [10] HARDIN, GARRETT: Tragedy of the Commons, in *Science*, New Series, Vol. 162. No. 3859. (Dec. 13, 1968), 1243-1248. o.
- [11] LÁNG ISTVÁN: Félreértett üzenet, in KÓRÓDI MÁRIA (szerk.): *Az erőszak kultúrája. Fenntartható-e a fejlődés?*, 2009, Pallas, Budapest, 30-58. o.
- [12] *Living Planet Report 2014, Species and Spaces, People and Places*, 2014, WWF International, Gland.
- [13] LORENZ, KONRAD: *A civilizált emberiség nyolc halálos bűne*, 2001, Cartaphilus Kiadó, Budapest.
- [14] MATTAR, HELIO: A fenntarthatóbb fogyasztás közpolitikái, in VARGA ÉVA (szerk.) *A világ helyzete 2012. A fenntartható jólét*, 2012, Föld Napja Alapítvány, Budapest, 187-196. o.
- [15] MEADOWS, DONELLA H. (et al.): *A növekedés határai*, 1973, Kossuth Kiadó.
- [16] *Media Backgrounder: Earth Overshoot Day*, 2014, Global Footprint Network, Oakland, elérhető: [http://www.footprintnetwork.org/images/article\\_uploads/EarthOvershootDay\\_2014\\_Media\\_Backgrounder.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/EarthOvershootDay_2014_Media_Backgrounder.pdf) (2014.09.20.).
- [17] NÁRAY-SZABÓ GÁBOR: *Fenntartható a fejlődés?*, 2006, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- [18] NORMANDER, BO: Küzdelem a hatodik tömeges kihalás ellen, in VARGA ÉVA (szerk.) *A világ helyzete 2012. A fenntartható jólét*, 2012, Föld Napja Alapítvány, Budapest, 226-234. o.
- [19] SAMUELSON, PAUL A. – NORDHAUS, WILLIAM D.: *Közgazdaságtan*, 2012, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- [20] SCHUMACHER, ERNST F.: *A kicsi szép*, 1991, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- [21] *The Least Developed Countries Report 2013. Growth with employment for inclusive and sustainable development*, 2013, United Nations Conference on Trade and Development, New York, elérhető: [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ldc2013\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ldc2013_en.pdf) (2014.09.28.).
- [22] VIDA GÁBOR: Véges Föld és végtelen vágjak, in KÓRÓDI MÁRIA (szerk.): *Az erőszak kultúrája. Fenntartható-e a fejlődés?*, 2009, Pallas, Budapest, 59-85. o.
- [23] *World Economic Outlook. Recovery Strengthens, Remains Uneven*, 2014, International Monetary Fund, Washington, elérhető: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/pdf/text.pdf> (2014.09.28.).
- [24] *World Population Prospects. The 2012 Revision*, 2013, United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York, elérhető: [http://esa.un.org/unpd/wpp/Documentation/pdf/WPP2012\\_HIGHLIGHTS.pdf](http://esa.un.org/unpd/wpp/Documentation/pdf/WPP2012_HIGHLIGHTS.pdf) (2014.09.21.).
- [25] *World Urbanization Prospects. The 2014 Revision*, 2014, United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York, elérhető: <http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf> (2014.09.21.).

## FELHASZNÁLT JOGFORRÁSOK

- [1] A/RES/66/288. *The future we want*, ENSZ Közgyűlési határozat, 2012. július 27. Elérhető: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/476/10/PDF/N1147610.pdf?OpenElement> (2015.01.12.).
- [2] A/CONF.199/20., *Report of the World Summit on Sustainable Development. Johannesburg, South Africa, 26 August – 4 September 2002*, 2002, United Nations, New York, elérhető: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N02/636/93/PDF/N0263693.pdf?OpenElement> (2015.01.12.).
- [3] A/RES/55/2. *United Nations Millennium Declaration*, ENSZ Közgyűlési határozat, 2000. szeptember 18., elérhető: [http://www.un.org/en/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/55/2](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/55/2) (2015.01.24.).
- [4] A/RES/2768 (XXVI) *Identification of the least developed among the developing countries*, ENSZ Közgyűlési határozat, 1971. november 18., elérhető: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/327/84/IMG/NR032784.pdf?OpenElement> (2014.09.28.).
- [5] *Agenda 21*, 1992, Rio de Janeiro, United Nations, elérhető: <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (2015.01.11.).
- [6] *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, elérhető: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (2014.09.14.).

## **FELHASZNÁLT INTERNETES FORRÁSOK**

- [1] [http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint\\_basics\\_overview/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint_basics_overview/) (2014.09.20.).
- [2] [http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/video\\_overshoot\\_explained/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/video_overshoot_explained/) (2014.09.20.).
- [3] [http://www.nfft.hu/a\\_brundtland\\_bizottsag\\_es\\_a\\_fenntarthato\\_fejlodes/](http://www.nfft.hu/a_brundtland_bizottsag_es_a_fenntarthato_fejlodes/) (2013.06.10.).
- [4] [http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/ldc/ldc\\_list.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/ldc/ldc_list.pdf) (2014.09.28.).
- [5] <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xx.html> (2014.10.10.).