

# Miért védjük a környezetet?

Sir John Houghton FRS

(a szerző engedélyével átdolgozta Martin J. Hodson)



Faraday  
Papers

## ÖSSZEFOGLALÓ

A környezetünket veszélyeztető globális fenyegetések globális megoldásokat követelnek, melyekben kulcsfontosságú lesz a fenntarthatóság. Jelen írás ezeket a kihívásokat járja körül, különös tekintettel a globális felmelegedésre, bemutatva a kés-lekedés veszélyeit és néhány olyan stratégiát, amivel hozzáfoghatunk a megoldáshoz. Azok, akik a világot teremtő és fenntartó Istenben hisznek, a hitüktől indítva lehetnek azoknak a szegényeknek a segítségére, akik a legjobban megszenvedik a környezet pusztulását.

Mindig fontos volt, hogy vigyázzunk a környezetünkre, ha jobban nem is, de legalább annyira, hogy gyermekeinknek és unokáinknak legalább olyan jó állapotban adjuk át, ahogyan mi is kaptuk. Manapság azonban már nemcsak a helyi, hanem a globális környezetünk is veszélyben van. Azok a kismértékű szennyezések, amiket mindannyian termelünk, végső soron az egész világra hatással lehetnek. Például a szivárgó hűtőszekrények és egyéb ipari berendezések által légkörbe juttatott kloro-fluorokarbonok (CFC-k)

megtámadták az ózonréteget, a fosszilis tüzelőanyagok (szén, gáz, olaj) elégetésével felszabaduló szén-dioxid pedig hozzájárult a klímaváltozáshoz. A gyorsan növekvő népesség nyomása és a természeti erőforrások túlzott kiaknázása olyan környezeti problémákat idéznek elő, amik akuttá és egyre súlyosabbá válva komoly károkat okoznak mind az ökológiai rendszereknek, mind az emberi közösségeknek. Az emberi tevékenység által okozott klímaváltozás fenyegetésére egyre többen figyelnek fel, és felelős tudósok egyre inkább a „legnagyobb problémának” nevezik, „amivel a világnak szembe kell néznie”. Mások szerint egyenesen „tömegpusztító fegyver”. A globális szennyezésre globális válaszokat kell adni.

A szükséges globális megoldásokhoz az emberek hozzáállásának is változnia kell, főleg az erőforrások felhasználását, az életstílust, gazdagságot és szegénységet illetően. Az emberi társadalmak minden szintjét érinteni szükséges: nemzetközi szervezeteket, országokat kormányaikkal és önkormányzataikkal együtt, kis és nagy cégeket, vállalatokat, civil szervezeteket (például egyházakat) és egyéneket egyaránt. A környezet

védelméhez kapcsolódó dolgokat a „fenntarthatóság” kifejezésével tudjuk a legjobban, legátfogóbban leírni.

## **Mi az a fenntarthatóság?**

Képzeljük el, hogy egy hatalmas űrhajó legénységének tagja vagyunk, ami egy távoli bolygó felé tart. Az út oda-vissza több évet vesz igénybe. Napenergia bőségesen, megfelelő minőségben áll rendelkezésre, a többi erőforrás és készlet azonban meglehetősen korlátozott.

A legénység idejének nagy részét azzal tölti, hogy minél hatékonyabban használja és pótolja őket. Az űrhajón egy helyi bioszférát hoznak létre, ahol növényeket termesztnek élelmezés céljából, és mindent újra felhasználnak. A készletekről gondos nyilvántartást vezetnek, különösen odafigyelve a pótolhatatlan részre. Arra, hogy az erőforrásaik fenntarthatóak legyenek, nyilvánvalóan szükség is van ahhoz, hogy eljussanak a céljukig, majd haza is térhessenek onnan.

A Föld-űrhajó jóval nagyobb, mint a fentebb leírt jármű, és a 2018 júliusában 7.6 milliárd (és növekvő) fős legénysége is jóval népesebb. Ezért azokat az elveket, amiket a jóval kisebb bolygóközi űrhajón alkalmaznak, a Föld-űrhajón is alkalmazni kellene. Kenneth Bouldin professzor, a kiváló amerikai közgazdász használta először a Föld-űrhajó képét egy 1996-os publikációjában, összehasonlítva a „nyitott” vagy „cowboy” gazdaságot (ahogy ő az

önmagát semmiben sem korlátozó gazdaságot hívta) az „űrhajógazdasággal”, ahol a fenntarthatóság mindennél fontosabb.<sup>1</sup>

A fenntarthatóság nemcsak a fizikai erőforrásokra vonatkozik, hanem az emberi tevékenységekre és közösségekre is. A környezeti fenntarthatóság szorosan kapcsolódik a fenntartható társadalomhoz – fenntartható közösségekhez – és a fenntartható gazdasághoz. Az egészet átfogó kifejezés a *fenntartható fejlődés*. Az 1987-es Brundtland-jelentés, a *Közös jövőnk* mérföldkőnek számít a fenntartható fejlődést érintő ügyek feldolgozásában. Sokféleképpen próbálták meghatározni a fenntarthatóság fogalmát. Szerintem a legegyszerűbb ez: „nem nyereszkedünk a gyermekeink kárára”. De ehhez hozzá lehet tenni: „nem nyereszkedünk az embertársaink kárára” vagy „nem nyereszkedünk a teremtés kárára”. Más szavakkal: gyermekeinkre és a jövő generációira nem olyan világot hagyunk, ami rosszabb állapotban van annál, mint amit mi örököltünk a szüleinktől; megosztjuk a szükséges erőforrásokat a világ többi részén élő embertársainkkal; a teremtés nem emberi részével is megfelelően törődünk.

## **A fenntarthatóság válsága**

A világ növekvő népességének tevékenysége és a gyors ipari fejlődés a környezet állapotának nagymértékű romlását okozza. Ennek ellenére vannak, akik tagadják, hogy romlana, mások

---

<sup>1</sup> Kenneth Boulding a közgazdaságtan professzora volt a coloradói egyetemen, az Amerikai Közgazdászok Társasága és az Amerikai Tudományokért Társaság egykori elnöke. Említett cikke: *The Economics of the Coming Spaceship Earth*, megjelent: *Environmental Quality in a Growing Economy*, 77–82. old.

szerint nem számít, ha romlik. A tudósok fontos szerepet játszanak abban, hogy elérhetővé tegyék a környezet pusztulásának mértékét bemutató pontos információkat, és megmutassák, hogy az emberek hogyan kezdhetnek neki a probléma megoldásának. A modern világban számos dolog történik, ami nem fenntartható.<sup>2</sup>

2009-ben a Johan Rockström által vezetett tudóscsapat kilenc bolygósintű határvonalat jelölt meg, amik kritikusak a Földön az emberi élet fenntarthatósága számára.<sup>3</sup> Ezek a következők: éghajlatváltozás, biodiverzitás csökkenése, a nitrogén és foszfor biogeokémiai körforgása, az óceánok savasodása, termőföld használata, édesvízkészletek, az ózonréteg vékonyodása, a légkörben lebegő részecskék („szálló por”) és a vegyi szennyezés. Aggodalomra ad okot, hogy az éghajlatváltozás, a csökkenő biodiverzitás és a nitrogénkörforgás határvonalát már átléptük, és hamarosan még többet át fogunk lépni, hiszen mindezek hatnak egymásra és szorosan kapcsolódnak.

A kapcsolatok illusztrálásához vegyük az erdőirtás példáját: 2017-ben 15.8 millió hektárral, Banglades méretének megfelelő értékkel csökkent a trópusi esőerdők területe.

Egy részét azért vágják ki, hogy nem fenntartható módon keményfát termeljenek ki belőle; más részét azért, hogy az így nyert területen marhát tenyésztenek a világ leggazdagabb országai számára. Az ilyen nagyságrendű erdőirtás jelentősen hozzájárul a légkörbe kerülő üvegházhatású gázok kibocsátásához, mint a szén-

dioxid és a metán, ezzel is növelve az ember okozta klímaváltozás mértékét. Az is valószínű, hogy az erdőirtás szűkebb környezetében is megváltozik a helyi klíma. Ha a mostani ütemben folytatódik az erdők irtása, már ebben az évszázadban jóval szárazabbá válhat Amazónia egy része, akár félsivataggá is. A fák kivágása után a talaj is hamarosan odatesz az erózió miatt, mert Amazónia sok részén a talaj gyenge minőségű és könnyen elmosható. A trópusi esőerdők gazdag biológiai változatossággal (biodiverzitás) rendelkeznek, az erdő eltűntével ez a gazdagság is visszafordíthatatlanul elveszik.

Mindegyik probléma hatalmas kihívást jelent. Írásom hátralevő részében a világ legkomolyabb fenntarthatósági és környezeti problémájával szeretnék foglalkozni – azzal, ami személyesen is különösen aggaszt –, méghozzá a globális felmelegedéssel, megmutatva, hogy a tudomány és a hit milyen szerepet játszhat a vele kapcsolatos cselekvésben.

## **A globális felmelegedés tudományos háttere**

A tudományos alapok rövid ismertetésével kezdeném. A Föld felszínéről visszaverődő infravörös (vagy hő-) sugárzás elnyelésével az üvegházhatású gázok úgy viselkednek, mintha takarót terítettünk volna a bolygóra, melegebben tartva, mint amilyen amúgy lenne. Már majdnem kétszáz éve ismerjük ezt a természetes üvegházhatást, ami elengedhetetlen ahhoz, hogy

<sup>2</sup> Lásd például: UNEP, *Global Environment Outlook 3*, London: Earthscan Publications (2002), 446. old.

<sup>3</sup> Rockström, J. et al. (2009) A safe operating space for humanity. *Nature* 461, 472–475. old.

fenntartsa azt az éghajlatot, amihez az ökológiai rendszerek és mi emberek magunk is alkalmazkodtunk.

Az 1750 körül kezdődött ipari forradalom óta az egyik üvegházhatású gáz, a szén-dioxid koncentrációja mintegy 40 százalékkal nőtt, és 2018 júliusában már olyan magasra (411ppm) emelkedett, amilyen sok százezer éve nem volt. Kémiai elemzések kimutatták, hogy az emelkedés oka leginkább a fosszilis tüzelőanyagok – olaj, szén, gáz – elégetése. Ha nem teszünk semmit, hogy megfékezzük a kibocsátást, a huszonegyedik században a szén-dioxid szintje az ipari forradalom előtti két-háromszorosára emelkedik.

Az elmúlt évszázadokról fennmaradt hőmérsékleti feljegyzések sok olyan ingadozást mutatnak, amik eredhetnek külső tényezőkből (például a naptevékenység változásaiból vagy vulkán-kitörésekből) vagy a klímarendszeren belüli folyamatokból. A huszadik század során azonban a globális átlaghőmérséklet (és az emelkedésének mértéke) jócskán túlmutat a feljegyzések létezése óta megfigyelhető természetes ingadozáson. Az 2016-os év volt a legmelegebb 1860, a műszeres mérésekről vezetett feljegyzések első éve óta. De még megdöbbentőbb az a statisztika, hogy 1998 kivételével a legmelegebb éveket mind a mostani évszázadban jegyezték fel. Meglehetősen erős bizonyíték ez arra, hogy az elmúlt ötven év felmelegedése az üvegházhatású gázoknak, kiemelten a szén-dioxidnak köszönhető.

A huszonegyedik század során a globális átlaghőmérséklet emelkedése az előrejelzések szerint 1.5–4°Celsiuszal (2.7–7°F) magasabb lesz az ipari forradalom előttinél: az eltérés az üvegházhatású gázok kibocsátásának mértékére és a klímarendszer érzékenységére vonatkozó különböző feltételezésekből adódik. Az egész világ átlaghőmérsékletét nézve ez nagyon magas érték. Egy jégkorszak közepi és az azt követő meleg időszaki átlaghőmérséklet különbsége csak 5–6°C. Így a huszonegyedik század során valószínűleg bekövetkező felmelegedés kevesebb mint száz éven belül mutat egy fél jégkorszaknyi változást – nagyobb, mint ami az elmúlt tízezer évben történt. Mind az emberek, mind az ökológiai rendszerek nagyon nehezen tudnak majd alkalmazkodni hozzá.

### **A globális felmelegedés következményei**

Ha csak a globális átlaghőmérséklet emelkedését fejtegetjük, keveset tudhatunk meg arról, hogy az emberi közösségeket mindez hogyan fogja érinteni. Lesz néhány pozitív következmény is, például a magasabb szén-dioxid szint miatt a növények intenzívebb növekedése és a magasabb szélességi körökön meghosszabbodó tenyészidőszak. De a legtöbb hatás káros lesz.<sup>4</sup> Az egyik nyilvánvaló hatás a tengerszint emelkedéséből következik. Ennek mértéke akár egy méter is lehet ebben az évszázadban, ami legfőképpen abból adódik, hogy az óceánok vize felmelegedve kitágul. A vízszint emelkedése évszázadokon át folytatódik még – a

---

<sup>4</sup> Egy gazdagon illusztrált kiadvány a klímaváltozásról és hatásairól: Gore, Al (2006) *An Inconvenient Truth*, Rodale, New York.

felszín mellett az óceánok mélyének felmelegedése sok időt vesz igénybe. Mindez hatalmas problémákat fog okozni az alacsony területeken élő emberi közösségeknél. Sok terület, például Bangladesben (lásd 1. ábra), dél-Kínában, az Indiai- és a Csendes óceán szigetein és a világ hasonló helyein védhetetlenné válik, és millióknak kell majd elhagyniuk a lakóhelyüket.



1. ábra: A tengerszint emelkedése által érintett területek Bangladesben (méterben). A népesség 48%-a kevesebb, mint tíz méterrel él a tengerszint felett. Milliman, J. D., Broadus, J. M., és Gable F. (1989) alapján: *Environmental and Economic Implications of Rising Sea Level and Subsiding Deltas: The Nile and Bengal Examples*. *Ambio* 18, 340–345. old.

Az extrém időjárási események szintén hatással lesznek az életünkre. A 2003-as szokatlanul erős kánikula mintegy húszezer halálos áldozatot követelt Európában.

A víz egyre értékesebb erőforrássá válik. A felmelegedő környezet több vizet párologtat el a felszínről, a több párolgás magasabb átlagos csapadékot okoz. De még fontosabb az a tény, hogy a felhőképződés során történő megnövekedett vízpára-kicsapódás növeli a kötött hó kicsapódását is. Mivel ez a kötött hó hajtja a légköri mozgásokat, a víz körforgása intenzívebbé válik: egyes helyeken gyakoribbá válnak a heves esőzések, míg ritkább lesz a csapadék a már eleve félsivatagos területeken. Mivel az áradások és aszályok a legpusztítóbb természeti katasztrófák közé tartoznak, a gyakoriságuk és heveségük növekedése nagyon rossz hír az érintett közösségeknek, különösen délkelet-Ázsiában és a szubszaharai Afrika területén, ahol már most túl gyakran történik ilyesmi. Ezeket az eseményeket látva megérthetjük, miért hasonlítják egyesek a klímaváltozást a tömegpusztító fegyverekhez.

A tengerszint emelkedése, a vízkészletek elérhetőségének változásai és az extrém időjárási események egyre erősebb migrációs nyomást is okoznak. Ma már egyértelmű, hogy a migráció és az éghajlatváltozás összefüggése sokkal bonyolultabb annál, mint ahogy korábban gondoltuk, és hogy a szegényeknek sokszor az elvándorlásra sincs képességük.<sup>5</sup> De kétségtelen, hogy ha nem teszünk azonnali lépéseket az éghajlatváltozás mérséklésére, tömeges elvándorlással kell szembenéznünk még ebben az évszázadban.

<sup>5</sup> Piguet, E., Pecoud, A., De Guchteneire, P. (eds.) (2011) *Migration and Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge.

A fent felsoroltak mellett vannak még egyéb változások is, amiknek a bekövetkezése még nem annyira biztos, de ha megtörténnek, hatalmas károkat okoznak majd, és valószínűleg visszafordíthatatlanok lesznek. Például a sarkvidékeken jelentős változásokat tapasztalhatunk. A grönlandi jégpáncél csökkenésének mértéke jelentősen megugrott, az 1992 és 2001 között megfigyelt évi 34 gigatonnáról 215 gigatonnára nőtt 2002 és 2011 között.

### **Hihetünk a bizonyítékoknak?**

Mennyire lehetünk biztosak abban, hogy az a tudományos foratókönyv, amit fentebb vázoltam, valóban igaz? A leírtak nagymértékben a világ tudományos közösségének munkáján alapulnak, amit a Kormányközi Klímaváltozás-kutató Bizottság (IPCC)<sup>6</sup> keretei között végeztek. Ez idő alatt adták ki az első három jelentést. Az a megtiszteltetés ért, hogy a bizottság elnöke és társelnöke lehettem 1988 és 2002 között.<sup>7</sup> Számos ország sok száz tudósa vett részt a munkánkban, soha nem vizsgáltak és elemeztek még tudományos témát olyan alaposan, mint ezt. Az IPCC 2013-ban és 2014-ben újabb jelentés kiadásával folytatta a munkáját. Sajnos vannak olyan ellenérdekelt felek is, akik sok tízmillió dollárt költenek arra, hogy téves információkat terjesszenek a klímaváltozással kapcsolatban.<sup>8</sup> Tagadják a tudományos

bizonyítékok érvényességét, és amellett érvelnek, hogy a hatások nem lesznek nagymértékűek, különben is túl drága lenne érdemleges változást elérni, és fontosabb dolgokra is lehetne költeni ezt a pénzt. De ennek a hozzáállásnak nincs tudományos alapja.

### **Nemzetközi megegyezés szükségessége**

A fosszilis tüzelőanyagok elégetéséből körülbelül tízmillárd tonna szén-dioxid került a légkörbe 2017-ben, és ennek üteme gyorsan növekszik. Ha nem teszünk lépéseket, a huszonegyedik század során megduplázódhat, megháromszorozódhat a mértéke, és a klímaváltozás okozta felmelegedés elérheti a 4°C Celsiusot vagy akár többet is. Ahhoz, hogy megállítsuk, a kibocsátást sürgősen csökkentenünk kell (lásd 2. ábra).

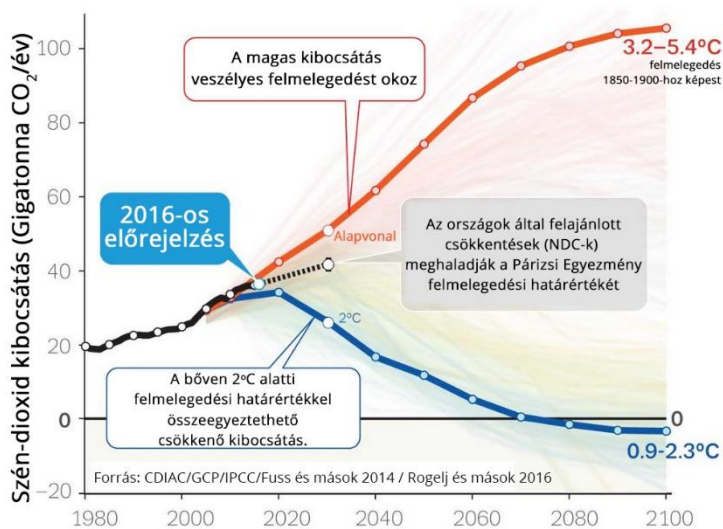
Elengedhetetlen, hogy minden ország csatlakozzon azokhoz a nemzetközi egyezményekhez, amiket az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményében (FCCC) dolgoznak ki. Az ENSZ 2009-es koppenhágai klímaváltozási konferenciájáról (COP15) általában kudarcént beszélnek, de itt határozták el a nemzetek, hogy lépéseket tesznek azért, hogy a globális felmelegedést az ipari forradalom előtti értéknél 2°C-al magasabban megállítsák. A 2015-ös párizsi találkozó (COP21) már sokkal sikeresebb volt, itt már úgy döntöttek, hogy a felmelegedést megpróbálják 1.5°C alatt

<sup>6</sup> Lásd az IPCC honlapját: [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch). A könyvem is az IPCC jelentéseinek alapszik: Houghton, J. (2015) *Global Warming: the complete briefing*, 3. kiadás, Cambridge University Press, Cambridge.

<sup>7</sup> Lásd: Houghton, J. (2013) *In the Eye of the Storm*. Lion Hudson, Oxford. pp. 126–207. old.

<sup>8</sup> A klímaváltozást szkeptikusan fogadó felekről bővebben: Hodson, M. J., Hodson, M. R. (2015) *The Ethics of Climatic Scepticism*. Grove Books, Cambridge.

tartani.<sup>9</sup> A találkozótól előtt felkérték az egyes országokat, hogy nyújtsák be a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésével kapcsolatos terveiket (NDC, Nemzeti Hozzájárulási Szándék). Mikor ezeket a terveket összesítették, világossá vált, hogy a célként kitűzött 2°C-nak, de még a 1.5°C-nak sem járnak a közelében. A Párizsi Egyezmény részeként azonban egy olyan eljárást fogalmaztak meg, ahol az országok ötévente egy új, felülvizsgált NDC-t nyújtanak be. Reménykedhetünk abban, hogy a technológia fejlődésével az országok egyre bátrabban merik majd csökkenteni a kibocsátásukat, és így lépésről lépésre megközelítjük a 2°C alatti szükséges mértéket. A Párizsi Egyezmény óta valóban hatalmas technológiai fejlődést láthatunk, és a szénfelhasználás világszerte csökken.



2. ábra: Globális, fosszilis tüzelőanyagból eredő szén-dioxid-kibocsátás (milliárd tonna széntartalommal számolva) 2016-ig és előrejelítve 2100-ig. A vörös görbe a

jelenlegi gyakorlatot alapul vevő feltételezéseket mutat, míg a kék görbe azt a forgatókönyvet jelzi, amivel elérhetnénk, hogy a hőmérséklet emelkedése 2°C alatt maradjon.<sup>10</sup>

## Milyen lépésekre lenne szükség?

Háromféle lépés lenne szükséges, hogy elérjük ezeket a szükséges csökkenéseket. Először is az energiahatékonysággal kapcsolatosak.

Hozzávetőlegesen az energia harmadát az épületekben (otthon és kereskedelmi egységekben), harmadát a közlekedésben és harmadát az iparban használjuk fel. Már elérhetőek azok a megoldások, amikkel meg lehetne duplázni az energiahasználat hatékonyságát mindhárom szektorban, ami hatalmas mértékű megtakarítást eredményezhetne.

Másodszor: nem-fosszilis energiaforrások széles választéka áll rendelkezésre, hogy kifejlesszük és alkalmazzuk őket, például biomassa (beleértve a hulladékot), napenergia (áram- és hőtermelő egyaránt), víz-, szél-, hullám-, árapály- és geotermikus energia. Harmadszor pedig lekötethetjük azt a szén, ami amúgy a légkörbe kerülne, vagy erdők ültetésével, vagy a szén-dioxid föld alá sajtolásával (például olaj- és gázmezőkön). Számos innovációs, fejlesztési és befektetési lehetőség nyílik ezeken az ipari területeken.

A fejlett és fejlődő országok közötti technológiátadás szintén életbe vágóan fontos, ha az energia-

<sup>9</sup> Hodson, M. J. (2015) Paris, Paris-COP 21, személyes vélemény és beszámoló. A Special JRI Briefing <https://www.jri.org.uk/wp/wp-content/uploads/Paris2015.pdf> (Letöltés: 2018. 07. 26.)

<sup>10</sup> Az adatok a Global Carbon Project 2016 infografikájából származnak, engedélyezett felhasználással. Lásd: <http://www.global-carbonproject.org/> (Letöltés: 2018. 08. 10.)



termelés növelését fenntartható módon szeretnénk elősegíteni.

## A teremtés sáfárai

Sokszor megkapom, hogy miért foglalkozom egyáltalán a fenntarthatósággal? A világ, mondják nekem sokan, soha nem fog beleegyezni a szükséges lépésekbe. Azt felelem ezekre, hogy optimista vagyok. Az egyik okom pedig az, hogy Isten számára fontos az általa teremtett világ, és mi tőle kaptuk azt a feladatot, hogy a teremtés jó sáfárai, gondviselői legyünk.<sup>11</sup>

Mit jelent a teremtéssel kapcsolatos jó sáfárság? A teremtéstörténet elején azt olvashatjuk, hogy az embert Isten a saját képmására teremtette, és azt a feladatot adta neki, hogy sáfára, gondviselője legyen a Földnek és a többi teremtménynek (1Mózes 1,26–28 és 2,15). Ezért elsősorban Isten felé tartozunk elszámolással azért, ahogy a teremtéssel bánunk – nem úgy, ahogy kedvünk tartja, hanem ahogy Isten elrendelte –, és másodsorban a teremtéssel kapcsolatban is felelősek vagyunk, hiszen Istent képviseljük.

Mindannyian tisztában vagyunk azzal, milyen erős kísértések érik azzal kapcsolatban az egyéneket és nemzeteket egyaránt, hogy a világ erőforrásait saját önző, mohó igényeikre fordítsák. Ez egyáltalán nem új probléma, valójában meglehetősen ősi. Az Éden kertjének történetében találkozunk a bűn eredetével és következményeivel (1Mózes 3); az emberek engedetlené váltak Isten iránt, és nem

akartak vele többé kapcsolatban lenni. Ahogy Istennel megszakadt a közösség, úgy sérült meg minden más kapcsolat is. A természeti katasztrófák is, amiket korábban élénken ecseteltünk, erről a megsérült kapcsolatról beszélnek.

Mi, akik a fejlett országokban élünk, számos generáción át élveztük a fosszilis tüzelőanyagokból származó energiabőiséget. A sáfárságra való elhívásunk keserűséggel elegyedik, ha felismerjük, hogy az ebből fakadó klímaváltozás különféle hatásai sokkal nagyobb mértékben sújtják a szegényebb országokat, és hozzájárulnak a gazdagok és szegények közti különbség növekedéséhez. Nemcsak abban vallottunk kudarcot, hogy jó sáfárok legyünk, hanem abban is, hogy szeressük Istent és a felebarátainkat, különösen afrikai és ázsiai szegényebb embertársainkat. A gazdag országok erkölcsi felelőssége megkerülhetetlen.

Vannak keresztyének, akik azzal takaróznak, hogy a Föld már úgysem létezik sokáig. De Jézus maga ígérte meg, hogy visszatér a Földre – egy megváltott és átformált Földre. Addig pedig a világ várakozik, szenved, és végső megváltására vár (Róma 8,20–22). A mi dolgunk pedig az, hogy engedelmeskedjünk Jézus egyértelmű parancsának, hogy legyünk felelős, jó sáfárok a visszatéréséig (Lukács 12,41–48). Az, hogy mennyire tudjuk jól betölteni sáfári szerepünket, az emberségünkről is beszél. Modern világunkban csak a gazdasági célokra összpontosítunk, arra, hogyan legyünk

<sup>11</sup> Lásd: Berry, R. J. (ed.) *Environmental Stewardship*, T & T Clark (2006); Bauckham, R. (2010) *Bible and Ecology*. DLT, London; és Bell, C., White, R. S. (eds.) (2016) *Creation Care and the Gospel: Reconsidering the Mission of the Church*. Hendrickson, Peabody.



gazdagok és hatalmasok. A sáfárság, vagyis a hosszabb távú célokat szem előtt tartó törődés viszont erkölcsi és spirituális célokat helyez az előtérbe. Ahhoz, hogy ezeket a célokat elérjük, a nemzeteknek és egyéneknek sokkal szorosabban és hatékonyabban kell együttműködniük egymással – jobban, mint bármi más cél érdekében tenniük kell.

## Új hozzáállás

Nemcsak célokra, hanem új hozzáállásra és megközelítési módokra van szükségünk, a társadalom minden szintjén: nemzetközileg, országonként és egyénileg egyaránt.

Például soha nem érjük el a fenntarthatóságot, ha nem tanulunk meg megosztani. A javak megosztása fontos keresztvény alapelv. Keresztelő János is prédikált (Lukács 3,11), Jézus is tanított róla (Lukács 12,33), az ősegyház kész volt mindenét megosztani (ApCsel 4,32), és Pál is felszólított rá (2Korinthus, 8,13–15). Az adakozókészség ellentétét, a mohóságot és kapzsiságot pedig mindenhol elítéli a Szentírás. Egyéni szinten gyakran és szívesen adakozunk. Nemzetközi szinten azonban sokkal kevésbé fordul ez elő, ahogy a világstatisztikákból kiolvasható lesújtó képből is látszik: a javak sokkal inkább a szegényektől áramlanak a gazdagok felé.

A nemzetközi közösség előtt álló egyik legnagyobb kihívás ezen a téren a szén-dioxid kibocsátásának nemzetek közti igazságos elosztása. Jelenleg hatalmas egyenlőtlenséget láthatunk a gazdag és a

szegény országok között ezen a téren. Az egy főre jutó éves kibocsátás 2014-ben 4,5 tonna az Egyesült Államokban, 1,8 az Egyesült Királyságban, 2 Kínában, 0,5 Indiában és 0,1 Bangladesben. Mi több, a jelenleg 1,35tonna/fő körüli világlátagnak csökkennie kell a huszonegyedik század során ahhoz, hogy elérjük a fenntarthatóságot. A Global Commons Institute<sup>12</sup> (Globális Közjavak Intézete) Csökkentés és Konvergencia (C&C) javaslata szerint az egy főre eső kibocsátást egyenlően kellene felosztani, majd ezeket a kvótákat lehetne az országok között kereskedés útján szétosztani. Az indítvány logikus, az egyenlőséget célzó alapelve nagyon impozáns, de kérdés, hogy megvalósítható-e? A segítség egy további területe, amit a segélyszervezetek is egyre inkább felismernek, a tudományos és technológiai képességeink megosztása a harmadik világgal.

Jogosnak tűnik az a kérdés is, hogy mit tehetünk egyénként? Több dolog is van, amit mindannyian meg tudunk tenni.<sup>13</sup> Például odafigyelhetünk arra, hogy a háztartási gépparkunk vagy az autónk annyira energiahatékony legyen, amennyire csak lehetséges. Használhatunk „zöld” energiát, vásárolhatunk felelősségteljesen, igénybe vehetjük a tömegközlekedést vagy a kerékpárunkat, amikor csak lehetséges. Tájékozódhatunk az ügy aktuális állásáról, és támogathatjuk azokat az állami vagy vállalati vezetőket, akik a szükséges lépések szószólói és előremozdítói. Egy Edmund Burke-nek, a brit parlament tagjának tulajdonított mondás kétszáz évvel ezelőttről: „Senki sem követhetett el

<sup>12</sup> Contraction & Convergence for <http://www.gci.org.uk/index.html> (Letöltés: 2018. 07. 27.)

<sup>13</sup> Valerio, R. (2008) *Life for Lifestyle*. IVP, London.

nagyobb hibát annál, mint aki nem tett semmit, mert csak olyan keveset tehetett volna.”

### **Partnerség Istennel**

Könnyen elcsüggedhetünk, ha arra gondolunk, mennyire lehetetlennek tűnik a környezet védelme, és a fenntarthatóság milyen kihívások elé állít minket. De az egyik legfontosabb keresztyén üzenet az, hogy nem egyedül hordozzuk a felelősséget. Nem más a társunk benne, mint Isten. Az Éden kertjében játszódozó teremtéstörténet gyönyörű leírást ad erről a közösségről, amikor úgy beszél Istenről, mint aki „szellős alkonyatkor sétált a kertben” – Isten, kétségkívül, azt kérdezi Ádámától és Évától, hogy haladnak a kert megismerésével és gondozásával.

Mielőtt Jézus meghalt volna, ezt mondta a tanítványainak: „nélkülem semmit sem tudtok cselekedni” (János 15,5). Majd azzal folytatta, hogy nem szolgáinak, hanem barátainak hívja őket (János 15,15). A szolgák csak utasításokat kapnak, magyarázat nélkül. Barátként Isten a bizalmába avat minket. Nem aprólékos utasításokat kapunk tőle, hanem arra hív el minket, hogy használjuk a tőle kapott ajándékainkat, amivel valódi társai leszünk. A teremtett világban hatalmas lehetőségek rejtőznek, amik segíthetnek a feladatunk teljesítésében: a tudományos ismeretek fejlesztése, a technológia szolgálatba állítása mind sáfárságunk lényeges részét alkotják. De mindkettőt a megfelelő alázattal kell művelnünk és alkalmaznunk.

A világ keresztyén gyülekezetei számára félreérthetetlen elhívást jelent az az Istentől kapott feladat, hogy védjük és gondozzuk a környezetet. Soha nem volt még ilyen lehetőségük a keresztyéneknek, hogy az egész világ előtt megmutassák a teremtő és megváltó Isten szeretetét, és a felebarátaink iránti szeretetét, éljenek bárhol a világon – emlékezve Jézus szavaira: „Akire sokat bíztak, attól többet kérnek számon.” (Lukács 12,48)



#### **A szerzőről**

Sir John Houghton CBE FRS<sup>14</sup> a Meteorológiai Intézet Hadley Klíma-kutató és – előrejelző központjának tiszteletbeli

tudományos munkatársa, az Egyesült Királyság kormánya által létrehozott Fenntartható Fejlődés Bizottság korábbi tagja (1994–2000); a Királyi Környezetszennyezés Elleni Bizottság elnöke (1992–98), a Tudományos Felmérések Munka-csoportjának elnöke és társelnöke a Kormányközi Klímaváltozás-kutató Bizottságon belül (IPCC, 1988–2002), az Egyesült Királyság Meteorológiai Hivatalának főigazgatója (később vezérigazgatója) 1983–1991 között és a légkörfizika professzora az oxfordi egyetemen (1976–83).

<sup>14</sup> A Royal Society (Királyi Társaság) kitüntetésére nyomán viselhető cím (a ford.)

#### **A Faraday-iratok**