



JARED DIAMOND

Kína, a tántorgó óriás

Kína jelentősége • Háttéré • Levegője, vizei, földje • Élővilága, megaprojektjei • Alakulása • Kapcsolatai • Jövője

Kína a világ legnépesebb országa, lakosainak száma körülbelül 1300000000 fő, azaz a földkerekség összlakosságának egyötöde. Területileg a harmadik legnagyobb ország, a növényfajok változatosságát tekintve szintén a harmadik leggazdagabb. Már egyébként is hatalmas gazdasága a jelentősebb országok között a leggyorsabb ütemben növekszik: ez évente mintegy 10%, ami a fejlett világ gazdasági növekedésének a négyszerese. Az acél, a cement, a vízművelésen alapuló élelmiszer és a televízió-készülékek előállításának itt a legmagasabb az aránya; a szén, a műtrágya és a dohány előállítása és felhasználása itt a legmagasabb arányú; szinte első helyen áll az áramtermelés és (hamarosan) a gépjárműgyártás, valamint a faanyag felhasználása területén; továbbá most építi a világ legnagyobb duzzasztógátját és vízelterelő létesítményét.

Lerontja ezeket a felülmúlhatatlan adatokat és eredményeket, hogy Kína környezetvédelmi gondjai a jelentősebb országok legsúlyosabb problémái közé tartoznak, s ez csak rosszabb lesz. Ennek a sorába tartozik a légszennyezés, a természetes fajgazdagság veszteségei, a termőföld veszteségei, a sivatagosodás, a vizes területek eltűnése, a legelők leromlása, az emberi beavatkozás által előidézett természeti katasztrófák növekvő mértéke és gyakorisága, kórokozó fajok megjelenése, a túllelgetés, a folyóvizek áramlásának megakadályozása, a szikesedés, a talajerózió, a hulladék felhalmozódása, a vízszennyezés és a vízhiány. Ezek és más környezeti ártalmak felmérhetetlen gazdasági veszteségeket, szociális konfliktusokat és egészségügyi problémákat okoznak Kínában. Ezek a szempontok elegendőek lennének ahhoz, hogy Kína környezeti problémáinak hatásával már akár csak maguk a kínaiak elsődlegesen törődjenek.

Kína hatalmas népessége, gazdasága és területe azonban nyilvánvalóvá teszi, hogy környezeti problémái nem maradnak határain belül, hanem eljutnak a világ többi részére is, ahol fokozottan szembesülnek ezek hatásával, hiszen Kínával együtt osztoznak ugyanazon a földön, vízen és levegőn, amely viszont hatással van Kína környezetére a globalizáció által. Azáltal, hogy Kína a közelmúltban tagja lett a Világkereskedelmi Szervezetnek (World Trade Organization), ezek a más országokkal kapcsolatos cserehatások felerősödnek. Például Kína bocsátja már a légkörbe a legtöbb kén-dioxid, klór-fluor-szén tartalmú és más, ózonszökkentő anyagot, és (hamarosan) a széndioxidot is; a por és más légszennyező anyagok keletre, a szomszédos országokba, sőt Észak-Amerikába áramolnak a légkörben; ugyanakkor Kína az egyike annak a két vezető országnak, amelyek trópusi esőerdőből származó faanyagot importálnak, és ez Kínát a trópusierdő-irtás egyik hajtóerejévé teszi.

Az eddig említett hatásoknál még fontosabb lesz a világ környezetére gyakorolt összeméretű hatás arányos növekedése, ha Kínának hatalmas népességével egyetemben sikerül célként elérnie a legfejlettebb világ életszínvonalát – ami azt is jelenti, hogy Kína felzárkózik a legfejlettebb világban az egy fő által kiváltott környezeti hatás mértékéhez. Amint ebben a fejezetben látni fogjuk, és majd a 16. fejezetben is, a fejlett és a fejlődő világ életszínvonalának különbségei, továbbá Kína, valamint a töb-

bi fejlődő ország erőfeszítései, hogy megszüntessék ezt a szakadékot, jelentős következményekkel járnak, amelyekről sajnos rendszerint nem vesznek tudomást. Kína ennek a könyvnek más témáit is megvilágítja: a tucatnyi környezeti problémát, amellyel a modern világ szembesül, s amelyet a 16. fejezet részletez, s melyek mindegyike súlyos vagy végletes Kínában; a modern globalizációnak a környezeti problémákra gyakorolt hatásait; a környezetvédelmi szempontok fontosságát, amely még a modern társadalmak legnagyobbikát is érinti, nem csak azokat a kis társadalmakat, amelyeket a könyvem többi fejezetében szemléltetésképpen választottam; továbbá a remény valós alapjait a nyomasztó statisztika összűze ellenére. A Kínára vonatkozó háttérismeret rövid áttekintése után a kínai környezeti hatások típusait, azoknak a kínaiakat és a világ többi részét érintő következményeit, valamint Kína reakcióját és a jövőre vonatkozó előrejelzését tárgyalom.

Kezdjük Kína földrajzának, népességalakulásának és gazdaságának gyors áttekintésével! Kína természeti környezete összetett és helyenként törekeny. Változatos földrajza magában foglalja a világ legmagasabb fennsíkját, a világ néhány legmagasabb hegységét, a világ két leghosszabb folyóját (a Jangce- és a Sárga-folyót), sok tavat, egy hosszú tengerpartot és egy hatalmas kontinentális talapzatot. Változatos élővilága a gleccserektől és a sivatagoktól a trópusi esőerdőig terjed. Ezek az ökoszisztémák közül egyes területek különböző okok miatt törekenyek: például Észak-Kína csapadékmennyisége erősen változó, ugyanakkor szeles és száraz, ezért magasan fekvő legelői kiszolgáltatottak a homokviharoknak és talajerózióknak, míg ellenben Dél-Kína csapadékos, de itt a heves felhőszakadások okoznak eróziót a lejtős területeken.

Kína népességét tekintve a két legismertebb tény, hogy a világon itt a legnagyobb a népesség, és hogy a kínai kormány (modern korunkban egyedülálló módon) kötelező születésszabályozást vezetett be, ami drámaian évi 1,3%-ra csökkentette a népességnövekedést 2001-re. Ez felveti a kérdést, hogy Kína döntését követik-e más országok is, amelyek közül némelyik, míg rettegve hőköl vissza ettől a megoldástól, mégis még rosszabb megoldások felé sodródik a népességi problémák kezelése tekintetében.

Kevéssé ismert, ám Kína népességére jelentős következményekkel hat, hogy a kínai háztartások száma mindazonáltal évente 3,5%-kal növekedett az utóbbi 15 év során, így több mint kétszeresére emelve a népességnövekedés ütemét ugyanezen idő alatt. Ez azért van, mert a családok létszáma az 1985-ös háztartásonkénti 4,5 főről 2000-ben 3,5 főre csökkent, és további csökkenést tervezve 2,7 főre csökken 2015-re. Ez a háztartásonként csökkentett létszám okozza, hogy Kínában ma 80 millióval több a háztartások száma annál, amennyi egyébként lenne, s ez a növekedés meghaladja az oroszországi háztartások számának összességét. A háztartások méretének csökkenése szociális változásokból adódik: ezek főképpen a népesség öregedése, a páronként kevesebb gyermek, a korábban szinte nem létező válás növekedése, továbbá a korábbi több generációs háztartások fenntar-



tásának hanyatlása, amikor még egy fedél alatt élt nagyszülő, szülő és gyerekek. Ugyanakkor az egy főre jutó lakásterület szinte a háromszorosára növekedett. A háztartások számának és lakásterületének növekedéséből adódó végeredmény, hogy Kína népessége gyarapszik az alacsony népességnövekedési arány ellenére is.

Kína más népességi mutatói közül érdemes kiemelni a gyors városiasodást. Az 1953-tól 2001-ig terjedő időszakban, amikor Kína összlakossága „csak” megkétszereződött, a városi lakosság száma megháromszorozódott, 13-ról 38%-ra változva, így a városi lakosság a hétszeresére – közel félmilliárdnyira – növekedett. A városok száma megötszöröződött, mintegy 700-ra, és a meglévő városok területileg nagyot nőttek.

Kína gazdaságának legegyszerűbb rövid leírása: „nagy és gyorsan növekvő”. Kína a világ legnagyobb széntermelője és -felhasználója, ez a világ összes szénmozgásának egynegyedét teszi ki. Kína egyúttal a világ legnagyobb műtrágyagyártója és -felhasználója, ez a világ műtrágyafelhasználásának 20%-a és a műtrágya-felhasználás globális növekedésének 90%-a 1981 óta, s ez a hazai műtrágya-felhasználás megötszöröződésének köszönhető, ami most a világon az átlagban egy holdra jutó műtrágya háromszorosa. A rovarirtó szerek második legnagyobb gyártója és felhasználójaként Kína a világ összforgalmának 14%-át köti le, és rovarirtót csak exportál. Ezen túl Kína a legnagyobb acélgyártó, a legtöbb mezőgazdasági fóliát használja talajtakarásra, a második legnagyobb előállító a villanyáram és a kémiai úton készített textilía területén, és a harmadik legnagyobb olajfelhasználó. Míg az utolsó két évtizedben az acél, az acéltermékek, a cement, a műanyag és a kémiai úton előállított fonal gyártása Kínában 5-, 7-, 10-, 19- és 30-szoros mértékben növekedett, mosógépgyártása 34 000-szeresére nőtt.

A sertés volt túlnyomó többségben Kína fő hústápláléka. A jómód növekedésével a marha-, bárány- és baromfitermékek iránti kereslet azonban olyannyira felerősödött, hogy mostanra az egy főre jutó tojásfogyasztás megegyezik a fejlett világgal. Az egy főre jutó hús-, tojás- és tejfogyasztás a négyszeresére emelkedett 1978 és 2001 között. Ez sokkal több mezőgazdasági hulladékot jelent, ugyanis 10 vagy 20 kilogramm növényre van szükség egy kilogramm hús előállításához. A földekre juttatott éves állatiürülék-kibocsátás már háromszorosa az ipari eredetű szilárd hulladékkibocsátásnak, s ehhez még hozzáadandó a növekvő halürülék, továbbá a vízművelésben alkalmazott haleledel és trágya, amely a szárazföld és a vizek szennyezésének növekedését eredményezi.

Kína szállítóhálózata és járműállománya robbanásszerűen megnőtt. 1952 és 1997 között a vasút, a közút és a légi útvonalak hossza 2,5-szeresére, 10-szeresére, illetve 20-szorosára nőtt. A gépjárművek (főként a teherautók és autóbuszok) száma a 15-szörösére nőtt 1980 és 2001 között, a személyautók száma a 130-szorosára emelkedett. 1994-ben, miután a gépjárművek száma a 9-szeresére emelkedett, Kína elhatározta, hogy a gépkocsigyártást az úgynevezett négy sarkalatos iparág egyikévé teszi, s célul tűzte ki, hogy még 4-szeres termelésnövekedést érjen el 2010-re (ezúttal különösen is a személyautógyártásban). Ez Kínát a világ harmadik legnagyobb gépjárműgyártó országává tenné az USA és Japán után. Figyelembe véve, hogy Peking és más városok levegőminősége milyen rossz a gépjárművek miatt, vajon milyen lesz a városi levegő minősége 2010-ben? A gépjárművek számának tervezett növekedése olyan környezeti hatással jár, amely több földterület úttá és parkolóvá történő átalakítását kívánja.

A kínai gazdaság méretét és növekedését bemutató

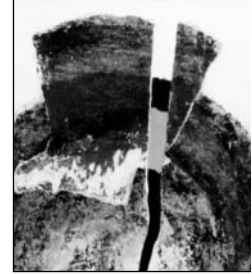
lenyűgöző statisztikák mögött az a tény rejlik, hogy azok alapja az idejétmúlt, elégtelen vagy környezetszennyező technológia. Kína energiateljesítménye az ipari termelés területén csak fele a fejlett világnak; papírteljesítménye kétszer annyi vizet használ fel, mint a fejlett világé; öntözése elégtelen felszíni módszerekre hagyatkozik, és ez felelős a vízvesztésért, a talaj tápértékének veszteségéért, az eutrofizálódásért és a folyók üledékesedéséért. Kína energiateljesítményének háromnegyede szénfüggő, ez okozza a légszennyeződést, a savas esőt és jelentős mértékben ez az oka a hatásveszteségnek. Például Kína szénre alapozott ammóniateljesítménye, amely a műtrágyagyártáshoz és a textilkészítéshez szükséges, 42-szer több vizet használ fel, mint a földgázra alapozott ammóniateljesítmény a fejlett világban.

A kínai gazdaság egy másik megkülönböztető jegye a rohamosan terjedő kisüzemi vidéki gazdaság: az úgynevezett városi és falusi vállalkozások (township and village enterprises, azaz TVE-k), amelyek átlagban csak hat főt foglalkoztatnak vállalkozásként, és főleg az építkezésben, a papír-, rovarirtó- és műtrágyagyártásban érdekeltek. Ezek a vállalkozások adják Kína termelésének egyharmadát és exportjának felét, viszont aránytalan mértékben járulnak hozzá a környezetkárosításhoz kén-dioxid, szennyvíz és szilárd hulladék formájában. Emiatt 1995-ben a kormány szükségállapotot hirdetett ki, és betiltotta, illetve bezáratta a 15 leginkább környezet-szennyező kisüzemi TVE-t.

Kínában a környezeti hatások története több fázison ment keresztül. Már több évezreddel ezelőtt nagymértékű erdőirtás ment végbe. A második világháború és a kínai polgárháború után, amikor visszatért 1949-ben a béke, további erdőirtásra, túllelgetésre és talajerózióra került sor. A Nagy Ugrás éveit 1958-tól 1965-ig a gyarak számának kaotikus növekedése jellemzi (a növekedés négyszeres csak az 1957–1959-es kétéves időszakban!), amit (a szakszerűtlen háztáji jellegű acélteljesítéshez szükséges tüzelőanyag beszerzése miatt) még több erdőirtás és környezetszennyezés kísért. Az 1966–1976-os Kulturális Forradalom idején a környezetszennyezés tovább terjedt, ahogy sok gyárat mély völgyekbe és magas hegyekre telepítettek a partvidékekről, elkerülendő a sebezhetőséget egy esetleges háború alkalmával. Miután 1978-ban elkezdődött a gazdasági reform, a környezet leromlása folyamatosan fokozódott, illetve felgyorsult. Kína környezeti problémái hat fő pontban összegezhetők: levegő-, víz-, talajromlás, élőhelyek pusztulása, az élővilág sokféleségének elszegényedése és a megaprojektek.

Kína legközismertebb környezetszennyezési problémája, hogy levegőjének minősége borzasztó, ezt szimbolizálják az ismert fényképek: kínai városok utcáin az arcukon maszk viselésére szoruló emberek. A városi légszennyezés itt a legrosszabb a világon: a szennyezési szintek sokkal magasabbak annál, ami az emberek egészségére nézve még biztonságos. A nitrogén-oxid és szén-dioxid tartalmú szennyezőanyagok szaporodnak a gépjárművek számának emelkedése és a szénre alapozott energiateljesítmény növekedése miatt. A savas eső, amely az 1980-as években csak néhány területet érintett délkeleten és délen, mára az ország nagy részére kiterjedt, és most már a kínai városok egynegyedében is tapasztalható az évenkénti esős napok több mint felében.

Hasonlóképpen Kína legtöbb folyójának és talajvízforrásának minősége gyenge, és tovább romlik az ipari és a települési szennyvízterhelés, valamint a széles körű eutrofizálódást okozó műtrágyát, rovarirtót és trágyalét tartalmazó mezőgazdasági és vízművelési elfolyások miatt. (Az eutrofizálódás, a túlzott algakoncentráció



növekedése, az összes tápanyagelfolyás eredményeként.) A kínai tavak 75%-a és szinte az egész partmelléki tenger szennyezett. A Kínával határos tengerrészekben a vörös árapály – a plankton virágzása, amelynek a toxinjai mérgezik a halakat és a többi óceáni állatot – évente körülbelül már 100 alkalommal fordul elő, szemben az 1960-as évekkel, amikor évente csak egyszer jelent meg. A híres pekingi Guanting tározó vizét 1997-ben ivásra alkalmatlannak nyilvánították. A háztartási szennyvíznek csak 20%-át tisztítják, szemben a fejlett világ 80%-ával.

Ezeket a vízügyi problémákat súlyosítja a vízhiány és a pazarlás. A világ készletéhez képest Kína édesvíz-készlete kevés, az egy főre jutó mennyiség csak egynegyede a világ átlagértékének. Nehezíti a helyzetet, hogy még ez a kevés víz is egyenetlenül oszlik meg: Észak-Kínában az egy főre jutó vízmennyiség csak egyötöde a dél-kínai vízellátásnak. Az alapvető vízhiány és a pazarló vízhasználat miatt több mint 100 város szenved komoly vízhiányt, és ez néha fennakadást okoz az ipari termelésben is. A városok vízsükségletének és az öntözővíznek a kétharmada talajvízből származik, amelyet víztartó rétegekbe fúrt kutakból szivattyúznak. Ezek a víztartó rétegek azonban kiapadóban vannak; a partvidéki területeken tengervíz szivárog beléjük, másutt a talaj megrohad a városok alatt, amint a víztartó rétegek kimerülnek. Kína ugyanakkor már szembesül a világ legsúlyosabb gondjával is, a folyóvizek kiapadásával, és ez a gond azért válik egyre súlyosabbá, mert a vizet továbbra is a folyókból veszik mindenféle célra. Például 1972 és 1997 között a 25 évből 20-ban fordult elő, hogy megszűnt a Sárga-folyó (Kína második legnagyobb folyójának) alsó szakaszán, és a vízfolyás nélküli napok száma az 1988-ban feljegyzett 10 napról a megdöbbentő 230 napra emelkedett 1997-ben. Még a csapadékos dél-kínai Jangce és Gyöngy (Zhu Jiang, más néven Yue Jiang) folyón is előfordul, hogy megszűnik a vízfolyás a száraz időszakban, s ez akadályozza a hajózást.

A kínai talajproblémák ott kezdődnek, hogy a világ országai közül Kínát károsítja legsúlyosabban az erózió. Napjainkban ez földterülete 19%-át érinti, ami évente 5 milliárd tonna talajvesztéssel jár. Az erózió különösen is a Löss-fennsíkpon tisztít (a Sárga-folyó középső szakaszán a fennsík mintegy 70%-a erodálódott), és növekvő mértékben a Jangce folyón, amelynek az erózióból származó üledéklerakódása meghaladja a világ két leghosszabb folyójának, a Nílusnak és az Amazonasnak az együttes lerakódását. Kína folyóinak (valamint víztározóinak és tavainak) feltöltődésével a lerakódás 50%-kal csökkentette Kína hajózható folyami vízi útjait, és korlátozza az őket igénybe vevő hajók méretét. A talaj minősége és termékenysége, továbbá a talaj mennyisége csökkent, részben a hosszú távú műtrágya-felhasználás miatt, valamint a rovarölő szerekhez kapcsolódva a talajmegújító földgiliszták számának drasztikus csökkenése miatt, ami a magas minőségűnek tekintett termőföld területének 50%-os zsugorodásához vezetett. A szikesedés Kína termőföldjének 9%-át érinti, ami főként a száraz területek rosszul tervezett és alkalmazott öntözőrendszereinek a következménye. (Ez olyan környezetvédelmi probléma, amelynek leküzdésében és megfordításában a kormányprogramok nagy előrelépést tettek.) A túllelgetés és a földnek a mezőgazdasági művelésbe történő bevonása következtében fellépő sivatagosodás Kína több mint egynegyedét sújtja, ami az utóbbi évtizedben tönkreteszi Észak-Kína mezőgazdaságra és állattenyésztésre fennmaradó területének körülbelül 15%-át.

Ezek a talajproblémák – az erózió, a termékenység csökkenése, a szikesedés és a sivatagosodás – összefüggnek az urbanizációval és a termőföld kisajátításával a

bányászat, az erdőgazdálkodás és a vízművelés részére, abból a szempontból, hogy Kína termőterülete megfogyott. Ez nagy problémát jelent Kína élelmezési biztonsága számára, mert a termőterület megfogyatkozásával egyidőben népessége és egy főre jutó fogyasztása megnőtt, ugyanakkor a potenciálisan megművelhető földterülete korlátozott. Az egy főre jutó termőföld ma csak egy hektár, alig fele a világ átlagának, és majdnem olyan alacsony, mint a 10. fejezetben bemutatott Észak-nyugat Ruandából származó adat. Mivel pedig Kína nagyon kevés hulladékot hasznosít újra, hatalmas mennyiségű ipari és háztartási hulladék halmozódik fel a szabad földeken, ami szennyezi a talajt, továbbá ellepi és károsítja a termőföldet. Kína városainak több mint kétharmadát mára hulladék veszi körül, amelynek összetétele drámai módon megváltozott: a növényi maradékokat, a vegyes és szénhulladékot felváltotta a műanyag, az üveg, a fém és a csomagolópapír. A szemétként temetkezett világ képe Kína jövőjében is feltűnően megmutatkozik.

A kínai élőhelyek pusztulásának tárgyalása az erdőirtással kezdődik. Kína egyike a világ erdősegekben legszegényebb országainak: itt az egy főre jutó erdő csak kb. 0,123 hektár (1214 négyzetméter, 338 négyzetgölg), a világ átlagához (0,656 hektár, 6475 négyzetméter, 1800 négyzetgölg) és ahhoz viszonyítva, hogy Kína földterületének csak 16%-át borítja erdő (szemben Japán 74%-ával). Miközben a kormányzati erőfeszítések megnövelték az egyfajú faültvényeket és így valamivel növelték az erdősítettnek tekinthető összterületet, a természetes erdők, különösen is az őserdők összezsugorodtak. Az erdőirtás nagyban hozzájárul a kínai talajerózióhoz és az árvizekhez. Miután az 1996-os nagy árvizek 25 milliárd dollárnyi kárt okoztak, az 1998-as még hatalmasabb árvizek, amelyek 240 millió embert, Kína népességének egyötödét érintettek, tettekre sarkallták a kormányt, amely többek között megtiltotta a fakitermelést a természetes erdőkből. A klímaváltozással együtt valószínűleg az erdőirtás is hozzájárult, hogy Kínában megnőtt a szárazság gyakorisága, ami évente már a termőterület 30%-át érinti.

Az erdőirtás mellett az élőhelyek pusztulásának másik két súlyos formája Kínában a legelők és a vizes területek pusztulása, illetve leromlása. Ausztrália után Kínában a legnagyobbak a természetes legelők, amelyek területének 40%-át borítják, főleg a szárazabb északi részen. Kína népességének nagysága miatt azonban az egy főre jutó legelőterület a világ átlagának felénél kevesebb. Kína legelői súlyos károkat szenvedtek el a túllelgetés, a klímaváltozás, a bányászati és más fejlesztések miatt, így Kína legelőinek 90%-a ma leromlottnak számít. A hektáronkénti fűhozam az 1950-es évek óta 40%-kal csökkent, valamint a gyom és a mérgező fűfélék elszaporodtak a jó minőségű fűfajták rovására. A legelő romlása túlmutat Kína legelőinek az élelmiszer-termelésben szerepet játszó pusztaságán, mert a Tibeti fennsík (a világ legkiterjedtebb nagy magasságban fekvő fennsíkján) elterülő kínai legelőkön erednek India, Pakisztán, Banglades, Thaiföld, Laosz, Kambodzsa, Vietnam és Kína főbb folyói. Például a legelőromlás megnövelte a kínai Jangce- és Sárga-folyó áradásainak gyakoriságát és súlyosságát, valamint a kelet-kínai homokviharok gyakoriságát és súlyosságát is (főként Pekingben, aminek a tévénezők szemtanúi lehetnek az egész világon).

A vizes területek kiterjedése leszűkült, vízszintjük erősen ingadozóvá vált, az áradásokat mérséklő és víztároló képességük lecsökkent, a vizes területeken élő fajták veszélyeztetettké váltak vagy kihaltak. Például



az észak-keleti Sanjian alföld mocsarainak – Kína legnagyobb édesvízi mocsarainak – 60%-át már termőfölddé tették, és a mostani lecsapolás folyamatos ütemével a fennmaradó 20 720 négyzetkilométernyi mocsár 20 éven belül eltűnik.

Az élővilág sokféleségének jelentős gazdasági következményekkel járó veszteségei közé tartozik az édesvízi és a tengerparti halászat súlyos leromlása a túlhalászat és a környezetszennyezés miatt, hiszen a halfogyasztás egyre nagyobb méreteket ölt. Az egy főre jutó halfogyasztás körülbelül az ötszörösére emelkedett az utóbbi 25 évben, a hazai fogyasztáshoz pedig még hozzá kell adni Kína növekvő hal-, puhatestű- és más víziélőlény-exportját is. Ennek következtében a fehér tokhal a kipusztulás szélére került, az egykor hatalmas mennyiségű rákfogás a Bohai-öbölben 90%-kal visszaesett, a hajdan bőséges halfajokat, mint a sárgahalat (*Larimichtys polyactis*) és az ezüstös sertefarkú halat (*Trichiurus lepturus*) ma már importálni kell, az éves vadhalfogás a Jangce folyón 75%-kal visszaesett és a folyót, először 2003-ban, el kellett zárni a halászat elől. Kína élővilágának sokfélesége általánosságban nagyon gazdag, a világ növényi és szárazföldi gerinces fajainak több mint 10%-át képviseli. Kína bennszülött fajainak egyötöde azonban (beleértve a legismertebb őriáspandát is) ma már veszélyeztetett, és sok más különösen ritka faj (mint például a kínai aligátor és a páfrányfenyő [*Ginkgo biloba*]) a kihalás szélén áll.

A bennszülött fajok hanyatlása kedvezett a meghonosodó fajoknak. Kínában régi múltja van a hasznos fajok szándékos betelepítésének. Az immár 60-szorosára növekedett nemzetközi kereskedelemnek köszönhetően a szándékolt betelepítésekkel sok olyan faj véletlenszerű meghonosodása is együtt járt, amit senki nem tekintett hasznosnak. Például 1986 és 1990 között csak a Sanghaj-öbölben a 30 országból érkező 349 hajó importakománynak átvizsgálása fedett fel mellékesen mintegy 200 idegen gyomnövényfajt. A betelepülő növények, rovarok és halak némelyike kártevőként és gyomként nőtte ki magát, hatalmas gazdasági kárt okozva a kínai mezőgazdaságnak, vízművelésnek, erdészetnek és állattenyésztésnek.

Ha mindez nem lenne elég, folyamatban vannak Kínában a világ legnagyobb fejlesztési projektjei, melyek mindegyike súlyos környezeti problémákat idézhet elő. A Jangce-folyó három hegyszoros gátja – a világ leghatalmasabb duzzasztója, amelynek építését 1993-ban kezdték el, és a befejezését 2009-re tervezik – azt célozza, hogy áramot termeljen, mérsékelje az áradásokat, és jobb körülményeket biztosítson a hajózásnak. Mindennek a költsége 30 milliárd dollár, a társadalmi vonzata embermilliók kitelepítése, környezeti hatása pedig talajeróziót idéz elő és egy nagyobb ökoszisztéma szétesését (a világ harmadik leghosszabb folyója környezetbiológiai rendszerének megbomlását) indítja el. Még költségesebb azonban a víz délről északra történő eltérítésének projektje, amely 2002-ben kezdődött, és amelynek a befejezése csak valamikor körülbelül 2050 tájékán várható. Költségét 59 milliárd dollárra tervezik, számítanak a környezetszennyezés kiterjedésére, és hogy Kína leghosszabb folyójának vízügyi egyensúlya felborul. Ezt a projektet is felülmúlja viszont a jelenleg alulfejlett – az ország földterületének több mint felét képező – Nyugat-Kína tervezett fejlesztése, amit Kína vezetői a nemzeti fejlesztés kulcsának tekintenek.

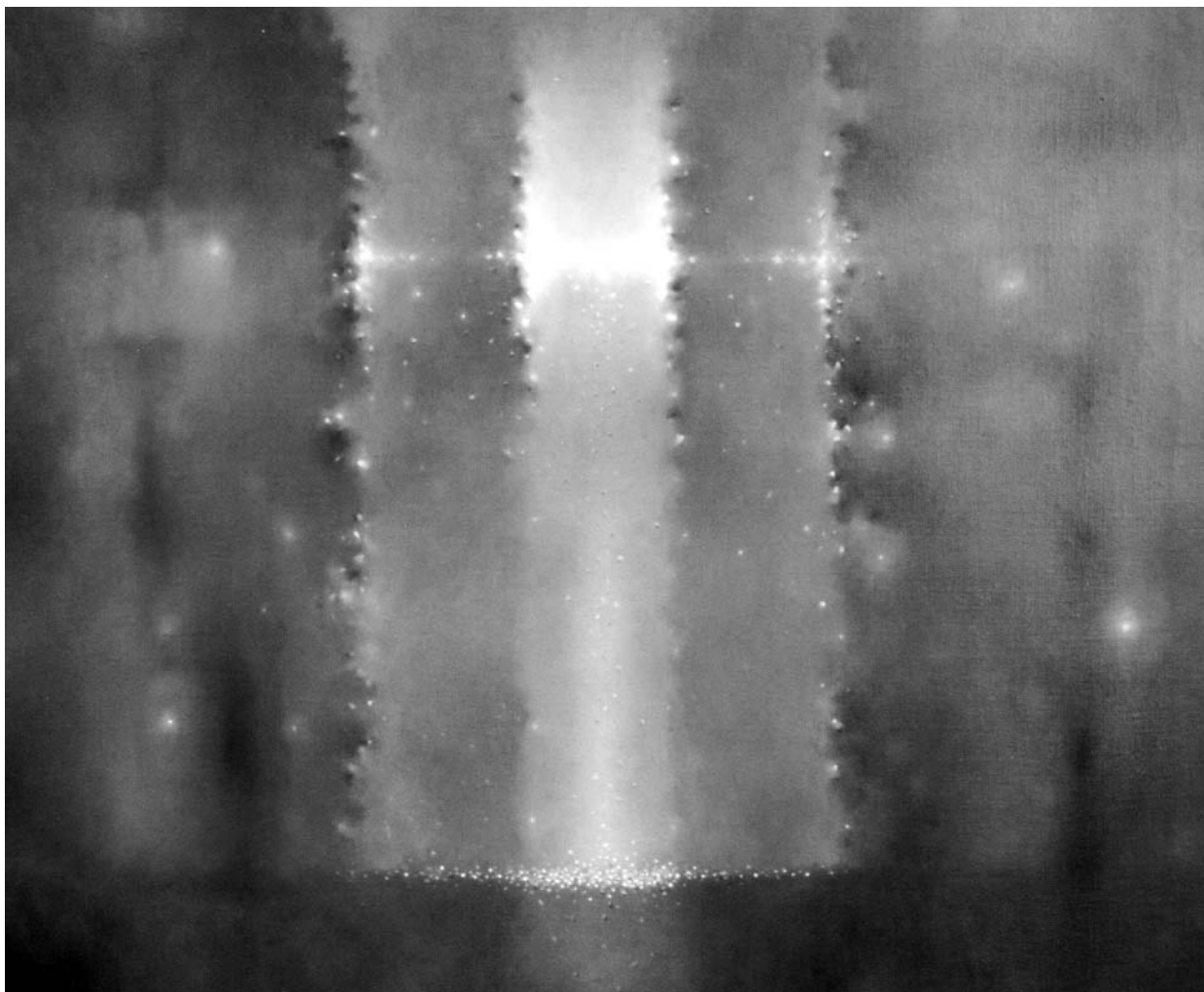
Fordítsunk most figyelmet arra, hogy megkülönböztessük az állatokra és a növényekre vonatkozó következményeket azoktól, amelyek az emberekre vonatkoznak.

A legfrissebb kínai fejlesztések egyértelműen rossz hírt jelentenek a kínai földigilisztáknak és sárgahalaknak – de mindez milyen változást hoz a kínai emberek életében? Az őket érintő következmények gazdasági kiadásokra, egészségügyi kiadásokra és a természeti katasztrófákkal történő veszélyeztetettségre oszthatók. Íme néhány becslés, illetve példa mindhárom kategóriára.

Ami a gazdasági kiadásokat jelenti, haladjunk a kisebbektől a nagyobbakig! Kis kiadás az a pusztán évi 72 millió dollár, amit arra költenek, hogy egyetlen gyom elterjedését megfékezzék; ez az „aligátor hínár” (*Alternanthera philoxeroides*), amelyet Brazíliából hoztak be sertéstakarmányként, de elszabadult és ellepte a kerteket, az édesburgonyaföldeket és a citromligeteket. Szintén kiadási tétel az évenkénti csupán 250 millió dollárnyi veszteség, amely a vízhiány miatti gyárbezárásokból származik egyetlen városban, Xianban. A homokviharok évente körülbelül 540 millió dollárnyi kárt okoznak, a savas eső miatti termény- és erdővesztés pedig évente 730 millió dollárnyi összeget tesz ki. Még komolyabb az a 6 milliárd dollárnyi kiadás, amit fásítással kialakított „zöld fal” építésére fordítanak, hogy megvédjék Pekinget a homoktól és portól, valamint az évenkénti 7 milliárd dollár, amit az „aligátor hínártól” eltérő más kártevő fajok okozta csapás enyhítésére költenek. Megdőböntő számok körébe érkezőnk, amikor tudomást szerzünk az 1996-os árvizek egyszeri költségeiről (27 milliárd dollár, de ez még mindig olcsóbb, mint az 1998-as árvizek esetében), az évenkénti sivatagosodás miatti közvetlen veszteségekről (42 milliárd dollár), és az évenkénti levegő- és vízszennyezés miatti veszteségekről (54 milliárd dollár). Együttesen csak az utolsó két tétel megegyezik Kína éves nemzeti össztermékének 14%-ával.

Három elem választható ki az egészségügyi következmények bemutatására. A kínai városlakók vérében az átlagos ólomszint körülbelül a kétszerese a világ más részein mért szintnek, s ez vésszen magas ahhoz, hogy veszélyeztesse a gyermekek szellemi fejlődését. Az évenkénti körülbelül 300 000-es elhalálozás és 54 milliárd dollárnyi egészségügyi költség (a nemzeti össztermék 8%-a) a légszennyezésnek tulajdonítható. A dohányzás miatt bekövetkező halálesetek száma évente körülbelül 730 000-re tehető, s ez a szám növekszik, mert Kína a világ legnagyobb dohánytermelője és -felhasználója, s itt található a legtöbb dohányos is (közülük 320 millió fő, a világ összes dohányosának egyharmada, évente és személyenként átlagban 1800 szál cigarettát szív el).

Kína ismert az ott előforduló természeti katasztrófák gyakoriságáról, számáról, méretéről és káráról. Ezek némelyike – különösen is a porviharok, a földcsuszamlások, a szárazság és az árvizek – szorosan összefügg az ember környezeti hatásaival, és ezek még gyakoribbá váltak, ahogy ezek a hatások megnöttek. Például a porviharok gyakorisága és súlyossága megnőtt azáltal, hogy több földterületet lecsupaszítottak erdőirtással, túllelgetéssel, erózióval és részben ember okozta szárazsággal. Az időszámítás szerinti 300-tól 1950-ig a porviharok Északnyugat-Kínát átlagosan 31 évenként egyszer sújtották; 1950-től 1990-ig 20 hónaponként egyszer; és 1990 óta szinte évenként. Az 1993. május 5-ei hatalmas porvihar körülbelül száz embert ölt meg. A szárazság szintén felfokozódott, mert az erdőirtás megszakította az esőt gerjesztő természetes vízkörforgást, és talán a tavak és a vizes területek lecsapolása és kizsákmányolása miatt, s ezért a párologtatást biztosító vízfelszín csökkenése miatt is. A szárazság okozta évenkénti termőterület-pusztulás mára körülbelül 2 136 000 négyzetkilométer, ami az 1950-es években mért évenkénti területkárosodás kétszerese. Az áradások nagymértékben növekedtek az erdőirtás miatt;



Kovács-Gombos Gábor munkája

a közelmúltban az 1996-os és az 1998-as árvizek voltak a legsúlyosabbak. A szárazság és az árvizek váltakozó előfordulása szintén gyakoribbá vált, ugyanakkor nagyobb károkat is okoz, mint bármelyikük önmagában, mivel a szárazság először elpusztítja a növénytakarót, majd az árvizek a csupasz földön komolyabb eróziót okoznak, mint máskülönben.

Még ha a kínai embereknek nem lenne is kapcsolata a kereskedelem és az utazás révén a másutt élő emberekkel, Kína hatalmas területe és népessége biztos hatást gyakorolna más népekre már csak azért is, mert Kína is ugyanabba az óceánba és légkörbe bocsátja hulladékát és a gázokat. Kína kapcsolatalakítása azonban a világ többi részével szinte exponenciálisan felgyorsult az utóbbi két évtizedben a kereskedelem, a befektetések és a külföldi segélyek révén, bár a kereskedelem (most évente 621 milliárd dollár) 1980 előtt elhanyagolható volt, és a külföldiek Kínába irányuló befektetése egészen 1991-ig elhanyagolható maradt. Egyéb következmények között az export kereskedelem fejlődése a kínai környezetszennyezés mögötti hajtóerő lett, mert az erősen szennyező és szakszerűtlen vidéki kisgazdaságok (a TVE-k), amelyek Kína exportjának felét termelik meg, valójában külföldre szállítják késztermékeiket, de hátrahagyják Kínában szennyezőanyagait. 1991-ben Kína az USA után a második legmagasabb összegű külföldi befektetést fogadó országgá lett, 2002-ben pedig Kína elfoglalta az első helyet, 53 milliárd dollárnyi rekord befektetést fogadva be. Külföldi támogatás tekintetében 1981 és 2000 között

100 millió dollár érkezett nemzetközi NGO-któl (nem kormányzati szervezetektől); ez nagy összeg az NGO mértéke szerint, de csak csekély összeg Kína egyéb forrásaihoz képest: félmilliárd dollár az ENSZ Fejlesztési Programjától, 10 milliárd dollár Japán Nemzetközi Fejlesztési Programjától, 11 milliárd dollár az Ázsiai Fejlesztési Banktól és 24 milliárd dollár a Világbanktól.

Ezek a pénzforrások energiát adnak Kína rohamos gazdasági fejlődésének és környezeti romlásának. Figyeljük most meg, milyen más módon gyakorol befolyást Kínára a világ többi része, illetve Kína a világ többi részére. Ezek a kölcsönös hatások korunk divatos frázisának, a „globalizációnak” a vetületei. A mai világ társadalmainak összekapcsoltsága okozza a legfontosabb különbségeket aközött, hogy miként jelentkeztek a környezetszennyezés problémái a múltban a Húsvét-szigeteken vagy a Maya és az Anasazi kultúrában, illetve hogy miként jelentkeznek ma.

Azok között a rossz dolgok között, amiket Kína kap a világ többi részétől, már említettem a gazdaságilag károsan terjedő fajokat. Egy másik nagyarányú importtényező, amely meg fogja lepni az olvasókat, a szemet. Egyes fejlett országok úgy csökkentik hulladékhegyeiket, hogy fizetnek Kínának, vegye át a feldolgozatlan szemetet, közte a mérgező kémiai anyagokat tartalmazó hulladékot is. Ehhez adódik, hogy Kína növekvő gazdasága és gyáripára átveszi a hulladékot/szemetet, amely olcsó forrása lehet az újrahasznosítható nyersanyagoknak. Vegyünk egy példát: 2002 szeptemberében egy kínai vámhivatal Zhejiang tar-



tományban egy az USA-ból származó 400 tonnás „elektronikus hulladékot” tartalmazó szállítmányt jegyzett fel, amely hulladék elektronikai eszközöket és alkatrészeket tartalmazott: törött vagy idejétmúlt színes tv-készülékeket, számítógép-monitorokat, fénymásolókat és billentyűzeteket. Miközben az ilyen tartalmú import hulladék mennyiségére vonatkozó statisztikák szükségszerűen hiányosak, a rendelkezésre álló adatok azt mutatják, hogy ez a mennyiség egy tonnáról 11 tonnára nőtt 1990-től 1997-ig, továbbá hogy a fejlett világból Hongkongon át Kínába szállított szemét az évenkénti 2,3 tonnáról több mint 3 tonnára nőtt 1998-tól 2002-ig. Ez azt jelenti, hogy közvetlenül szállítják a szennyezést a fejlett világból Kínába.

Még a hulladéknál is rosszabb, hogy míg sok külföldi társaság segítette Kína környezetének a fejlett technológia Kínának történő átadásával, mások károsították hulladék-fokozó ipar telepítésével (pollution-intensive industry; PII), beleértve olyan technológiákat is, amelyek már illegálisak a származási országban. Néhány ilyen technológiát később Kína átadott más, még kevésbé fejlett országoknak. Egy példa: 1992-ben a levéltetvek elleni rovarölő, a Fuyaman gyártásának technológiáját, amelyet Japánban 17 évvel korábban betiltottak, eladták egy kínai-japán vegyesvállalatnak Fujian Tartományban, ahol ez tovább mérgezett és sok ember halálát okozta, súlyos környezetszennyezést idézett elő. Kizárólag Guangdong tartományban a külföldi befektetők importjából származó, ózonpusztító klór- és fluórtartalmú szénvegyületek mennyisége 1996-ban elérte az 1800 tonnát, ami miatt Kínának nehéz kimaradnia a világ ózonkészletének rombolásából. Ami 1995-öt illeti, Kína adott otthont 16 998 PII cégnek, amelyek összesített ipari termelése körülbelül 50 milliárd dollárt ért.

Kína importjától tág értelemben vett exportja felé fordulva: Kína élővilágának gazdag változatossága azt jelenti, hogy Kína más országokba sok károsan terjedő fajt juttat vissza, amelyek már jól alkalmazkodtak a fennmaradás versenyéhez a fajokban gazdag kínai környezetben. Ilyen például a három legismertebb rovarkártevő – a gesztenyevész, a helytelenül elnevezett „holland” szilfavész és az ázsiai szarvasbogár –, amelyek elpusztítottak számos észak-amerikai fapopulációt, és amelyek mindegyike Kínából vagy valahonnan Kelet-Ázsia közeléből származik. A gesztenyevész már elpusztította az őshonos gesztenyefákat az USA-ban; a holland szilfavész kiirtotta a szilfát, amely valaha az új-angliai városok védjegye volt, amikor gyerek voltam ott vagy 60 évvel ezelőtt; az ázsiai szarvasbogár pedig, amelyről először 1996-ban ismerték fel az USA-ban, hogy megtámadja a juharfát és a kőrisfát, képes 41 milliárd dollár értékű amerikai fa pusztulását okozni, s ez több, mint az, amit a másik két kórokozó együttesen idéz elő. A legutóbb érkezett kínai pontyfélé növényevő hal, a fehér amur (*Ctenopharyngodon idella*) mára 45 amerikai szövetségi állam folyóiban és tavaiban honosodott meg, ahol az őshonos halfajtákkal versenyez a fennmaradásért és nagyfokú változást idéz elő a növényekből, planktonokból és gerincesekből álló vízi élővilág életközösségében. Egy másik, nagy létszámban előforduló, jelentős ökológiai és gazdasági hatást kiváltó, Kínából növekvő számban külföldre juttatott kínai élőlény a *Homo sapiens*. Például mostanra a harmadik helyet foglalja el az Ausztráliába irányuló legális bevándorlás forrásai között, és jelentős létszámú illegális és legális bevándorló kel át a Csendes-óceánon az USA-ba is.

Míg az elővigyázatlanul vagy szándékosan kiáramló kínai rovarok, édesvízi halak, illetve emberek hajón vagy repülőn érik el a tengerentúli országokat, más elővigyázatlan export a légkörben érkezik. Kína lett a világon a

legnagyobb termelője és felhasználója az ózonszökkentő gáznevelő anyagoknak – például a klór- és fluórtartalmú szénvegyületeknek –, miután a fejlett világ országai 1995-ben kivonták őket a termelésből. Mára szintén Kína részesedik a világnak a légkörbe történő széndioxid-kibocsátásából 12%-kal, ami a globális felmelegedésben jelentős szerepet játszik. Ha a jelen tendencia – a kibocsátás emelkedése Kínában, állandósulása az USA-ban, másutt a csökkenése – folytatódik, akkor Kína a világ vezető széndioxid-kibocsátója, ami a világ teljes kibocsátásának 40%-át teszi ki 2050-re. Kína már vezet a világ kénoxid-termelésében, s ez az USA termelésének kétszerese. A kelet felé tartó szelek miatt a szennyezőanyagokkal terhelt por, homok és talaj, amely Kína sivatagaiból, leromlott legelőiről és be nem vetett földjeiről származik, eljut Koreába, Japánba, a csendes-óceáni szigetekre, és egy héten belül a Csendes-óceán túlsópartjára, az USA-ba és Kanadába. Ezek a lebegő részecskék Kína szénalapú gazdaságának, erdőirtásának, túllegeltetésének, eróziójának és romboló mezőgazdasági módszereinek eredményei.

A következő cserefolyamat Kína és más országok között olyan import, amely helyettesíti az exportot: az importált faanyag ilyen értelemben exportált erdőirtás. Kína a harmadik faanyag-felhasználó a világon, mivel a fa biztosítja az ország vidéki energiaforrásának 40%-át tüzelőfa formájában, valamint papír- és cellulóziparának szinte teljes nyersanyag-ellátását, továbbá az építőipar fatábla- és épületfakészletét. Növekvő szakadék alakult ki azonban Kína fokozódó fűrészáru-igénye és csökkenő hazai készlete között, különösen azóta, hogy az országos fakitermelést tiltó törvény az 1998-as árvizek után hatályba lépett. Emiatt Kína faimportja a tiltás óta hatszorosára nőtt. Mivel trópusi faanyag importőréként mindhárom trópusi kontinens országaiból (főként Malajziából, Gabonból, Pápua Új-Guineából és Braziliából) szállít, Kína már a második Japán után, és hamarosan meg is előzi. Importál faanyagot a mérsékelt éghajlati övből is, főleg Oroszországból, Új-Zélandról, az USA-ból, Németországból és Ausztráliából. Azáltal, hogy Kína a Világkereskedelmi Szervezet (World Trade Organization) tagja lett, ezek a faanyagimportok várhatóan tovább növekednek, mivel a faáru vámjá a 15–20%-os mértékről 2–3%-ra fog csökkenni. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy Kína Japánhoz hasonlóan megóvja saját erdeit, de csak azon az áron, hogy az erdőirtást más országokba exportálja, amelyek közül többen (köztük Malajzia, Pápua Új-Guinea és Ausztrália) már elérték a katasztrofális erdőirtás mértékét, vagy biztos úton haladnak feléje.

Ezeknél a hatásoknál potenciálisan fontosabb az a ritkán tárgyalt következmény, hogy más fejlődő országok lakóihoz hasonlóan a kínai emberek is igyekeznek elsajátítani a fejlett világ életformáját. Ez az elvont megfogalmazás számos határozott célt jelent a harmadik világban élő egyének: házhoz jutást, háztartási gépeket, felszerelést, ruházzkodást, továbbá energiaigényes folyamat során gyártott kereskedelemben kapható fogyasztási cikkeket, amelyeket nem házilag, helyben és kézzel állítottak elő; gyárilag készített modern gyógyszerekhez való hozzájutást, költséges képzési háttérrel és felszereléssel rendelkező orvosi és fogorvosi ellátást; bőséges, műtrágyázott – állati és növényi eredetű trágya nélkül, magas hozammal termelt – táplálék fogyasztását; iparilag előállított táplálék fogyasztását; utazást gépkocsival (lehetőleg saját személyautóval), nem pedig gyalog vagy kerékpárral; hozzáférést – nemcsak a helyben gyártott és fogyasztókhöz juttatott termékekhez, hanem – a máshol gyártott egyéb termékekhez, amelyek gépjárműszállítással érkezőnek. Minden harmadik világbeli nép, akiről tudok – még azok is, akik igyekeznek megőrizni vagy újraéleszteni hagyományos



életmódjuk egy részét –, szintén értékeli a fejlett világ legalább néhány elemét.

A mindenki által kívánt fejlett világban élvezhető jelenlegi életmód globális következményeit jól illusztrálja Kína, mivel itt egyesül a világ legnagyobb népessége és a leggyorsabban fejlődő gazdaság. Az össztermelés vagy össz fogyasztás mértékét akkor kapjuk meg, ha a népesség méretét megszorozzuk az egy főre jutó termelés vagy fogyasztás ütemével. Kína esetében az össztermelés eleve magas a nagy létszámú népesség miatt, annak ellenére is, hogy az egy főre jutó értékek még mindig nagyon alacsonyok: például a négy főbb ipari fém (az acél, az alumínium, a réz és az ólom) tekintetében itt az egy főre jutó fogyasztás csak 9%-a a vezető ipari országokénak. Kína azonban rohamosan halad célja felé, hogy elérje a fejlett világ gazdaságát. Amennyiben Kína egy főre jutó fogyasztásának mértéke utoléri a fejlett világ szintjét, még ha semmi más nem változik is meg a világon – pl. még ha a népesség és a termelés/fogyasztás aránya változatlan marad is másutt –, ugyanazoknak az ipari fémeknek az esetében kizárólag a termelés/fogyasztás arányának növekedése (ahogy Kína népességének köszönhetően megdöbbszöröződik) akkor is 94%-os növekedéssé alakul az összvilágtermelés vagy -fogyasztás területén. Más szóval, ha Kína eléri a fejlett világ szintjét, az megközelítőleg megkétszerezi az egész világ emberek által igényelt nyersanyag-felhasználását és az általuk kifejlesztett környezeti hatást. Az viszont kétséges, hogy fenntartható lenne a világ jelenleg érvényes emberi nyersanyag-felhasználása és hatáskövetkezménye. Valami elsőbbséget kell, hogy kapjon. Ez a legerősebb érv, amiért Kína problémái automatikusan a világ problémáivá lesznek.

Kína vezetői valaha azt hitték, hogy az emberek legyőzhetik és le is kellene győzniük a természetet, hogy a környezeti károsodás csak a kapitalista társadalmakat érinti, és hogy a szocialista társadalmak védettek ezzel szemben. Immár szembesülve Kína saját súlyos környezeti problémáinak nyomozó jeleivel, ők is óvatosabbak. A gondolkodás változása már 1972-ben megkezdődött, amikor Kína küldöttséggel vett részt az ENSZ Első Humánkörnyezeti Konferenciáján. Az 1973-as esztendőben alakult meg a kormány ügynevezett Környezetvédelmi Főcsoportja, amely 1998-ban (a nagy árvizek évében) átalakult Állami Környezetvédelmi Testületté. 1983-ban környezetvédelmet nemzeti alapulvvé nyilvánították – papíron. Noha sok erőfeszítésre került sor, hogy megfékezzék a környezet leromlását, a gazdasági fejlődés valójában még mindig elsőbbséget élvez és a kormányzati tisztviselők teljesítményének értékelésekor ez marad a fő kritérium. Sok környezetvédelmi törvény és irányelv, amelyet papíron elfogadtak, nem érvényesül és nem valósul meg hatékonyan.

Mit tartogat a jövő Kína számára? Természetesen ugyanaz a kérdés merül fel mindenütt a világon: a környezetvédelmi problémák kialakulása felgyorsul, a megkísérelt megoldások fejlődése is felgyorsult, de melyik nyeri a futamot? Kínában ez a kérdés különösen sürgető, nemcsak Kínának a világra gyakorolt – s már részletezett – hatása és annak mértéke miatt, hanem Kína történetének egyik vonása miatt is, melyet „tántorgásnak” nevezhetünk. (Ezt a megjelölést semleges – „az egyik széltől a másik szél felé történő hirtelen támo lygás” – értelmében használom, nem pedig a részeg dülöngélés pejoratív értelmében.) Ezzel a metaforával gondolom kifejezni azt, ami számomra Kína történelmének jellegzetessége, amelyről már írtam „Nagyágyúk, mikrobák és acél” (*Guns, Germs, and Steel*) című korábbi könyvemben. A földrajzi tényezők miatt – mint például Kína viszonylag egyenletes tengerpartja, hogy

nincs az olaszországihoz vagy a spanyol/portugál félszigethez mérhető félszigete, hogy nincs a brit és ír szigetekhez fogható nagyobb szigete, s hogy főbb folyói párhuzamosak – Kína magja földrajzilag egységesé vált már az idősámítás előtt 211-ben, és azóta történelme legnagyobb részében egységes is maradt, míg a földrajzilag tagolt Európa soha nem egységesült politikailag. Ez az egység képessé tette Kína vezetőit, hogy az európai vezetők által kormányzott területnél nagyobb területen vigyenek végig változásokat – akár jó, akár rossz változásokat, gyakran gyors váltakozásban (ezért „tántorogva”). Kína egysége és a császárok döntései magyarázhatják, miért Kína fejlesztette ki az európai reneszánsz idején a világ legjobb és legnagyobb hajóit, miért küldött flottákat Indiába és Afrikába, majd miért szerelte le hajóhadát s engedte át a tengerentúli gyarmatosítást a sokkal kisebb európai államoknak; s később miért kezdte el Kína, de miért nem folytatta saját induló ipari forradalmát.

Kína erőssége és veszélyeztetettsége fennmaradt a legutóbbi időkig, miközben Kína folytatja tántorgását nagyobb ügyek között, amelyek befolyásolják környezetét és népességét. Egyfelől Kína vezetői képesek voltak oly mérvű problémákat megoldani, amely aligha volt lehetséges az európai és amerikai vezetőknek: például elrendelték az egy gyermek vállalását engedélyező családpolitikát a népességnövekedés csökkentésére, és befejezték az országos fakitermelést 1998-ban. Másfelől Kína vezetőinek sikerült akkora összevisszaságot is teremteniük, amely aligha lehetséges az európai és amerikai vezetők esetében: például a Nagy Ugrás átmenete kaotikusan zajlott, a Kulturális Forradalom szétzilálta az országos oktatási rendszert, és (egyesekek szerint) kedvezőtlen környezeti hatások kísérik a három megaprojektet.

Ami Kína jelenlegi környezeti problémáinak kimenetelét illeti, ami biztosan mondható, az az, hogy minden rosszabb lesz, mielőtt jobbra fordul, az időbeli lemaradás miatt, s mert a károsodás már elindult. Egy jelentős tényező működik, akármi lesz is, mégpedig Kína nemzetközi kereskedelmének előre sejtett növekedése, ami a Világkereskedelmi Szervezethez (*World Trade Organization*, WTO) történt csatlakozás eredménye, és ami által a vámtarifák csökkennek, illetve megszűnnek, a személyautók, textíliák, mezőgazdasági termékek és sok más árucikk exportja, illetve importja viszont megnő. Kína exportra termelő ipara igyekszik a gyártott késztermékeket tengeren túlra juttatni, a gyárakban képződött szennyezőanyagokat pedig Kínában hagyni; valószínűleg ebből egyre több lesz. Kína importjának egy része, mint például a hulladék és a személyautók, már káros a környezetre; ezekből is egyre több lesz. Másrészt a WTO egyes tagországai a kínainál szigorúbb környezeti szabályokhoz ragaszkodnak, és ez arra fogja kényszeríteni Kínát, hogy bevezesse ezeket a nemzetközi szabályokat, mint annak feltételét, hogy exportját beengedjék ezek az országok. A nagyobb mezőgazdasági import lehetővé tenné Kína számára, hogy csökkentse műtrágya- és rovarirtószer-felhasználását, kevésbé vegye igénybe alacsony terméshozamú földjeit, ugyanakkor kőolaj- és földgázimportja biztosítaná, hogy Kína csökkentse a széntüzelésből származó környezetszennyezést. A WTO-tagság kettős következménye lehet, hogy az import növelésével és így Kína hazai termelésének csökkenésével Kína egyszerűen áttelepíti a környezetkárosítást Kínából a tengerentúlra, miként ez megtörtént már úgy, hogy a hazai fakitermelést felváltotta az import faáru (azaz gyakorlatilag Kína helyett más országok fizetik meg az erdőirtás következményeiként elszenvedett károkat).

A borúlátó ember már sok veszély és rossz előjel



működését veszi észre Kínában. Az általános veszélyek között Kína prioritása nem a környezetvédelem vagy a fenntarthatóság, hanem még mindig inkább a gazdasági növekedés.

Az általános környezeti tudatosság alacsony szintű, részben mert Kína oktatásba történő befektetése alacsony, a fejlett világ országainak hazai össztermék arányos befektetésének a felénél is kevesebb. Bár Kínában él a világ népességének 20%-a, az oktatásra fordított költségek világviszonylatában Kína csak 1%-ot tesz ki. A gyerekek főiskolai vagy egyetemi oktatása meghaladja a kínai szülők lehetőségeit, mert egy év tanítatás egy városi munkás vagy három vidéki munkás átlagkeresetét emésztene fel. Kína jelenlegi környezetvédelmi törvényei főként részletekben íródtak, nem alkalmazzák őket hatékonyan, nem elemzik a hosszú távú következményeket, nincsenek rendszerbe foglalva: például nincs mindenre kiterjedő kerete a Kínában rohamosan elenyésző vizes területek védelmének, bár egyes törvények foglalkoznak vele. A kínai Állami Környezetvédelmi Hivatal (*State Environmental Protection Administration* [SEPA]) helyi tisztségviselőit az önkormányzatok nevezik ki, nem pedig a SEPA felső vezetői, így a helyi önkormányzatok gyakran megakadályozzák az országos környezetvédelmi törvények és rendelkezések foganatosítását. A fontos környezeti nyersanyagok ára olyan alacsony, hogy pazarlásra ösztönöz: például egy tonna öntözővíz a Sárga-folyóból csupán egy kis üveg forrásvíz egy tizede és egy százada közötti költséget igényel, s így semmi pénzügyi motiváció nem készteti az öntözéssel gazdálkodókat, hogy takarékoskodjanak a vízzel. A kormány a földtulajdonos, a gazdálkodók bérlik, de egy sor különböző gazdálkodónak adhatják bérbe egy rövid idő leforgása alatt, ezért a gazdálkodók nem érdekeltek, hogy hosszú távon fektessenek be a földjükön, vagy hogy jól viseljék gondját.

A kínai környezetet még sajátosabb veszélyekkel is szembesül. Már erősen növekszik a személyautók száma, adva van a három megaprojekt, a vizes területek rohamosan tűnnek el, s ezek káros következményei csak tovább halmozódnak a jövőben. A kínai háztartások méretének 2,7 főre tervezett csökkenése a 2015-ik évre 126 millió új háztartás kialakulását hozza magával (s ez több, mint az összes háztartások száma az USA-ban), még akkor is, ha Kína népességének nagysága állandó marad. A jómód növekedésével és ebből adódóan a hús- és halfogyasztás növekedésével a húspar és a vízművelés környezeti problémái is növekednek, így például az összes állati és halürülekből származó szennyeződés és az el nem fogyasztott haleledelből származó eutrofizálódás. Immár Kína a vízművelés keretében előállított élelmiszerek legnagyobb gyártója a világon és az egyedüli ország, ahol több hal és vízi élelmiszer származik a vízművelésből, mint vadvízi halászatból. Hogy milyen következmények hatnak a világra abból adódóan, hogy Kína elérte a hús-fogyasztás fejlett világbeli szintjét, azt az általánosabb fejlemény példázza, amelyet már szemléltettem a fémfelhasználás adataival, hogy tudniillik mekkora a mostani szakadék a fejlett világ és a harmadik világ egy főre jutó fogyasztási és termelési aránya között. Kína természetesen nem fogadja el, hogy azt mondják neki: ne kíváncsozzék a fejlett világ színvonalára. A világ azonban képtelen elviselni, hogy Kína és más fejlődő világbeli országok a mostani fejlett világ országaival együtt mind a fejlett világ szintjén üzemeljenek.

Mindezen veszély és csüggesztő jel ellensúlyozására

vannak nagy fontosságú ígéretes jelek is. A WTO-tag-ság és a közelgő 2008-as kínai olimpiai játékok arra sarkallták a kínai kormányt, hogy nagyobb figyelmet szenteljen a környezeti problémáknak. Például egy 6 milliárd dolláros „zöld fal”, illetve fásított övezet létesítését kezdték meg Peking körül, hogy megvédjék a várost a por- és homokviharoktól. Hogy csökkentsék Peking légszennyeződését, a városi önkormányzat elrendelte: a gépjárműveket alakítsák át, hogy földgázt és cseppfolyós kőolajgázt használhassanak. Kína nem egész egy év alatt áttért az ólommentes benzín használatára, amit Európa és az USA csak több év alatt ért el. Legutóbb Kína elhatározta, hogy üzemanyag-hatékonyasági minimumokat állapít meg a gépjárművekre, beleértve a SUV-okat is. Az új autókkal szemben elvárás, hogy megfeleljenek az Európában uralkodó szigorú károsanyag-kibocsátási normáknak.

Kína már nagy erőfeszítéseket tesz, hogy megvédje élővilága gazdag sokféleségét az 1757 természetvédelmi területén, amely az összerület 13%-a, nem említve az állatkerteket, a botanikus kerteket, a vadon élő állatok táplálását szolgáló központokat, múzeumokat, a gén- és sejtbankokat. Kína nagymértékben jellegzetes és környezetbarát hagyományos módszereket alkalmaz, mint például a dél-kínai elárasztott rizsföldeken történő haltenyésztés általános gyakorlatát. Ez a módszer újrahasznosítja a halürüleket természetes trágyaként, fokozza a rizs terméshozamát, a halakkal küzdi le a kártevőket és nyomja el a gyomnövényeket, csökkenti a növényirtó és rovarirtó szerek, valamint a műtrágya használatát, továbbá több étkezési fehérjét és szénhidrátot szolgáltat a környezeti kár növekedése nélkül. Az újraerdősítés kedvező jelei a nagyobb fatelepítési kezdeményezések 1978-ban, továbbá a fakitermelés 1998-as országos tilalma, valamint az Országos Erdővédő Program, hogy csökkenjen a további romboló árvizek kockázata. 1990 óta Kína 38 850 négyzetkilométeren küzdötte le a sivatagosodást újraerdősítéssel és a homokdűnék megkötésével. A „Szántóföldet zöldmezőre” elnevezésű program, amely 2000-ben kezdődött, vetőmag-támogatást ad a földműveseknek, akik szántóföldjüket erdősítésre vagy füvesítésre fordítják, és így csökkentik a környezetileg érzékeny meredek hegyoldalak mezőgazdasági igénybevitelét.

Mi lesz a vége mindennek? Miként a világ többi része, Kína a felgyorsuló környezeti károk és a felgyorsuló környezetvédelem között tántorog. Kína hatalmas népessége és roppantmód növekvő gazdasága, továbbá mostani és történelmi centralizáltsága azt jelenti, hogy Kína tántorgása több tényezőtől függ, mint bármely más ország esetében. A kimenetele nemcsak Kínát fogja befolyásolni, hanem az egész világot is. Miközben ezt a fejezetet írtam, azt tapasztaltam, hogy saját érzelmeim is tántorognak a nyomasztó részletek esztompító elkeseredettsége és a Kína által már alkalmazott, sebesen és radikálisan megvalósított környezetvédelmi intézkedések keltette remény között. Kína mérete és sajátos kormányzati berendezkedése miatt a felülről hozott döntések ott sokkal nagyobb mértékben érvényesültek, mint másutt. A jövőben legjobb eshetőségével számoló forgatókönyvem az, hogy Kína kormánya felismeri: környezeti problémái sokkal komolyabb fenyegetést jelentenek, mint népességnövekedési problémája jelentett. A kínai kormány levonhatja azt a következtetést, hogy Kína érdekei ugyanolyan merész és hatékonyan érvényesített környezeti politikát kívánnak, mint amilyen a családtervezési politikája.

Tóta Péter Benedek fordítása



Borbély Károly munkája