
A nagy mozgósítás

Sok dolgot nem tudunk a jövőről. Egyet viszont tudunk: az, ahogy eddig mentek a dolgok, nem tartható fenn már sokáig. A nagyszabású változás elkerülhetetlen. Vajon abból ered-e majd a változás, hogy gyors lépéseket teszünk a gazdaság átalakítása felé, vagy abból, hogy elmulasztjuk a cselekvést és megkezdődik a civilizáció felbomlása?

A civilizáció megmentéséhez óriási nagyságú mozgósításra lesz szükség, és ennek olyan gyorsasággal kell megtörténnie, mintha háborúban állnánk. A legmegfelelőbb párhuzam az Egyesült Államok késve lezajlott mozgósítása lehet a II. világháború idején. De a történelem eme fejezetével ellentétben, amikor egyetlen ország teljes egészében átalakította a gazdaságát, a B-Terv globális méretekben követeli meg a határozott fellépést.

A klímavédelem kérdésben a hivatalos fórumok figyelme arra irányul, hogy a Kiotói Jegyzőkönyv lejárt utáni időszakra is szülessen meg egyezmény, amely csökkenti a szén-dioxid kibocsátást. Egy ilyen új egyezmény létrehozása azonban sok évet vesz igénybe. Nekünk viszont most kell cselekednünk. Egyszerűen nincs már arra idő, hogy egy újabb nemzetközi egyezmény létrehozása céljából éveken keresztül tárgyaljunk, majd további éveket szánjunk a ratifikálásának.

Eljött annak az ideje, hogy az egyes országok egyedül ragadják magukhoz a kezdeményezést. Helen Clark új-zélandi miniszterelnök asszony utat mutat a világnak. 2007 végén bejelentette: Új-Zéland elektromos áram termelésében a megújuló energiák, nagyrészt a vízenergia és geotermikus energia, részaránya a jelenlegi 70 százalékról 2025-ig 90 százalékra fog emelkedni. Az ország azt tervezi, hogy az egy főre jutó, szállításból eredő szén-dioxid kibocsátást 2040-ig 50 százalékkal csökkenti. Ezen felül Új-Zéland azt tervezi, hogy az ország erdővel borított területeit 2020-ig 250000 hektárnyi erdővel növeli és ezzel évente mintegy 1 millió tonna szén-dioxidot köt meg.¹

A globális felmelegedés elemzése, a gazdaságot támogató ökológiai rendszerek gyorsuló romlása és Kína jövőben várható erőforrás felhasználása jelzi számunkra, hogy a nyugati gazdasági modell, azaz a fosszilis üzemanyagokra épített, gépkocsikat középpontba állító és pazarló fogyasztásra építő gazdaság, nem fog már sokáig tartani. Új gazdaságot kell létrehoznunk, egy olyan rendszert, amely a megújuló energiaforrásokra épít, diverzifikált szállítási rendszerekkel rendelkezik és arra törekszik, hogy minden anyag vagy többször felhasználható, vagy újrahasznosítható legyen.

Valamilyen részletességgel le tudjuk írni ezt a gazdaságot. A kérdés az, hogy a jelenlegi helyzetünkből hogyan jutunk el az új gazdaságba még azelőtt, hogy kifogyna az időnk. Képesek leszünk-e eljutni a szén-dioxid kibocsátás csökkentését lehetővé tévő politikai fordulópontokhoz még azelőtt, hogy olyan ökológiai fordulópontok következzenek be, amelyen túl például a Himalája gleccsereinek elolvadása visszafordíthatatlanná válik. Képesek leszünk-e megállítani az Amazon erdőinek kiirtását még azelőtt, hogy a terület kiszárad, teljesen védtelessé válik a tüzekkel szemben és kietlen pusztasággá válik.

Mi történne akkor, ha például három év múlva a tudósok bejelentenék, hogy túl sokáig vártunk a szén-dioxid csökkentéssel, és a Grönlandot fedő jégpáncél olvadása visszafordíthatatlanná vált? Milyen hatással lenne ránk, ha rádöbbenénk, hogy mi vagyunk a felelősek a bekövetkező 7 méteres tengerszint emelkedéséért és több száz millió környezeti menekültért. Egy ilyen felismerés, hogyan befolyásolná énképünket és azt, hogy mit gondolunk magunkról.²

Egy ilyen felismerés a társadalmak nemzedéki vonalak mentén bekövetkező széttöredezéséhez vezethet, éppúgy ahogy a társadalmak faji, vallási és etnikai vonalak mentén megosztottak. Mit válaszolunk majd gyermekeinknek, ha felteszik nekünk a kérdést: „Hogy lehetséges, hogy ilyen helyzetbe hoztatok minket?” Hogy lehetséges, hogy ezt a felfordulást hagyjátok örökül nekünk? Mostanság ilyen kérdésekről kell elgondolkodnunk, mivel ha elmulasztjuk a kellően gyors cselekvést, pontosan ezeket teszik majd fel nekünk.

Már korábban láttuk, hogy az a vállalati számviteli rendszer, amely a kimutatásokban nem vette figyelembe a költségeket, az egyik legnagyobb amerikai társaság, az Enron csődjéhez vezetett. Azzal a sajnálatos helyzettel szembesülünk, hogy az egész bolygónkra kiterjedő gazdasági számviteli rendszerünk, amely nem veszi figyelembe a költségeket, még súlyosabb következményekkel járhat.

Ahhoz hogy a fenntarthatósággal összhangban álló globális gazdasági rendszert hozhassunk létre tisztességes piacra van szükség, egy olyan piacra, amely kimondja az ökológiai igazságot. Ahhoz, hogy tisztességes piacot hozzunk létre, át kell alakítanunk az adózási rendszert oly módon, hogy a munkavállalással kapcsolatos adókat csökkentjük és a különféle, környezetvédelmi szempontból káros tevékenységekkel kapcsolatos adókat megemeljük annak érdekében, hogy a piaci ár tartalmazhassa a közvetett költségeket.

Ha rá tudjuk venni a piacot, hogy a költségekkel kapcsolatban mondja ki az igazat, akkor el tudunk kerülni, hogy világos helyzetértékelésünket egy olyan hibás könyvelési rendszer zavarja meg, amely a csődhez vezet. A norvég Exxon alelnöke Oystein Dahle megjegyezte: „A szocializmus azért bukott meg, mert nem engedte meg a piacnak, hogy megmondja a gazdasági igazságot. A kapitalizmus pedig lehet, hogy azért fog összeomlani, mert nem engedi meg a piacnak, hogy kimondja az ökológiai igazságot.”³

Az adóterhelés átstrukturálása

Az adóterhelés átstrukturálása—a jövedelemadók csökkentése és a környezetre káros tevékenységek adóval való megterhelése—számos közgazdász részéről egyetértésre talált. Ha például a szénre egy olyan adót vetnének ki, amely figyelembe venné az egészségügyi kiadások szénbányászattal és a szennyezett levegő belélegzésével járó növekedését, továbbá a savas eső és az éghajlatváltozás okozta károkat is, akkor ez ösztönzőleg hatna az olyan nem szennyező és megújuló energiaforrásokba történő befektetésekre, mint a szél- és napenergia.⁴

Az a gazdaság, amely a termékek és szolgáltatások árképzése során megengedi a piacnak, hogy figyelmen kívül hagyja a közvetett költségeket irracionális, pazarló és végső soron önpusztító. Nicholas Stern épp arra a tényre hivatkozott, hogy az éghajlatváltozás költségeit a fosszilis üzemanyagok árai nem tartalmazzák, és ezt a „piac eddigi legnagyobb csődjének nevezte”.⁵

A tisztességes piac kialakításához vezető első lépés az, hogy kiszámítjuk a közvetett költségeket. Erre talán a legjobb példa az USA Betegségfelügyeleti és Megelőzési Központja (CDC) által az amerikai kormány számára készített tanulmány, amelyben kiszámítják, hogy a társadalom számára mekkora költségekkel jár a dohányzás. A CDC 2006-ban kiszámította, hogy a dohányzás társadalmi költségei, beleértve a dohányzással kapcsolatos betegségek költségeit és az ezen betegségekre visszavezethető dolgozói termelékenységsökkenést is, csomagonként 10,47 dollárt tesznek ki.⁶

Ez a számítás kiindulópontot szolgáltat a cigarettára kivetett adók megemelésére. A dohányzók Chicagóban jelenleg csomagonként 3,66 dollár állami és helyi adót fizetnek. New York városa a csomagonkénti 3 dolláros adójával nem nagyon marad el ettől az adószinttől. Ha az USA egyes államai által kivetett adót vizsgáljuk meg, akkor megállapítható, hogy New Jersey állam veti ki a legmagasabb adót; ott a 2007-es évet megelőző négy esztendőben 2,58 dollárra emelkedett az adó. Mivel egy 10 százalékos áremelés általában 4 százalékkal csökkenti a dohányzást, az adóemelés egészségügyi előnyei jelentősek.⁷

Az adóterhelés átstrukturálását arra is lehet használni, hogy az ökológiai előnyöket valós értéken tudjuk beárazni. Például az erdőségek ökológiájával foglalkozó ökológusok ki tudják számítani, hogy a fák (árvizek csökkentésében és széndioxid-megkötésében megnyilvánuló) ökológiai haszna mennyit ér. Ha ezek a számítások elkészültek, akkor a megfelelő értékeket fakivágási adó formájában be lehet építeni a fa árába. Ez azt jelentené, hogy annak, akinek szándékában áll egy fa kivágása, az adott fa ökológiai használatával egyenlő összegű adót kellene kifizetnie.

Az energiagazdaság légköri szén-dioxid szint stabilizálását szolgáló átszervezésének leghatékonyabb eszköze a szén-dioxid kibocsátásra kivetett adó. Az elsődleges energiaszolgáltatók, tehát az olaj- és szénkitermelő társaságok által fizetendő adó hatása az egész fosszilis energiahordozó gazdaságban érezhető lenne. A szénre kivetett adó majdnem kétszerese lenne a földgázra kivetett adónak egyszerűen azért, mert a kőszén széntartalma sokkal magasabb. Mint ahogy azt már a 11. fejezetben kifejtettük, egy egész világra kiterjedő, tonnánként 240 dolláros adót javasolunk, amelyet 2008 és 2020 között fokozatosan, évi 20 dolláros adóemelkedést érvényesítve, vezethetnének be. Ha elkészült a szénre kivetendő adó fokozatos növelésének és a jövedelmeket terhelő adók fokozatos csökkentésének ütemterve, ezeket az új árakat az összes gazdasági döntéshozó használhatja majd annak érdekében, hogy okosabb döntéseket tudjon hozni.⁸

Ami a benzinre kivetendő adót illeti, a közvetett költségekkel kapcsolatos legrészletesebb elemzés a Nemzetközi Technológiai Központ *A benzin valódi ára* című tanulmányában található meg. A sokféle közvetett társadalmi költség (ideértve az éghajlatváltozást, az olajtársaságoknak nyújtott adókedvezményeket, az olajszállítási útvonalak védelmét, az olajiparnak nyújtott támogatásokat, továbbá a gépjárművek károsanyag-kibocsátásra visszavezethető légzőszervi megbetegedéseket) gallononként (1 gallon = 3,78 liter) 12 dollárra tehető, ami egy kicsivel magasabb összeg, mint az egy csomag cigarettára jutó társadalmi költség. Ha ezt a külső vagy, másképp kifejezve, társadalmi költséget hozzáadnánk a 2007 elején gallononként durván 3 dolláros amerikai átlagárhoz, akkor a benzin gallononként 15 dollárba kerülne. Ez az ár tükrözné a valós költségeket. Ez az, amit valakinek majd meg kell fizetnie. Ha nem nekünk, hát a gyermekeinknek. Most, hogy ezeket a költségeket kiszámolták, az adatokat éppúgy fel lehet használni a benzinre kivetendő adó kiszámítására, mint ahogy jelenleg USA Betegségfelügyeleti és Megelőzési Központja (CDC) adatait a cigarettára kivetendő adó kiszámítására használják.⁹

A benzin gallononként 12 dolláros közvetett költsége kiindulási pontként szolgálhat az adók megemeléséhez egy olyan szintre, amelyen az árak tükrözik a környezeti károkat. Az olasz, francia, német és egyesült királyságbeli benzinadók majdnem elérik ennek az összegnek a felét, és átlagban gallononként 4,4 dollárosak. Az Egyesült Államokban a benzinre kivetett adó 47 cent gallononként, ami alig egytizede az európai adónak, és ezt a tényt figyelembe véve könnyebb megmagyarázni, hogy miért fogyasztanak Amerikában több benzint, mint a benzinfogyasztásban Amerika után következő húsz államban együttesen.¹⁰

Abban az esetben, ha az elkövetkező 12 évben évente gallononként 40 centtel növelnék a benzinre kivetett adót, azzal a céllal, hogy az adó gallononként összesen 4,8 dollárral növekedjen, továbbá ezt az adónövekedést a jövedelmekre kivetett adók csökkentésével ellentételeznék, akkor az amerikai benzinadó a jelenlegi, Európában és Japánban érvényesülő gallononkénti 4-5 dolláros szintre emelkedne. Ez az adó még mindig kevesebb lenne, mint a benzin elégetésével kapcsolatos jelenlegi 12 dolláros közvetett költségek, de a benzin emelkedő árával együtt már elégséges lenne ahhoz, hogy az embereket rávegye egy megnövelt minőségű szolgáltatásokat nyújtó tömegközlekedés igénybevételére és a gépjárművezetőket pedig arra, hogy olyan elektromos hálózatból feltölthető, hibrid meghajtású gépkocsikat vásároljanak, amelyek a tervek szerint 2010-ben kerülnek a piacra.

Ezek a széndioxid- és benzinadók magasnak tűnnek, de a környezetre káros tevékenységek megadóztatására legalább egy drámai precedens létezik. 1998 novemberében az amerikai dohányipari társaságok elfogadták, hogy a szövetségi államok kormányainak 251 milliárd dollárt térítenek vissza a dohányzással kapcsolatos betegségek egészségbiztosítók (Medicare) által viselt költségeire—ez azt jelenti, hogy minden Amerikában megbetegedett személy után majdnem 1000 dollárt fizetnek. Ez a mérföldkőnek számító megegyezés, tulajdonképpen egy a múltban elszívott cigarettákra kivetett visszamenő hatályú adó volt, egy olyan adó, amelynek az volt a célja, hogy fedezze a közvetett költségeket. Annak érdekében, hogy ki tudják fizetni ezt a hatalmas összegű számlát, a társaságok megemelték a cigaretta árát, és ezzel ez az ár közelebb került a valós árhoz, ami viszont további negatív hatással volt a dohányzásra.¹¹

Egy 2020-ig tonnánként 240 dolláros szintet elérő széndioxid-adó, meredek adóemelkedésnek hathat, de nem az. Ha a benzinre kivetett adókat, amelyek célja a jövedelemszerzés és az importált olajra való túlzott támaszkodás csökkentése volt, széndioxid-kibocsátásra kivetett adóként fogjuk fel, akkor a gallonként 4,4 dolláros adóból az következik, hogy egy tonna széndioxid-kibocsátás adója 1815 dollár. Ez hatalmas szám, amely messze magasabb, mint az eddig javasolt összes széndioxid-kibocsátásra kivetett adó, illetve a kibocsátási limiteket és karbonkereskedelmet szabályozó javaslat. Ez jelzi, hogy azok a hivatalos fórumokon megjelenő elképzelések, amelyek szerint a szén-dioxid árának tonnánként 15-50 dollár között kellene mozognia nyilvánvalóan az optimista előrejelzések körébe utalhatók. A magas európai benzinadók hozzájárultak az olajjal hatékony módon bántó gazdaság kialakulásához, és ahhoz, hogy az évtizedek során Európában nagyobb összegű befektetéseket fordítottak a jó minőségű tömegközlekedés kialakítására, mint Amerikában, és emiatt az olajellátásban keletkező fennakadások esetén az európai gazdaság kevésbé sebezhető.¹²

Az adóterhelés átstrukturálása nem ismeretlen Európában. Egy Németországban 1999-ben elfogadott terv módszeresen áthelyezte az adóterhelés súlypontját a munkát terhelő adókról az energiaadókra. 2003-ig ez az intézkedéssorozat 20 millió tonnával csökkentette a szén-

dioxid kibocsátást és mintegy 250000 új munkahely megteremtéséhez járult hozzá, továbbá felgyorsította a megújuló energia szektor növekedését, és ezzel 2006-ig egyedül a szélenergia termelésben 64000 új munkahelyet hozott létre, és előrejelzések szerint ez a szám 2010-ig 103000-re emelkedik.¹³

Svédország 2001 és 2006 között a becslések szerint 2 milliárd dollár, jövedelmeket terhelő adót strukturált át a környezetre káros tevékenységekre. Az átstrukturált jövedelemadó családonként mintegy 500 dollárt kitevő összegének jelentős részét úgy ellensúlyozták, hogy adókat vetettek ki az úti szállításra, beleértve ebbe a gépjárművek és az üzemanyag adójának növekedését. Az adóterhelés átstrukturálásából a villamosáram-termelés is kiveti a részét. A környezetvédelmi megfontolások által vezérelt adószervezet-váltás szerte Európában bevetté válik: Franciaország, Olaszország, Norvégia, Spanyolország és az Egyesült Királyság is használja már ezt a politikai eszközt. Az Egyesült Államokban és Európában a közvéleménykutatások jelzik, hogyha egyszer már elmagyarázták a szavazóknak, akkor a legalább mintegy 70 százalékuk támogatja a környezetvédelmi megfontolásokra épített adóreformot.¹⁴

A környezetvédelmi adókat napjainkban különféle célokra használják fel. Mint a korábban megjegyeztük már, a nemzeti kormányok vagy helyi önkormányzatok által elfogadott hulladéklerakási adók egyre gyakoribbak. Számos olyan város van, amely a területére belépő gépkocsikra adót vet ki. Más városok egyszerűen a gépjárművek birtoklására vetnek ki adót. Dániában az új autó vásárlására kivetett adó összege meghaladja a gépjármű árát. Egy 25000 dollárnál drágább gépkocsi értékesítési ára több mint 50000 dollár. Más kormányok is ebbe az irányba mozdulnak el. Howard French megírja, hogy a gépjárművek által okozott környezetszennyezésben fuldoló Shanghai „2000 óta minden évben emelte a gépjárművek regisztrációs díját, és így az ebben az időszakban megduplázódott és elérte a gépjárművenkénti 4600 dollárt—ez pedig kétszer olyan magas, mint az egy városlakóra jutó éves jövedelem.”¹⁵

Mintegy 2500 közgazdász, köztük nyolc Nobel-díjas kutató is, helyesli az adóátstrukturálást. N. Gregory Mankiw, a Harvard Egyetem professzora ezt írja a Fortune magazinban: „A jövedelemadók csökkentése és ezzel egy időben a benzinre kivetett adók növelése gyorsabb gazdasági növekedést eredményez, kevesebb lesz a forgalmi dugó, biztonságosabbá válnak az utak és csökken a globális felmelegedés kockázata—mindez pedig úgy történik meg, hogy a hosszú távú fiskális fizetőképesség nem kerül veszélybe. A közgazdaságtanból tudjuk, hogy nem léteznek ingyen ebéd, de talán ez az, ami legközelebb áll hozzá.”¹⁶

A kibocsátási kvóták kereskedelmére és kibocsátási limitekre támaszkodó rendszerek néha alternatívái lehetnek a környezetvédelmi megfontolásokra épített adóátstrukturálásnak. A két rendszer közötti alapvető különbség az, hogy a kvóták esetében, lásd például a halászati kvótákat, a kormányok meghatározzák az adott tevékenységre megállapított engedélyezett limiteket, és kvóták elárverezése során a piacokra bízzák a kvóták árának kialakulását. Ezzel ellentétben a környezetvédelmi adók esetében a környezetvédelmi szempontból káros tevékenységek árát az adó tartalmazza, és a piac határozza meg, hogy egy adott ár mellett mekkora volumenű tevékenységre kerül sor. A kvótákat és a környezetvédelmi adókat egyaránt lehet arra használni, hogy gátat vessenek a környezetvédelmi szempontból felelőtlen viselkedésnek.

A limitálás és a kvótákkal való kereskedés nemzeti szinten hatékonynak bizonyult legyen akár az ausztráliai halássterületekben zajló halászatról vagy akár a széndioxid-

kibocsátás korlátozásáról szó. Például az ausztrál kormány, amely nagyon aggódik a homárok túlhalászása miatt, kiszámította azt, hogy mekkora az a homárzsákmány, ami mellett még biztosítható a homárpopuláció fennmaradása, majd halászati engedélyeket bocsátott ki, melyek összmenyisége megegyezik az előbbi mennyiséggel. Ezt követően a halászok licitálhattak a halászati kvótaengedélyekre. Gyakorlatban az történt, hogy a kormány minden esztendőben meghatározta a kifogható teljes mennyiséget, és az engedélyezési kvóták árának kialakulását már a piacra bízta. A kvótakereskedelmi rendszer 1986-os elfogadása óta, a halállomány stabilizálódott és úgy tűnik, hogy jelenleg fenntartható szinten áll.¹⁷

Bár a kvótakereskedelem az üzleti közösség köreiből nagy népszerűségnek örvend, az engedélyek adminisztratív kezelése bonyolultabb és nem is értik annyira, mint az adókat. A Fehér Ház környezeti minőségért felelős tanácsának korábbi vezető beosztású közgazdásza, Edwin Clark megjegyzi, hogy a kereskedelemre alkalmas kvóták létrehozása „azt igényli, hogy komplex szabályozási rendszerek jöjjenek létre, pontosan meg kell határozni az engedélyeket, létre kell hozni a kereskedelem szabályait, továbbá meg kell akadályozni, hogy az adott tevékenységet engedéllyel nem rendelkezők is végezzék.” A széles körben ismert adó átstrukturálással ellentétben, a kvótakereskedelem fogalmát a nyilvánosság széles rétegei nem értik, és ez megnehezíti, a széles körű támogatás kialakítását.¹⁸

A világ adófizetői a becslések szerint évente mintegy 700 milliárd dollárral támogatják az olyan, környezeti szempontból káros tevékenységeket, mint a fosszilis üzemanyagok elégetése, a talajvízkészletek túlzott kimerítése, az erdők letarolása és a túlhalászás. A Föld Tanács *A fenntarthatatlan fejlődés támogatása* címmel megjelent tanulmánya megjegyzi, hogy „van abban valami hihetetlen, hogy a világ minden esztendőben dollármilliárdok százait arra költi, hogy támogassa saját elpusztulását.”¹⁹

A túlzott támogatás klasszikus példája Irán, mivel a belső felhasználásra szánt olaj hivatalos árát a világpiacon egytizedében határozza meg, és ezzel erősen bátorítja a gépkocsitartást és az olajfogyasztást. Ha az ország fokozatosan megszüntetné az évi 37 milliárd dolláros támogatást, akkor a Világbank jelentése szerint Irán széndioxid-kibocsátása hatalmas mértékben, 49 százalékkal csökkenne. Ez a lépés a gazdaságot is erősítené, azáltal hogy állami bevételeket szabadítana fel, amellyel támogatni lehetne az ország fejlődését. Irán nincs egyedül. A Világbank jelentése szerint az energiatámogatási rendszer megszüntetése India emisszióját 14 százalékkal, Indonéziáét 11 százalékkal, Oroszországot 17 százalékkal és Venezueláét 26 százalékkal csökkentené. A széndioxid kibocsátást tucatnyi országban lehetne csökkenteni egyszerűen azzal, hogy az üzemanyag támogatási rendszert megszüntetik.²⁰

Ezt már néhány ország el is kezdte. Belgium, Franciaország és Japán fokozatosan megszüntette a szénnel kapcsolatos támogatást. Németország a szénnel kapcsolatos támogatások összegét az 1989. évi 2,8 milliárd dollárról 2002-ig 1,4 milliárd dollárra redukálta, míg ugyanebben az időszakban szénfogyasztását 38 százalékkal csökkentette, és azt tervezi, hogy a szénnel kapcsolatos támogatást 2018-ig lépésekben teljesen megszünteti. Az olajárak növekedésével párhuzamosan a magas költségvetési terhelés miatt egy sor ország jelentős mértékben csökkentette vagy megszüntette azokat a támogatásokat, amelyek következtében az üzemanyagárak jóval a világpiacon alattiak voltak. Ezen országok között van Kína, Indonézia és Nigéria.²¹

Az Egyesült Királyság zöld pártja által *A légközzel kapcsolatos gazdasági hátrányai* címmel kiadott tanulmánya leírja, hogy az Egyesült Királyság légitársaságai mekkora állami támogatásban részesülnek. Az első kedvezmény az, hogy a légitársaságok 18 milliárd dolláros

adókedvezményt élveznek ideértve a központi kormány adója alóli mentességet. A támogatásokat majdnem 7,5 milliárd dollárral növelik az olyan nem megfizetett közvetlen költségek, mint például a repülőgépek okozta levegőszennyezés által okozott betegségek kezelése vagy az éghajlatváltozás költségei. Ha a támogatásokat összeadjuk, akkor az Egyesült Királyság minden lakójára fejenként 426 dollár jut. Ez közvetett módon egyfajta regresszív adónak is tekinthető, hiszen a lakosság egy része anyagilag nem engedheti meg magának a repülőutakat, de mégis támogatást nyújt módosabb honfitársainak, hogy igénybe vehesse ezt a drága utazási formát.²²

Míg néhány vezető ipari ország csökkentette a fosszilis üzemanyagok, különösképp az éghajlatra legpusztítóbb hatású szén szubvencionálását, az Egyesült Államok növelte a fosszilis üzemanyagok és az atomenergiaipar támogatását. Douglas Koplow, az Earth Track intézet alapítója, 2006-ban keletkezett tanulmányában megállapítja, hogy a központi kormányzat által az energiaiparnak nyújtott támogatások éves teljes értéke 74 milliárd dollár. Ebből az összegből az olaj- és földgázipar 39 milliárd dollárral, a szénbányászat 8 milliárd dollárral, míg az atomenergia 9 milliárd dollárral részesül. Egy olyan időszakban, amikor az olajkészletek megőrzésére lenne szükség, az amerikai adófizetők a készletek kimerüléséhez járulnak hozzá.²³

A támogatások átstrukturálásra is szükség van éppen úgy, ahogyan az adóterhelés átstrukturálására is. Az a világ, amelynek a gazdaságot szétziláló éghajlatváltozás jövőjével kell szembenéznie, nem tudja többet igazolni a szén és az olaj elégetését növelő támogatások fenntartását. Ha ezeket a támogatásokat az olyan éghajlatot nem károsító energiaforrásokra csoportosítjuk át, mint a szél- és napenergia, a biomasszából nyert energia és a geotermikus energia, akkor ezzel a Föld éghajlatának stabilizálásához is hozzájárulunk. Az útépitéseket segítő támogatások átcsoportosítása a vasútépités támogatására sok esetben növeli a mobilitást, miközben csökkenti a széndioxid-emissziót. Ha pedig a halászatnak juttatott, nagy pusztulással járó túlhalászást támogató évi 22 milliárd dolláros támogatást átcsoportosítanak a halállomány regenerálását szolgáló tengeri parkok létrehozására, akkor ez hatalmas lépést jelentene az óceánok halállománya eredeti állapotának visszaállítása felé.²⁴

Mikor a világgazdaság nehéz helyzetben van és sok kormánynak költségvetési deficittel kell szembenéznie, az adók és támogatások fentiekben javasolt átcsoportosítása segíthet a hiány csökkentésében, új állásokat hozhat létre, és megőrzi a gazdaság környezetvédelemre pozitív hatással lévő részeit. Az adók és támogatások átcsoportosítása hozzájárul az energiahatékonysághoz, csökkenti a széndioxid-kibocsátást és a környezetpusztítást—ez az, amit mindenki számára előnyös helyzetnek hívunk.

Az éghajlat stabilizálásának legfontosabb eszközei

Korábban már felvázoltuk annak szükségszerűségét, hogy széndioxid-kibocsátást 2020-ig 80 százalékkal csökkenteni kell annak érdekében, hogy a jövőben bekövetkező hőmérsékletemelkedést minimalizálni tudjuk. Az alábbiakban összefoglaljuk, azokat az intézkedéseket, amelyeket a cél elérésének érdekében a B-Terv irányoz elő ideértve fosszilis üzemanyagok használatának csökkentését és a szén-dioxid biológiai alapú megkötését is.

A fosszilis üzemanyagok felváltása megújuló energiaforrásokkal villamos energia és hőtermelés céljából 2020-ig több mint 3,1 milliárd tonnával fogja csökkenteni a széndioxid-kibocsátást (lásd 13-1. Táblázatot). A legnagyobb emissziócsökkentés a szén elektromosáram termelésre történő felhasználásának fokozatos megszüntetéséből adódik, egy olyan lépésből, amely számottevően fogja csökkenteni a légszennyezés miatt bekövetkező évi három milliárd

halálózást is. További emissziócsökkentés úgy érhető el, hogy az olaj elektromosáram céljából történő felhasználását teljes egészében, a földgázét pedig 70 százalékban megszüntetjük.²⁵

A szállítás területén az olaj felhasználásának jelentős csökkenése 1,2 milliárd tonna széndioxid-emissziót fog megszüntetni. Ezt az emissziócsökkenést nagyrészt azok az elektromos hálózatról feltölthető hibridmeghajtású gépkocsik adják majd, amelyeket emissziókibocsátás nélkül előállított energiával (pl. szélenergiából előállított árammal) üzemeltetnek. Az emissziócsökkentés fennmaradó része abból fog adódni, hogy a teherautóval történő távolsági szállításról áttérnek a vasúti szállításra, a vasúti teher- és személyszállítási vonalakat áramosítják, továbbá abból, hogy ezekre a célokra ökoáramot használnak.²⁶

13-1. Táblázat: *A B-Terv szerint 2020-ig megvalósítható széndioxid-kibocsátás csökkenés és széndioxid-megkötés*

Intézkedés	Emissziócsökkentés (millió tonna széndioxidban)
Az energiatermelés átalakítása	
A fosszilis üzemanyagok felváltása megújuló energiaforrásokkal villamosenergia és hőtermelés céljából	3140
A szállítási rendszerek átalakítása	1190
A szén és a kőolaj ipari célokra történő felhasználásának csökkentése	100
A szén-dioxid biológiai megkötése	
A rendelkezésre álló (nettó) erdős területek csökkenésének megállítása	1500
Szén-dioxid megkötését szolgáló fatelepítés	950
A szén-dioxid megkötését szolgáló talajmegmunkálás	<u>600</u>
A szén-dioxid kibocsátás 2020-ban mindösszesen	7480
A szén-dioxid kibocsátás 2006-ban	9180
Százalékos csökkenés a 2006. évi kibocsátáshoz képest	81,5%

Forrás: 25. lábjegyzet

Jelenleg az erdős területek növekedését és csökkenését figyelembe vevő nettó erdős területek nagyságának csökkenése évente mintegy 1,5 milliárd tonna szénkibocsátást okoz. A B-Tervnek az a célja, hogy 2020-ig véget vessen az erdőirtásnak, és így széndioxid emisszió ezen forrása megszűnjön. Az erdőirtás betiltása új elképzelésnek tűnhet, de valójában már számos ország teljes vagy részleges tiltást vezetett be.²⁷

De nem lehetünk elégedettek csak az erdőirtás leállításával. Azt a célt is magunk elé kell tűznünk, hogy a földön található fák számát növeljük, és így szén-dioxidot tudjunk megkötni. A kopár területek erdősítése minden évben több mint 950 millió tonna széndioxidot fog megkötni. Ez a szám nem tartalmazza azt a hasonlóképp nagyra törő célt, hogy a faültetéssel szabályozzuk az árvizeket, felfogjuk a lezúduló csapadékot, és megvédjük a termőföldeket az eróziótól.²⁸

A szén-dioxid biológiai megkötésének másik lehetősége a termőföldhasználat szabályozásából adódik. Idetartozik a minimális vagy semmiféle talajmegmunkálást nem alkalmazó földművelés, a termelési évszakok közötti időszakban takaró növényzet ültetése, illetve az évelő növények elterjedtebb alkalmazása. Ez utóbbi például azt jelenti, hogy az

etanol termelésére kevesebb kukoricát és több energiatüzelőt használunk. Ezekkel a módszerekkel a becslések szerint évente mintegy 600 millió tonna szén-dioxidot lehet megkötni.²⁹

A villamosenergia és hőtermelés során használt fosszilis üzemanyagok felváltása megújuló energiaforrásokkal, a villamosárammal üzemeltethető hibrid gépjárművekre való átállás, a vasútvonalak elektromosítása, az erdőirtás betiltása, a szén-dioxid megkötése faültetéssel és a termőföldhasználat módszereinek javítása 2020-ig a mai szinthez képest több mint 80 százalékkal fogja csökkenteni a szén-dioxid emissziót. Ez a csökkentés a szén-dioxid légköri koncentrációját 400 milliommol részecske (ppm) szint alatt stabilizálni, ami korlátozza majd a hőmérséklet jövőbeni emelkedését.³⁰

Noha ez a könyv egy külön fejezetet szentelt az energiahatékonyság fokozásának, tehát annak, hogy mostani tevékenységeinket kisebb energiaráfordítással végezzük, a szén-dioxid emisszió óriási mértékű csökkentését érhetjük el azzal is, ha egyes jelenleg folytatott tevékenységeinket leállítjuk vagy másképp csináljuk. 2006 nyarán Japán akkori miniszterelnöke, Koizumi Junichiro bejelentette, hogy az energia-megtakarítás érdekében a japán férfiakat arra ösztönzi majd, hogy az irodai munkahelyeken ne viseljenek zakót és nyakkendőt. Ez azt jelentette, hogy a termosztátot magasabbra lehetett állítani, és így csökkenteni lehetett az áramfogyasztást, miközben ugyanolyan kellemes maradt a környezet.³¹

A táblázatunkban feltüntetett emissziócsökkentési adataink nem tartalmazzák a fentihez hasonló életmódváltásból adódó csökkentést. Richard Register várostervező elmeséli, hogy találkozott egy kerékpározást propagáló barátjával, aki épp egy pólót viselt és ezt mondta: „Épp most fogytam 3500 fontot. Kérdezd meg, hogyan voltam képes erre!” Megkérdeztem és azt felelte, hogy éppen most adta el az autóját. Ha az ember egy 3500 font súlyú gépkocsit egy 22 fontos kerékpárra cserél, ez nyilvánvalóan drámai mértékben csökkenti az energiafelhasználást, de az anyagfelhasználást is 99 százalékkal csökkenti, és így közvetett módon további energiát takarít meg.”³²

Az is sokat számít, ha változtatunk az étrendünkön. A kilencedik fejezetben megtudtuk, hogy a vörös húsban gazdag étrend és a növényi étrend közötti különbség durván ugyanolyan különbséget jelent, mintha egy Chevrolet Suburban terepjáróból átelnénk egy Toyota Prius benzin-hibrid meghajtású gépjárműbe. A lényeg az, hogy azon embertársaink, akiknek az étrendje gazdag állati eredetű élelmiszerekben saját maguknak és a civilizációnak jót tesznek, ha tápláléklánc alacsonyabb fokain lévő ételeket választják.³³

Minden ország, de kiváltképp a fejlődő nemzetek számára a gazdasági szempontból kedvező hír az, hogy a B-Tervre épített energiagazdaság sokkal inkább igényli az élők munkáját, mint a fosszilis üzemanyagokra épített gazdaság, amelyet felvált. Például Németországban, amely az energiaváltás egyik vezetője a megújuló energia iparágai már most nagyobb számú munkaadót alkalmaznak, mint a régóta létező fosszilis üzemanyagokra építő és a nukleáris energiára építő szektor. Egy olyan világban, amelyben a munkahellyel rendelkezők számának növelése általánosan elfogadott cél, ez igazán örömteli hír.³⁴

Az energiagazdaság itt vázolt átalakítása nemcsak drámai mértékben csökkenti majd a szén-dioxid kibocsátást, illetve segít stabilizálni az éghajlatot, hanem a mai ismert légszennyezés nagy részét megszünteti. Még elképzelni is nehezen tudjuk csak, hogy milyen a szennyezésmentes környezet, hiszen senki sem ismer olyan gazdaságot, amely ne hozna létre környezetszennyezést. Pedig az, hogy valaha szénbányákban dolgoztak emberek, hamarosan

már csak történelem lesz. A szénbányászok fekete tüdő betegsége egyszerűen el fog tűnni. Légszennyezés okozta „vörös fokozatú” egészségügyi riasztásokra is ez vár.

Végül pedig le kell szögezni: ellentétben az olajmezőkre és szénbányákra fordított befektetésekkel amelyek esetében lelőhelyek kimerülése elkerülhetetlen, az új energiaforrások kimeríthetetlenek. Igaz ugyan, hogy a szélturbinákat, napelemeket és szoláris fűtőelemeket javítani kell, és néha cserére is szorulnak, de ez az indító befektetés örökre szól. Ez a kút sosem szárad ki.

Az államkudarcra adandó válasz

Ha az államkudarcot elszenvedő országok száma tovább emelkedik, ez a trend egy ponton a civilizáció összeomlásához vezet. Ezek a hanyatló államok fenyegetést jelentenek a nemzetközi rendszer stabilitására. Valahogy meg kell akadályoznunk, hogy egyre több állam kerüljön a hanyatlás állapotába. Egy dolog teljesen biztos: a régi módon nem folytatódhatnak a dolgok.

Az, hogy egyes országokban az államszervezet eljut a teljes csőd állapotába viszonylag új jelenségnek számít. Mint azt az első fejezetben megjegyeztük, a történelem során a fő fenyegetés a nemzetközi stabilitásra és az egyes országok biztonságára az volt, hogy egy-egy országban túl nagy hatalmi koncentráció jött létre. Napjainkban a biztonságot a nemzetállamok hatalomvesztése, anarchiába és káoszba süllyedése fenyegeti. Ezek az összeomló államok a terroristák kiképzőterepévé válnak (Irak és Afganisztán), kábítószertermelőkké (Afganisztán és Mianmar) és fegyverkereskedőkké (Szomália és Nigéria) válnak.

A fentiekben megtárgyalt olyan célok, mint a népesség stabilizálása, a szegénység felszámolása, a Föld ökológiai állapotának helyreállítása mind-mind olyan cél, amiről nem mondhatunk le. Ezenkívül azonban összehangolt erőfeszítéssel külön kell foglalkoznunk az államkudarc állapotába vagy az ahhoz közel került államokkal. Az Egyesült Királyság és Norvégia felismerte, hogy az államkudarc állapotába került országok megkülönböztetett figyelmet érdemelnek, és mindkét ország a különféle ügynökségeket összefogó finanszírozási forrásokat hozott létre, hogy kialakítsa a szükséges válaszmechanizmusokat. Ezek az ügynökségek az elsők, amelyek konkrét szervezeti válaszokat dolgoznak ki a probléma kezelésére.³⁵

Napjainkban az Egyesült Államok arra irányuló erőfeszítése, hogy választ dolgozzon ki a gyenge vagy csődöt mondott államok problémájára, nélkülözi az összehangolást és töredezettnek tekinthető. Az amerikai kormány számtalan minisztériuma (hogy csak néhányat említsünk: a Külügyminisztérium, a Pénzügyminisztérium és a Mezőgazdasági Minisztérium) foglalkozik a kérdéssel. A Külügyminisztériumon belül pedig több osztály is foglalkozik ezekkel a problémákkal. Az „Amerikai Törvényhozás 21. Századi Nemzetbiztonsággal Foglalkozó Bizottsága”, amelyet „Hart-Rudman-Bizottság” néven is ismernek, jelentésében így fogalmaz: „A válságok megelőzésével és a rájuk adott válaszokkal az Ügynökség a Nemzetközi Fejlesztésért (AID), a Külügyminisztérium különféle hivatalai, a külügyminisztériumi államtitkárok, valamint az AID vezetője foglalkoznak. Ezért ez gyakorlatban azt jelenti, hogy semelyik szervezet sincs irányító helyzetben.”³⁶

Jelenleg egyetlen minisztériumi szintű ügynökségre, a Globális Biztonsági Minisztériumra lenne szükség, amely az összes államkudarcos országgal kapcsolatban következetes politikát dolgozna ki. Ez az ajánlás, amelyet először „A Gyenge Államokkal és

az Amerikai Nemzetbiztonsággal” foglalkozó bizottság közölt, elismeri, hogy napjainkban a biztonságot nem is annyira a katonai hatalom, hanem az olyan, az államokat szétziláló folyamatok fenyegetik, mint a gyors népességnövekedés, a szegénység, a romló környezetvédelmi feltételek és a terjedő vízhiány. Az újonnan létrehozandó szervezet magába olvasztaná a jelenleg a Külügyminisztérium keretében működő AID-et és az összes többi más minisztériumokhoz telepített külföldi segélyprogramokat, ezzel vállalva minden külföldi amerikai fejlesztési segély megszervezését. A Külügyminisztérium diplomáciai támogatást nyújtana ennek az új szervezetnek, és ezzel segítené azt az összehangolt erőfeszítést, amely az államkudarchoz vezető folyamatok feltartóztatására és visszafordítására törekszik.³⁷

Az újonnan létrehozott Globális Biztonsági Minisztériumot (DGS) a Védelmi Minisztériumtól elvett költségvetési forrásokból fedeznék. Gyakorlatilag a DGS egy újfajta védelmi költségvetés lenne, amely az államkudarok legfontosabb kiváltó okaira koncentrálna azzal, hogy stabilizálja a népességnövekedést, helyreállítja a gazdaságot támogató környezeti feltételeket, felszámolja a szegénységet, biztosítja a mindenkire kiterjedő alapszintű oktatást és a rendőri erők és az igazságszolgáltatás támogatásával megerősíti a törvények uralmát.

A Globális Biztonsági Minisztérium (DGS) foglalkozna a nemzetközi kábítószerkereskedelemmel. Az Egyesült Államok politikai irányvonalának szerves részévé tenné az adósságkönnyítést és a szegény nemzetek piacokhoz való hozzáférését. A Globális Biztonsági Minisztérium koordinálná az Egyesült Államok azon törekvését, hogy irányítsa azokat a (reményeink szerint) egyre határozottabb erőfeszítéseket, amelyek következtében csökkenthető lesz az államkudarok száma. A Minisztérium a fentiekén kívül a fejlesztést előmozdító hitelgaranciák megadásával ösztönözné az államkudarc állapotába került országokban a magánbefektetéseket.

Az Egyesült Államok számára egy amerikai ifjúsági segélyszervezet létrehozása is előnyös lenne, amelynek keretében a szervezet tagjai kötelező jelleggel egy évig végeznének közmunkákat. A fiatalok érdeklődésüktől és/vagy etnikai háttérüktől függően otthon vagy külföldön vállalnának szolgálatot. A szervezet tagjai otthon belvárosi iskolákban taníthatnának, környezetvédelmi rehabilitációs programokban vehetnének részt, fákat ültethetnének, segíthetnének a nemzeti természetvédelmi parkok infrastruktúrájának rendbetételében, nagyrészt úgy, ahogy ezt az 1930-as években a Civil Helyreállítási csapatok tették. A szervezet a sokféle hasznos tevékenységet fejthetne ki a fejlődő országokban: részt vehetnének az oktatásban, segíthetnének a családtervezési szolgáltatások megszervezésében, a faültetésben és a mikrohitelzési programokban. Ez a program bevonná a fiatalokat a világ megsegítésébe, és eközben beléjük oltaná az állampolgári büszkeséget és a társadalomért érzett felelősségérzetet.³⁸

Az idősebb generációkkal kapcsolatban elmondható, hogy az Egyesült Államok a nyugdíjba vonult emberek tömegeivel rendelkezik, akik a vezetéstudomány, a számvitel, a jog, az oktatás és az orvostudomány területén magasan képzettek és akik alig várják, hogy valahol hasznos tevékenységet végezhesse. Az idősek önkéntes segítőszolgálatára képes lenne ezen emberek tehetségét mozgósítani. Ily módon ki lehetne aknázni az ezen generáció kezében lévő hatalmas szervezettudományi gyakorlatot annak érdekében, hogy ezt a nagyon is hiányzó szaktudást az államkudarcos országok kormány szervezetei részére rendelkezésre lehessen bocsátani.

Persze már jelenleg is létezik egy sor olyan önkéntes szervezet, mint a *Peace Corps*, a *Teach for America* és a *Senior Corps*, amely készen áll arra, hogy hasznosítsa az amerikai

fiatalok és öregek tehetségét, lendületét és lelkesedését. A jelenlegi körülmények azonban megkövetelik, hogy egy sokkal ambiciózusabb és átgondoltabb rendszerben aknázzák a rendelkezésre álló emberi erőforrásokat.

A világ anélkül, hogy ezt bárki is nagydobra verte volna, új korszakba lépett, egy olyan korszakba, ahol globális biztonság nélkül nem létezhet semmiféle nemzeti biztonság. Ezt fel kell ismernünk és erőfeszítéseinket az új tényezőkre figyelve úgy kell átalakítanunk, hogy képesek legyünk válaszolni a megváltozott realitásokra.

Háborús mozgósítás

Midőn azt fontolgatjuk, hogy mozgósítsunk-e civilizációnk megmentésére, helyzetünket a II. világháborúval összehasonlítva hasonlóságot és különbségeket is láthatunk. A háborús mozgósítás olyan gazdasági átalakulást hozott, mely ideiglenesnek bizonyult. Ezzel ellentétben a civilizáció megmentésére irányuló mozgósítás maradandó jellegű gazdasági átalakítást igényel.

Az Egyesült Államok II. világháborúba történő belépése egyúttal a gyors mozgósítás olyan esettanulmánya, amelyből sokat tanulhatunk. A háború elején az Egyesült Államok szembeszállt azokkal a törekvésekkel, hogy bevonják a háborúba, és csak azt követően reagált az eseményekre, hogy 1941. december 7-én közvetlen támadás érte Pearl Harbort. Ez a reakció tényleges válasz volt. Az Egyesült Államok minden erejét erőforrását bevetette, és részvétele segítette a háború menetének megfordításában és ez három és fél év leforgása alatt a szövetséges hatalmak győzelméhez vezetett.³⁹

Roosevelt elnök 1942. január 6-án, egy hónappal a Pearl Harbor-i bombázás után tartott, az unió helyzetét értékelő beszédében ismertette országa fegyverkezési céljait. Bejelentette, hogy az Egyesült Államok 45000 tank, 60000 repülőgép és 20000 légvédelmi ágyút fog gyártani, továbbá létre fog hozni egy 6 millió tonnás szállítókapacitással rendelkező kereskedelmi flottát. Majd megjegyezte: „Ne hagyjuk, hogy bárki is azt mondja, hogy ez nem lehetséges.”⁴⁰

Addig soha senki sem látott ilyen hatalmas fegyverkezési számokat. De Roosevelt és munkatársai felismerték, hogy abban az időben az Egyesült Államok autóipara rendelkezett a világ legnagyobb ipari potenciáljával. Amerikában még az 1929-1934-es nagy gazdasági világválság idején is évente 3 millió, sőt annál is több személygépkocsit gyártottak. Az unió helyzetével foglalkozó beszédét követően Roosevelt találkozott az autóipar vezetőivel és elmondta nekik, hogy az ország jelentős mértékben rájuk fog támaszkodni a meghirdetett fegyvergyártási célok megvalósításában. Ezek a vezetők kezdetben folytatni akarták az autógyártást, és mindössze ki akarták egészíteni a fegyvergyártással. Akkor még nem tudták, hogy már küszöbön áll a személygépkocsigyártás betiltása: 1942 elejétől 1944 végéig, tehát majdnem három évig, az Egyesült Államokban gyakorlatilag nem létezett személygépkocsigyártás.⁴¹

Azonfelül, hogy a magán célra használt személygépkocsik gyártását és értékesítését betiltották, a lakás- és útépitéseket leállították, és a magáncélú autózást betiltották, 1942-től kezdve a stratégiai jellegű termékeket (ideértve a gumiabroncsokat, a benzint, az üzemanyagokat és a cukrot) csak jegyre lehetett vásárolni. Ezen javak magánfogyasztásának csökkenése nélkülözhetetlen anyagi erőforrásokat szabadított fel a háborús erőfeszítés számára.⁴²

1942-es esztendőben zajlott le Amerika történetében az ipari termelés legnagyobb növekedése—ez a növekedés teljes egészében katonai célokat szolgált. A háború idején óriási szükség volt a repülőgépekre. Nemcsak harci gépek, bombázók és felderítő gépek kellettek, hanem a távoli frontokon folytatott hadviselést lehetővé tevő csapat- és teherszállító repülőgépek is. 1942 kezdete és 1944 között az Egyesült Államok messze meghaladta az eredetileg meghatározott, 60000 repülőgép legyártását kitűző célt: 229000 repülőgépet állítottak elő, egy olyan hatalmas légiflottát, amelyet még napjainkban is nagyon nehéz magunk elé képzelni. Hasonlóan lenyűgöző az a tény, hogy a háború végéig az 1939-ben még csak 1000 hajóból álló kereskedelmi flotta több mint 5000 további hajóval bővült.⁴³

Doris Keans Goodwin a *Nem közösleges idők* című könyvében leírja, hogy a különféle cégeket hogyan használták fel a haditermelésre. Egy gyújtógyertya gyár volt az első, amely termelését a gépfegyvergyártásra állította át. Egy gáztűzhelyeket előállító cég rövid időn belül megkezdte a mentőcsónakok gyártását. Egy körhintagyár elindította a fegyverállványok készítését. Egy játékgyár pedig iránytűket, míg egy korábban fűzőket készítő üzem gránáttartókat állított elő és egy játékautomata-gyár pedig megkezdte a páncéltörő lövedékek gyártását.⁴⁴

Visszatekintve megdöbbentő, hogy milyen gyors volt a békeidők gazdaságáról a hadigazdálkodásra való áttérés. Az amerikai ipari potenciál bevetése döntően a szövetséges erők javára billentette át a mérleg nyelvét, és ezzel megfordította a háború menetét. Az erőt akkor már teljes mértékben bevető Németország és Japán nem tudta felvenni a versenyt ezzel az erővel. Winston Churchill gyakran idézte külügyminisztere, Sir Edward Grey mondását: „Az Egyesült Államok olyan, mint egy hatalmas bojler. Ha egyszer meggyújtják a bojler alatt a lángot, egyszerűen nincs határa annak az energiának, amit elő tud állítani.”⁴⁵

Az erőforrások ezen hónapokon belül megtörténő mozgósítása jól mutatja, hogy egy ország, sőt az egész világ gyorsan át tudja alakítani gazdaságát, ha tényleg meg van győződve arról, hogy ez szükséges. Napjainkban már sok ember, bár egyelőre még nem a többség, arra a meggyőződésre jutott, hogy a gazdaság mindenre kiterjedő átalakítására van szükség. Könyvünknek épp az a célja, hogy egyre több ember meggyőződjön az átalakulás szükségességéről, és ezzel segítsen abban, hogy a mérleg nyelve a változás és remény erőinek javára billenjen át.

Mozgósítás a civilizáció megmentésére

A civilizáció megmentését célzó mobilizáció azt jelenti, hogy a gazdaságot átalakítjuk, visszaállítjuk a gazdaság természetes ökológiai alapjait, felszámoljuk a szegénységet, megállítjuk a népességnövekedést és az éghajlatváltozást, és mindenekelőtt visszaállítjuk a reményt. Rendelkezésünkre állnak azok a technológiák, gazdasági eszközök és pénzügyi erőforrások, amelyekkel megtehetjük ezt. Az Egyesült Államok, a világtörténelem leggazdagabb valaha létezett társadalma, rendelkezik azokkal az erőforrásokkal, amelyekkel a fenti erőfeszítések irányítójává válhat. A Columbia Egyetem Föld Intézetének vezetője, Jeffrey Sachs jó összefoglalást ad jelenlegi helyzetünkről: „Napjaink tragikus ironiája az, hogy a gazdag országok annyira gazdagok és a szegények pedig annyira szegények, hogy a gazdag országok bruttó nemzeti terméke 0,1 százalékának néhány évtizedig tartó, évről-évre megtörténő felhasználásával el lehetne érni azt, ami a történelem folyamán eddig még sosem sikerült. Ebből az összegből biztosítani lehetne a világ összes szegénységben élő gyermekének alapvető egészségügyi és alapszintű oktatási igényeit. Mennyi tragédiát kell még

elszenvednünk saját országunkban, mielőtt ráébredünk arra, hogy nemcsak katonai hatalmunkkal vagyunk képesek a világot biztonságosabbá és gazdagabbá tenni, hanem azzal is, hogy megadjuk magát az élet ajándékát.”⁴⁶

Mennyibe kerülnek azok a változások, amelyekre ahhoz van szükség, hogy 21. civilizációnkat letereljük a hanyatláshoz és az összeomláshoz vezető útról, és áttereljük a fenntartható gazdasági fejlődést lehetővé tevő útra? Ezt ugyan nem lehet teljesen pontosan kiszámítani, de durva becslés igenis adható arról, hogy milyen nagyságrendű erőfeszítésre van szükség.

Mint azt a hetedik fejezetben kimutattuk, az alapvető társadalmi célok pótlólagos éves költségigénye, amellyel e a fejlődő országokban meg lehetne valósítani a mindenkire kiterjedő alapszintű oktatást, az óvatos becslések szerint évi 10 milliárd dollár (lásd 13-2. Táblázat). A nagyrészt önkéntesek bevonásával végrehajtandó program a felnőtt írástudatlanság felszámolására évente további 4 milliárd dollárt igényelne. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) becslése szerint a fejlődő országokban a mindenkire kiterjedő alapszintű egészségügyi ellátás megvalósítása évente 33 milliárd dollárba kerülne. A fejlődő országokban a nők számára biztosított fogamzással, gyermekszüléssel kapcsolatos egészségügyi szolgáltatások biztosításához évi 17 milliárd dollár van szükség.⁴⁷

A kondomhiány megszüntetése azáltal, hogy rendelkezésre bocsátjuk azt a 9,5 milliárd kondomot, amelyekre szükség van ahhoz, hogy a fejlődő világban és Kelet-Európában fel lehessen tartóztatni az AIDS terjedését, évente 3 milliárd dolláros finanszírozást tesz szükségessé—ebből az összegből a kondomok ára 550 millió dollár, míg az AIDS megelőzését szolgáló oktatási programok és kondomok forgalmazása 2,75 milliárd dollárba kerül. Az alapvető társadalmi célok megvalósításának teljes költsége évi 77 milliárd dollár. Az iskolai ebédprogram kiterjesztése a világ 44 legszegényebb országára évi 6 milliárd dollárba kerül. Az iskoláskornál fiatalabb gyermekeknek és terhes nőknek juttatott támogatás a világ 44 legszegényebb országában a becslések szerint évi 4 milliárd dollár költséggel jár. Az alapvető társadalmi célok megvalósításának teljes költsége évente 77 milliárd dollár.⁴⁸

13-2. Táblázat: *A B-Terv költségvetése: Az alapvető társadalmi célok eléréséhez és a Föld ökológia rendszerei helyreállításához szükséges pótlólagos éves költségigény*

Cél	Finanszírozás Milliárd dollárban
Alapvető társadalmi célok	
Mindenkire kiterjedő alapszintű oktatás	10
A felnőtt írástudatlanság felszámolása	4
Iskolai ebédprogram a világ 44 legszegényebb országában	6
Az iskoláskornál fiatalabb gyermekek és terhes nők támogatása a világ 44 legszegényebb országában	4
Fogamzással, gyermekszüléssel és családtervezéssel kapcsolatos egészségügyi szolgáltatások	17
Mindenkire kiterjedő alapszintű egészségügyi ellátás	33
A kondomhiány megszüntetése	3
Összesen	77
A Föld ökológiai rendszereinek helyreállítása	
Faültetés az áradások hatásának csökkentése és a talajkonzerválás érdekében	6

A szén-dioxid megkötése érdekében végrehajtott faültetés	20
A humuszréteg és a termőföld védelme	24
A legelők állapotának helyreállítása	9
Halászierületek helyreállítása	13
A biológiai sokszínűség védelme	31
Talajvízszint stabilizálása	10
Összesen	113
Mindösszesen	190

Forrás: 47. lábjegyzet

Mint azt a 8. fejezetben megjegyeztük, az a szegénység felszámolását célzó program, amelyet nem kísér a Föld ökológiai rendszereinek helyreállítását célzó erőfeszítés, kudarcra van ítélve. A humuszréteg megvédése, a Föld újraerdősítése, az óceánok halászierületeinek helyreállítása és a többi szükségessé váló kiadás évente további 113 milliárd kiadást jelentenek. A két legköltségesebb tevékenység, a Föld biológiai sokszínűségének megvédése (évente 31 milliárd dollár) és termőföldek humuszrétegének megőrzése (évente 24 milliárd dollár) együttesen majdnem felét teszi ki annak az évi teljes költségösszegnek, amellyel a Föld ökológiai rendszereit helyre lehet állítani.⁴⁹

Ha a társadalmi célokra és a Föld ökológia rendszereinek helyreállításához szükséges költségeket összeadjuk, akkor látható, hogy a B-Terv éves költségvetése 190 milliárd dollár, durván egyharmada az Egyesült Államok jelenlegi katonai költségvetésének és egy hatoda a világ teljes hadikiadásainak.⁵⁰

Az Egyesült Államok sajnálatos módon továbbra is egy egyre erősebb hadsereg kialakításának szenteli a figyelmét, és nagymértékben figyelmen kívül hagyja a környezet állapotának folytatódó romlását, a szegénységet és a népességnövekedést. Az ország 2006. évi katonai költségvetése, beleértve az iraki és afganisztáni hadműveletekre költött 118 milliárd dollárt is, az amerikai védelmi kiadásokat 560 milliárd dollárra emelte. A NATO összes többi tagja együttesen évente 328 milliárd dollárt költ a hadseregre. Oroszország hadikiadása körülbelül 35 milliárd dollárba kerül, Kínáé pedig 50 milliárd dollárba. Az Egyesült Államok jelenlegi hadikiadásai körülbelül annyit tesznek ki, mint az összes többi államéi együttesen.⁵¹

2007 végén az Egyesült Államok (a II. világháborús amerikai részvételnél már hosszabb ideje zajló) iraki háborúban felhasznált közvetlen költségvetési ráfordításai összesen 450 milliárd dollárra rúgtak. Joseph Stiglitz és Linda Bilmes közgazdászok becslései szerint, ha figyelembe vesszük az összes költséget, például az agysérüléssel vagy pszichológiai traumával hazatérő katonák egész életre szóló ellátásának költségeit, akkor a háború összes költsége végül is mintegy 2000 milliárd dollár lesz. De az iraki háborúról kiderülhet, hogy a történelem egyik legköltségesebb tévedése és nem elsősorban a költségvetési kiadások nagysága miatt, hanem azért, mert elterelte a világ figyelmét az éghajlatváltozásról és a többi, civilizációnkat fenyegető veszélyről.⁵²

Eljött a döntések ideje. A korábban létezett, környezeti problémák miatt bajba jutott civilizációkhoz hasonlóan, dönthetünk úgy, hogy minden menjen tovább a régi kerékvágás szerint, vagy tudatosan másik utat választhatunk, egy olyat, amely lehetővé teszi a fenntartható fejlődést.

Ma senki sem érvelhet azzal, hogy nincsenek meg az erőforrásaink a szegénység felszámolására, a népességszám stabilizálásra, vagy a Föld környezeti erőforrásainak megvédésére. Megszabadulhatunk a szegénységtől, az írástudatlanságtól, a betegségtől és a szegénységtől és helyre tudjuk állítani a Föld termőföldjeit, erdőit és halászati területeit. Ha a világ katonai költségvetésének egyhatodát átcsoportosítanánk és a B-Terv költségvetésének szentelnénk, akkor ez több is lenne annál az összegnél, ami ahhoz szükségeltetik, hogy a világot a fenntartható fejlődés pályájára állítsuk. Kialakíthatunk egy globális közösséget, amely a Föld minden lakosának alapszükségleteit kielégíti—egy olyan világot, amely lehetővé számunkra, hogy civilizált lényeknek tekintsük magunkat.

Ez a gazdasági átalakulás attól függ, hogy megtörénik-e az adóterhelés átstrukturálása, és attól is, hogy rábírnjuk-e a piacokat arra, hogy ökológiai szempontból valós információkkal szolgáljanak. Azon lehet majd lemérni, a politikai vezetés sikerességét, hogy sikerül-e a vezetőknél átalakítani az adózási rendszert. Az energiagazdaság átalakításának az a kulcsa, hogy sor kerül-e az adózási terhelés átstrukturálásra és nem az, hogy újabb költségvetési forrásokat bocsátunk-e rendelkezésre vagy sem.

Könnyű a terrorizmus fenyegetésére válaszolva dollármilliárdokat elkölteni, de a valóság az, hogy egy modern gazdaság széttűlesztéséhez kevés erőforrás is elég, és az Egyesült Államok Belbiztonsági Minisztériuma akármennyire is nagy finanszírozással rendelkezik, csak minimális védelmet nyújt az öngyilkos terroristákkal szemben. A kihívás nem az, hogy létrehozzunk egy csúcstechnológiára építő katonai választ a terrorizmusra, hanem az, hogy egy környezetvédelmi szempontból fenntartható és igazságos globális társadalmat hozunk létre—egy olyan társadalmat, amely mindenkinek visszaadja a reményt. Ha ez utóbbi megvalósítására törekszünk, akkor ezzel sokkal többet teszünk a terrorizmus elleni harcért, mint egy akármilyen összegű hadikiadás növeléssel vagy egy új, akármilyen korszerű, fegyverrendszerrel.

13-3. Táblázat: *Országokénti katonai költségvetés és a világ összesített hadikiadásai és a B-Terv költségvetése*

Ország	Költségvetés Milliárd dollárban
Egyesült Államok	560
Egyesült Királyság	59
Franciaország	53
Kína	50
Japán	44
Németország	37
Oroszország	35
Olaszország	30
Szaúd-Arábia	29
India	24
Az összes többi nemzet	314
A világ összesített hadikiadásai	1235
A B-Terv költségvetése	190

Forrás: 50. lábjegyzet

Éppen úgy, ahogy a hanyatlás felé ható erők kölcsönösen felerősíthetik egymást, ezt megtehetik a haladás erői is. A pusztító tendenciák visszfordítására irányuló lépések, illetve az építő jellegű kezdeményezések szerencsés módon gyakran kölcsönösen erősítik egymást és minden érintett fél számára előnnyel járnak. Például az energiahatékonyság növelése, amely csökkenti az olajtól való függést, egyúttal csökkenti a széndioxid-kibocsátást és a levegőszennyezést. Az újraerdősítés megköti a szén-dioxidot, de ezzel párhuzamosan növeli a víztartó rétegek újratöltődését és csökkenti a talajeróziót.

A világnak egy igazi sikertörténetre van szüksége az emissziócsökkentés és az olajtól való függőség csökkentésének területén, hogy megerősödjön a jövőbe vetett hit. Ha például az Egyesült Államok elindítana egy széleseben megvalósítandó programot, amely a hibrid meghajtású gépjárművekre való átállást tűzné ki célul és ezzel párhuzamosan befektetne a szélfarmok ezreinek megépítésébe, akkor az amerikaiak a rövidebb autótútaik zömét szélenergiából nyert energiával tudnák leboncolítani, ami viszont drasztikusan csökkentené a világ kőolaj készleteire nehezedő nyomást.⁵³

Mivel az amerikai gépkocsi-összeszerelő futószalagok jelentős része termelés nélkül áll, egy részüknek szélturbinák gyártására történő átállítása viszonylag egyszerű lenne, és ez lehetővé tenné az Egyesült Államoknak, hogy hasznosítsa hatalmas szélenergia potenciálját. Egy ilyen átállás a termelési szerkezet a II. világháború idején megtörtént átalakításához képest meglehetősen szerény kezdeményezés, ám mégis segítséget adhatna a világnak abban, hogy saját szemével lássa: egy ország gazdaságának átalakítása teljes mértékben lehetséges, és ráadásul gyorsan és nyereséggel megvalósítható, miközben megerősíti a nemzetbiztonságot. Egyrészt azért, mert csökkenti a sebezhető olajtartalékoktól való függést, másrészt azért, mert nem jár pusztító hatású éghajlatváltozással.

Mit tehet Ön vagy mit tehetek én?

Amikor különféle országokban előadást tartok, gyakran teszik fel nekem a kérdést: figyelembe véve azokat a környezetvédelmi problémákat, amelyekkel a világ szembesül, megvalósítható-e a terv? Azaz el tudjuk-e kerülni a gazdasági hanyatlást és a civilizáció összeomlását? Válaszom mindig ugyanaz: ez tőlem függ meg Öntől függ, meg attól, hogy Ön és én mit teszünk azért, hogy feltartóztassuk a káros trendeket. Ez azt jelenti, hogy politikai szempontból aktivizálni kell megunkat. Civilizációnk megmentése nem olyan, mint egy nézők számára kitalált sportlátványosság.

Az új világba olyan gyorsan léptünk be, hogy még nem is értettük meg teljesen, hogy mi történik. Eddig mindig úgy volt, hogy a gyermekeinkért való aggódásunk arra ösztönzött bennünket, hogy a lehető legjobb egészségügyi szolgáltatásokat és oktatást biztosítsuk a számukra. Ha azonban nem cselekszünk gyorsan annak érdekében, hogy feltartóztassuk a Föld környezeti állapotának romlását, felszámoljuk a szegénységet és stabilizáljuk a népességet, gyermekeink világa gazdaságilag hanyatlásnak indul és politikai szempontból pedig széthullik.

A politika előtt álló két legfontosabb kihívás az adóterhelés átstrukturálása és költségvetési prioritások újrendezése. A civilizáció megmentése azt jelenti, hogy az adóterhelést átstrukturáljuk, hogy ezzel rábírjuk a piacot az ökológiai igazság kimondására. Továbbá azt is, hogy a költségvetési prioritásait újrendezzük, hogy biztosítsuk a B-Terv gazdasági erőforrásait. Ezért arra buzdítjuk Önt, hogy megválasztott parlamenti képviselőjének írjon levelet vagy emailt arról, hogy szükség van az adóterhelés átstrukturálására annak

érdekében, hogy korrekt piacot tudjunk teremteni. Emlékeztesse képviselőjét arra, hogy azok a vállalatok, amelyek pénzügyi kimutatásaikban egyes költségeket nem vesznek figyelembe, rövidtávon ugyan prosperálhatnak, de hosszú távon összeomlás vár rájuk.

Még ennél is jobb, ha Ön néhány hasonlóképp gondolkodó barátjával összefog, hogy együtt találkozhassunk választott képviselőjükkal és megvitassák: miért van szükség a környezetvédelmi adók megemelésére és a jövedelemadók csökkentésére. A találkozó előtt fogalmazzák meg írásban, hogy milyen kérdések aggasztják Önöket, illetve hogy milyen politikai kezdeményezésekre van szükség. Erőfeszítéseik támogatása érdekében nyugodtan letölthetik az Earth Policy Institute honlapjáról jelen fejezetünk az adóterhelés átstrukturálásáról szóló gondolatait is.

Tájékoztassák politikai képviselőiket arról, hogy (midőn maga a civilizáció fennmaradása vált kétségessé) egy olyan világ, amely évente több mint 1000 milliárd dollárt költ katonai költségekre, elvesztette a realitásérzékét. Kérdezzék meg politikai képviselőiket, hogy a civilizáció megmentése érdekében tényleg ésszerűtlen-e évi 190 milliárd dollárt elkölteni. Kérdezzék meg, hogy tényleg túl költséges-e világ teljes katonai költségvetésének egyhatodát a civilizáció megmentésére fordítani. Ismertesse meg képviselőit a B-Tervvel. Emlékeztesse őket arra, hogy Amerika a II. világháború során hogyan volt képes erőit mozgósítani.⁵⁴

Indokolja meg, hogy a nemzetközi segélyprogramok keretén belül miért van szükség a szegénység felszámolására, a családtervezésre, az újraerdősítésre és megújuló energiák fejlesztésére. Sürgesse, hogy növeljék a fenti célokra szánt költségvetési ráfordításokat és csökkentsék a hadsereg finanszírozását, és közben rmutasson rá arra, hogy a biztonságunkat fenyegető új veszélyekkel szemben a fejlett fegyverzetrendszerek semmit sem érnek. Szükség van arra, hogy valaki gyermekeink és unokáink nevében beszéljen, mert az ő világuk fennmaradása került veszélybe.

Röviden: szükség van arra, hogy rá tudjuk beszélni megválasztott képviselőinket a B-Tervben felvázolt változtatások megvalósítására. Politikai képviselőinknek annak tudatában kell lobbizniuk ezekért a változásokért, hogy jövőnk és gyermekeink jövője is ettől függ–márpedig tényleg ettől függ.

Képezze magát a környezetvédelmi kérdésekkel kapcsolatban. Ha ezt a könyvet hasznosnak találta, adja oda másnak is. Könyvünk szövege az Earth Policy Institute honlapjáról ingyen letölthető. Ha meg akarja tudni, hogy mi történt olyan korábbi civilizációkkal, amelyek környezetvédelmi kérdések miatt kerültek bajba, olvassa el Jared Diamond könyvét (Összeomlás–Tanulságok a társadalmak továbbéléséhez) vagy Ronald Wright munkáját (A Short History of Progress).⁵⁵

Ha kedvet érez magában az íráshoz, írjon helyi lapjának vélemény rovatába arról, hogy a környezetvédelmi szempontból káros tevékenységekre miért szükséges adót kivetni, és az adóterhelés ezen növekedését, hogyan lehet kiegyensúlyozni a jövedelmeket terhelő adók csökkentésével. Próbáljon meg a lap felelős kiadójának írni. Állítsa össze a saját személyi levelezőlistáját, annak érdekében, hogy könnyebben tudja tájékoztatni barátait, kollégáit és felelős véleményformálókat a hasznos információkról.

Eddig még sosem álltunk ilyen nagyságú kihívás előtt, és sosem volt ennyire sürgős a válaszadás. Ugyanakkor képesek vagyunk arra, hogy megtegyük az, amit meg kell tenni.

Megvalósítható erőfeszítésről van szó. Üljön le és gondolja át saját személyes cselekvési tervét, illetve a terv ütemezését annak érdekében, hogy a gazdasági hanyatlás felé tartó világot át lehessen állítani a fenntartható fejlődés pályájára. Alakítsa ki a céljait. Találja meg közvetlen környezetében azokat az embereket, akikkel együtt tud dolgozni a célkitűzések megvalósításáért. Válasszon ki magának egy olyan problémát, amelynek fontossága világos az Ön számára. Ez lehet az adórendszer átalakítása, a nem kellő hatékonyságú izzók betiltása, a szénrel üzemeltetett erőművek fokozatos leállítása vagy az Ön közvetlen lakó környezetében gyalogos- és kerékpárbarát, „átalakított utcák” kialakítása. Létezik ennél izgalmasabb és hálásabb cél?

A választás a mi kezünkben van—az Önében és az enyémben. Maradhatunk annál, hogy a dolgok menjenek tovább a szokásos kerékvágásban, tehát működtethetünk egy olyan gazdaságot, amely folytatja saját ökológiai alapjainak felemésztését egészen addig, amíg saját magát is elpusztítja, vagy elfogadhatjuk a B-Tervet, és az a generáció lehetünk, amely irányt változtat, és a világot a fenntartható haladás pályájára állítja. A mi generációnk fogja eldönteni, hogy melyik úton indulunk el, de választásunk következményei, az összes utánunk következő generáció sorsát befolyásolva, hatással lesznek a földi életre.

¹ “New Zealand Commits to 90% Renewable Electricity by 2025,” *Renewable Energy Access*, 26 September 2007; carbon sequestration calculated using Vattenfall, *Global Mapping of Greenhouse Gas Abatement Opportunities up to 2030: Forestry Sector Deep-Dive* (Stockholm: June 2007), p. 16.

² Greenland sea level rise from U.N. Environment Programme, *Global Outlook for Ice and Snow* (Nairobi: 2007), p. 103.

³ Dahle, discussion with author, State of the World Conference, Aspen, CO, 22 July 2001.

⁴ Redefining Progress, *The Economists’ Statement on Climate Change* (Oakland, CA: 1997).

⁵ Nicholas Stern, *The Stern Review on the Economics of Climate Change* (London: HM Treasury, 2006), p. 27.

⁶ Centers for Disease Control and Prevention, *Sustaining State Programs for Tobacco Control: Data Highlights 2006* (Atlanta, GA: 2006).

⁷ Cigarette death toll from World Health Organization, “Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD),” fact sheet (Geneva: November 2006); Campaign for Tobacco Free Kids, “Top Combined State-Local Cigarette Tax Rates,” fact sheet (Washington, DC: Campaign for Tobacco Free Kids, 1 July 2007); Campaign for Tobacco-Free Kids, “Raising Cigarette Taxes Reduces Smoking, Especially Among Kids (And the Cigarette Companies Know It),” fact sheet (Washington, DC: Campaign for Tobacco Free Kids, 11 June 2007).

⁸ Carbon content of fuels from Oak Ridge National Laboratory (ORNL), Bioenergy Conversion Factors, at bioenergy.ornl.gov/papers/misc/energy_conv.html, viewed 15 October 2007.

⁹ Gasoline indirect cost calculated based on International Center for Technology Assessment (ICTA), *The Real Price of Gasoline*, Report No. 3 (Washington, DC: 1998), p. 34, and updated using ICTA, *Gasoline Cost Externalities Associated with Global Climate Change: An Update to CTA’s Real Price of Gasoline Report* (Washington, DC: September 2004), ICTA, *Gasoline Cost Externalities: Security and Protection Services: An Update to CTA’s Real Price of Gasoline Report* (Washington, DC: January 2005), Terry Tamminen, *Lives Per Gallon: The True Cost of Our Oil Addiction* (Washington, DC: Island Press, 2006), p. 60, and Bureau for Economic Analysis, “Table 3—Price Indices for Gross Domestic Product and Gross Domestic Purchases,” *GDP and Other Major Series, 1929–2007* (Washington, DC: August 2007); U.S. Department of Energy (DOE), Energy Information Administration (EIA), *This Week in Petroleum* (Washington, DC: various issues).

¹⁰ American Petroleum Institute, *State Gasoline Tax Report* (Washington DC: August 2007); DOE, EIA, “Weekly (Monday) Retail Premium Gasoline Prices, Selected Countries,” at www.eia.doe.gov/emeu, updated 9 July 2007; Gerhard Metschies, “Pain at the Pump,” *Foreign Policy*, July/August 2007.

¹¹ U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, “Cigarette Price Increase Follows Tobacco Pact,” *Agricultural Outlook*, January–February 1999.

¹² DOE, op. cit. note 10; carbon tax equivalent calculated using DOE, EIA, *Emissions of Greenhouse Gases in the United States 2001* (Washington, DC: 2002), p. B–1; DOE EIA, *Annual Energy Review 2006* (Washington, DC: 2007), p. 359.

¹³ Markus Knigge and Benjamin Gorlach, *Effects of Germany’s Ecological Tax Reforms on the Environment, Employment and Technological Innovation: Summary of the Final Report of the Project* (Berlin: Ecologic Institute for International and European Environmental Policy, August 2005); German Wind Energy Association, *A Clean Issue—Wind Energy in Germany* (Berlin: May 2006), p. 4; Donald W. Aitken, “Germany Launches its Transition: How One of the Most Advanced Industrial Nations is Moving to 100 Percent Energy from Renewable Sources,” *Solar Today*, March/April 1005, pp. 26–29.

¹⁴ Estimate of Swedish tax shifting based on Paul Ekins and Stefan Speck, “Environmental Tax Reform in Europe: Energy Tax Rates and Competitiveness,” in press, 2007; Ministry of Finance, Sweden, “Taxation and the Environment,” press release (Stockholm: 25 May 2005); household size from Target Group Index, “Household Size,” Global TGI Barometer (Miami: 2005); population from U.N. Population Division, *World Population Prospects: The 2006 Revision Population Database*, at esa.un.org/unpp, updated 2007; Andrew Hoerner and Benoît Bosquet, *Environmental Tax Reform: The European Experience* (Washington, DC: Center for a Sustainable Economy, 2001); European Environment Agency, *Environmental Taxes: Recent Developments in Tools for Integration*, Environmental Issues Series No. 18 (Copenhagen: 2000); environmental tax support from David Malin Roodman, *The Natural Wealth of Nations* (New York: W. W. Norton & Company, 1998), p. 243.

¹⁵ “New Hampshire Town Boosts Recycling with Pay-As-You-Throw,” *Environment News Service*, 21 March 2007; Tom Miles, “London Drivers to Pay UK’s First Congestion Tax,” *Reuters*, 28 February 2002; Energy Council, *Energy Efficiency Policies and Indicators* (London: 2001), Annex 1; Howard W. French, “A City’s Traffic Plans Are Snarled by China’s Car Culture,” *New York Times*, 12 July 2005.

¹⁶ N. Gregory Mankiw, “Gas Tax Now!” *Fortune*, 24 May 1999, pp. 60–64.

¹⁷ Australia in John Tierney, “A Tale of Two Fisheries,” *New York Times Magazine*, 27 August 2000; South Australian Southern Zone Rock Lobster Fishery Management Committee, *Southern Zone Rock Lobster Annual Report 2005–2006* (Adelaide, South Australia: October 2006), p. 2.

¹⁸ Edwin Clark, letter to author, 25 July 2001.

¹⁹ André de Moor and Peter Calamai, *Subsidizing Unsustainable Development* (San José, Costa Rica: Earth Council, 1997); Barbara Crossette, “Subsidies Hurt Environment, Critics Say Before Talks,” *New York Time*, 23 June 1997.

²⁰ World Bank, *World Development Report 2003* (New York: Oxford University Press, 2003), pp. 30, 142; International Energy Agency (IEA), *World Energy Outlook 2006* (Paris: 2006), p. 279.

²¹ Belgium, France, and Japan from Seth Dunn, “King Coal’s Weakening Grip on Power,” *World Watch*, September/October 1999, pp. 10–19; coal subsidy reduction in Germany from Robin Pomeroy, “EU Ministers Clear German Coal Subsidies,” *Reuters*, 10 June 2002; DOE, EIA, *International Energy Annual 2005* (Washington, DC: June–October 2007), Table E.4; Craig Whitlock, “German Hard-Coal Production to Cease by 2018,” *Washington Post*, 30 July 2007; China, Indonesia, and Nigeria subsidy cuts from GTZ Transport Policy Advisory Service, *International Fuel Prices 2007* (Eschborn, Germany: April 2007), p. 3.

²² John Whitelegg and Spencer Fitz-Gibbon, *Aviation’s Economic Downside*, 3rd ed. (London: Green Party of England & Wales, 2003); dollar conversion based on August 2007 exchange rate in International Monetary Fund, “Representative Exchange Rates for Selected Currencies in August 2007,” *Exchange Rate Archives by Month*, at www.imf.org/external, viewed 16 August 2007; U.N. Population Division, op. cit. note 14.

²³ . Doug Koplow, *Subsidies in the U.S. Energy Sector: Magnitude, Causes, and Options for Reform* (Cambridge, MA: Earth Track, November 2006).

²⁴ Fishery subsidy value includes “bad” subsidies and fuel subsidies as estimated in Fisheries Center, University of British Columbia, *Catching More Bait: A Bottom-Up Re-Estimation of Global Fisheries Subsidies* (2nd Version) (Vancouver, BC: The Fisheries Center, 2006), p. 21.

²⁵ Table 13–1 calculated with fossil fuel and transport carbon reductions using IEA, op. cit. note 20, p. 493, industry reductions using IEA, *Tracking Industrial Energy Efficiency and CO₂ Emissions* (Paris: IEA, 2007), avoided deforestation and afforestation reductions from Vattenfall, op. cit. note 1, and soil carbon sequestration based on conservative estimates in Rattan Lal, “Soil Carbon Sequestration Impacts on Global Climate Change and Food Security,” *Science*, vol. 304 (11 June 2004), pp. 1623–27; deaths from World Health Organization, “Air Pollution,” fact sheet 187 (Geneva: revised September 2000).

²⁶ IEA, op. cit. note 20, p. 493.

²⁷ Vattenfall, op. cit. note 1.

²⁸ Ibid.

²⁹ Lal, op. cit. note 25.

³⁰ Figure of 400 parts per million calculated using fossil fuel emissions from G. Marland et al., “Global, Regional, and National CO₂ Emissions,” in *Trends: A Compendium of Data on Global Change* (Oak Ridge, TN: Carbon Dioxide Information and Analysis Center (CDIAC), ORNL, 2007), and land use change emissions from R. A. Houghton and J. L. Hackler, “Carbon Flux to the Atmosphere from Land-Use Changes,” in *Trends: A Compendium of Data on Global Change* (Oak Ridge, TN: CDIAC, ORNL, 2002), with decay curve cited in J. Hansen et al., “Dangerous Human-Made Interference with Climate: A GISS ModelE Study,” *Atmospheric Chemistry and Physics*, vol. 7 (2007), pp. 2287–312.

³¹ “Ditch the Tie Japan Tells Workers as ‘Cool Biz’ Drive Begins,” *Agence France-Presse*, 1 June 2006; U.N. Population Division, op. cit. note 14.

³² Richard Register, e-mail to author, 16 October 2007.

³³ Gidon Eshel and Pamela A. Martin, “Diet, Energy, and Global Warming,” *Earth Interactions*, vol. 10, no. 9 (2006); USDA, *Production Supply and Distribution*, electronic database, at www.fas.usda.gov/ psdonline, updated 12 October 2007; U.N. Population Division, op. cit. note 14.

³⁴ Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, *Renewable Energy-Employment Effects: Impact of the Expansion of Renewable Energy on the German Labor Market* (Berlin: June 2006); “German Plan to Close Coal Mines,” *BBC News*, 29 January 2007; Michael Levitin, “Germany Says Auf Wiedersehen to Nuclear Power, Guten Tag to Renewables,” *Grist.com*, 12 August 2005.

³⁵ Commission on Weak States and U.S. National Security, *On the Brink: Weak States and U.S. National Security* (Washington, DC: Center for Global Development, 2004), p. 27.

³⁶ The U.S. Commission on National Security in the 21st Century, *Road Map for National Security: Imperative for Change* (Washington, DC: February 2001), p. 53.

³⁷ Commission on Weak States and U.S. National Security, op. cit. note 35, pp. 30–32.

³⁸ “Roosevelt’s Tree Army: A History of the Civilian Conservation Corps,” at www.cccalumni.org/history1.html, viewed 18 October 2007.

³⁹ For information on mobilization, see Francis Walton, *Miracle of World War II: How American Industry Made Victory Possible* (New York: Macmillan, 1956).

⁴⁰ Franklin Roosevelt, “State of the Union Address,” 6 January 1942, at www.ibiblio.org/pha/7-2-188/188-35.html.

⁴¹ Harold G. Vatter, *The US Economy in World War II* (New York: Columbia University Press, 1985), p. 13; Alan L. Gropman, *Mobilizing U.S. Industry in World War II* (Washington, DC: National Defense University Press, August 1996).

⁴² Doris Kearns Goodwin, *No Ordinary Time—Franklin and Eleanor Roosevelt: The Home Front in World War II* (New York: Simon & Schuster, 1994), p. 316; “Point Rationing Comes of Age,” *Business Week*, 19 February 1944.

⁴³ “War Production—The Job ‘That Couldn’t Be Done,’” *Business Week*, 5 May 1945; Donald M. Nelsen, *Arsenal of Democracy: The Story of American War Production* (New York: Harcourt, Brace and Co., 1946), p. 243.

⁴⁴ Goodwin, op. cit. note 42.

⁴⁵ Sir Edward Grey quoted in Walton, op. cit. note 39.

⁴⁶ Jeffrey Sachs, “One Tenth of 1 Percent to Make the World Safer,” *Washington Post*, 21 November 2001.

⁴⁷ Table 13–2 compiled from Tables 7–1 and 8–1; see associated discussion in Chapter 7 for more information on social goals and funding.

⁴⁸ See Table 7–1 and associated discussion in Chapter 7 for more information.

⁴⁹ See Table 8–1 and associated discussion in Chapter 8 for more information.

⁵⁰ Table 13–3 compiled from Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), *Military Expenditure Database*, electronic database at www.sipri.org, updated June 2007, with U.S. military expenditure from Center for Arms Control and Non-Proliferation, “Analysis of the Pentagon’s Fiscal Year 2006 Supplemental Funding Request,” at www.armscontrolcenter.org, viewed 14 September 2007.

⁵¹ SIPRI, op. cit. note 50.

⁵² Amy Belasco, *The Cost of Iraq, Afghanistan, and Other War on Terror Operations Since 9/11* (Washington, DC: Congressional Research Service, 16 July 2007); Linda Bilmes and Joseph Stiglitz, *The Economic Costs of the Iraq War: An Appraisal Three Years After the Beginning of the Conflict* (Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, February 2006).

⁵³ For more information on plug-in hybrids and wind energy, see Chapter 12.

⁵⁴ SIPRI, op. cit. note 50.

⁵⁵ Jared Diamond, *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed* (New York: Penguin Group, 2005); Ronald Wright, *A Short History of Progress* (New York: Carroll and Graf Publishers, 2005).