

ELŐSZÓ

EGYÜTTMŰKÖDÉS A VÁLTOZÁSÉRT

JÉGHIDEG REGGEL volt Koppenhágában. Épp véget ért a 2009-es klímacsúcs, mindenki elindult haza. Üresen kong a Bella Center, ahol még nem sokkal ezelőtt is folytak a 192 ország küldötteinek két hétig tartó kemény tárgyalásai; már csak néhány technikus szereli le a képernyőket és a számítógépeket, tekeri fel a huzalokat. Elűnt az utcákat betöltő közel tízezer tüntető, és nincsenek már a levegőben keringő rendőrségi helikopterek sem. Távozott Obama elnök és a többi amerikai. Wen Jiabo miniszterelnök és a kínaiak is. Hazautazott az összes diplomata, újságíró és környezetvédelmi aktivista, akik azért jöttek ide, hogy részesei legyenek a történelemnek, s legtöbbszörük fülében ott harsog: „teljes kudarc”.

– Mégis, hol rontottuk el? – kérdezte Mattias Klum, amikor kiléptünk a Bella Center épületéből. – Hiszen mindenkinek, akivel csak beszéltem, olyan nagy reményei voltak.

Mattias fotókiállítására néhány nappal korábban nyílt meg, többek között olyan magas rangú meghívottak jelenlétében, mint Tony Blair, a trónörökös Viktória svéd koronahercegnő és az ENSZ klímaváltozási különmegbízottja, Gro Harlem Brundtland. Mattias arról beszélt, hogy milyen globális hatásai vannak az erdőirtásnak Borneó szigetén, amelyet természetfotósként és filmsként számtalanszor felkeresett. Végtelen frusztrációval ecsetelte, hogy a sziget síkvidéki esőerdeinek 75 százalékát könnyörtelenül kiirtották, amely veszélybe sodorta mind az őserdei penan népet, mind Borneó törpeelefánt- és orangutánállományát.

– Pedig úgy tűnt, mindenki megértette, miről beszélek – búslakodott Mattias.

Én magam is hasonlóan éreztem. Részt vettem egy, az Európai Unió által támogatott, az éghajlatváltozásról szóló kísérőrendezvényen, ahol arra kértek fel minket, a kerekasztal-beszélgetés részt vevőit, hogy ismertessünk olyan forgatókönyveket, melyek esetén 2 °C-nál stabilizálni lehet a globális átlaghőmérséklet emelkedését az ipari forradalom előtti időkhöz képest. Ez az érték volt a konferencia általánosan javasolt célkitűzése. Hangsúlyoztam,

hogy amellet, hogy minden bizonnyal nehéz lesz létrehozni a klímamegállapodást, nem biztos, hogy elegendő lesz arra, hogy 2 °C alatt tartjuk a hőmérsékletemelkedést. A világ éghajlatváltozása ugyanis összefonódott más problémákkal mint például a biodiverzitás csökkenése vagy az óceánok savasodása. A kerekasztal-beszélgetés további részt vevői nem voltak ennyire tartózkodók, és úgy vélték, hogy a rendelkezésre álló technika segítségével elérhető ez a cél. Általánosan pozitív hangulat uralkodott a teremben.

– Azt hiszem, két dolog kísért minket – válaszoltam Mattiasnak. – Egyrészt igen nagy a bizalmatlanság a szegények és a gazdagok között, másrészt úgy tűnik, nem értette meg mindenki, hogy a világ jóléte a bolygónk állapotától függ.

Az tervek szerint a koppenhágai klímacsúcs egy hosszú út tetőpontja lett volna. Egyszerre volt helyszíne az 1992-ben Rióban létrejött éghajlatváltozási keretegyezményt aláíró felek tizenötödik konferenciájának, valamint az 1997. évi kiotói egyezményt (kiotói jegyzőkönyvet) aláíró felek ötödik találkozásának. Az volt az elképzelés, hogy az egész világ aláírna egy – az éghajlatváltozással kapcsolatos – új, jogilag kötelező egyezményt, a kiotói egyezményt ugyanis 2012-ben hatályát veszti.¹

A 2009. szeptemberi koppenhágai találkozó előtt megjelent egy cikk a *Nature* című tudományos folyóiratban, amelyet a világ minden tájáról származó mintegy húsz kutatóval együtt írtam. A cikkben – melynek címe *A Safe Operating Space for Humanity* (Biztonságos működési tér az emberiség számára) – az úgynevezett planetáris határok nyomon követését javasoltuk olyan kritikus természeti rendszerekre vonatkozóan mint a globális éghajlat, a sztratoszféra ózontartalma, a biológiai sokféleség és a tenger elsavasodása. Ha az emberiség el akarja kerülni azokat a fordulópontokat, melyek után már visszafordíthatatlan folyamatok veszik kezdetét – mint a sarki jégtakaró olvadása, az extrém viharok vagy a vadon élő állatfajok tömeges kihalása –, akkor pontosan ismernünk kell ezeket a határokat, ennek pedig egyetlen lehetséges módja a mérés és a nyomon követés. Ami még ennél is pozitívabb, hogy ily módon az elkövetkező generációk számára is kijelölhetjük a biztos utat, és megnyithatjuk a lehetőséget az életszínvonal növekedése, az igazságosság és a technikai fejlődés előtt.

Mindazon tézisek, amelyeket az aktuális kutatásra alapozva ismertettünk, egy új paradigmát kívánnak felmutatni a világ fejlődése számára. Úgy gondoltuk, azt kell célul kitűznünk, hogy úgy csökkenjen a szegénység és folyta-

¹ A kiotói egyezményt (kiotói jegyzőkönyvet) a 2012. évi dohai módosítás keretében 2020-ig kiterjesztették.

tódjon a gazdasági növekedés, hogy közben ne lépjük túl bolygónk határait. A *Nature* szerkesztői „nagy intellektuális kihívásnak” nevezték javaslatunkat, amelyről úgy vélték, hogy „igazán szükséges információkat nyújthat a döntéshozók számára”, mi pedig természetesen pontosan ebben reménykedtünk. A cikk ugyanakkor nagy vitát váltott ki, módszereinket és elméleteinket is kritizálták. Pontosan úgy, ahogy vártuk, hiszen tudományos felmérésről volt szó, ez pedig olyan terület, ahol burjánzik a kétkedés és a véleménykülönbség. Azt akartuk, hogy kihívást jelentsen kutatótársainknak.

Az új vizsgálatok és a tudományos viták azóta újra megerősítették, hogy valóban szükség van bolygónk határainak megvitatására. A legújabb tudományos kutatásokról szóló publikációk szerint jó esélyünk van arra, hogy mindaddig biztosítsuk világunk jóléti jövőjét, amíg jól gazdálkodunk a Föld legfontosabb rendszereivel, így az éghajlattal, az ózonréteggel, az óceánok elsavasodásával és a még meglévő erdőekkel. Meg kell védenünk édesvíz-készleteinket és meg kell őriznünk a biodiverzitást,¹ ugyanakkor fel kell hagynunk a levegő további szennyezésével, és el kell kerülnünk a veszélyes vegyi anyagok kioldódását.

De ez csupán a kérdés tudományos oldala volt. Ugyanakkor szerettük volna, ha mindez szélesebb közönséghez is eljut, többek között a vállalatvezetőkhez és a politikusokhoz – akikkel nem sokkal később Koppenhágában akartunk találkozni. Azzal, hogy tekintetbe vettük a gazdasági és társadalmi perspektívát is, a globális fejlődés egyfajta keretét akartuk nyújtani a világnak. Egy olyan eszközt akartunk létrehozni, amellyel gyakorlati, sok mindent magába foglaló módon lehetne mérni, hogy milyen hatással van az ember a Földre, hogy aztán közösen törekedhessünk a fenntartható fejlődésre.

Azonban, mint kiderült, túlságosan korán álltunk elő egy ennyire nagyra-törő céllal. Az elhangzott számtalan ígéretes beszéd ellenére a világ vezetőinek nem sikerült megállapodniuk Koppenhágában, hogy mennyivel csökkentsék az üvegházhatású gázok légkörbe való kibocsátását. A tárgyalások megrekedtek, egy idő után a küldöttek szép sorjában elhagyták a termet, majd a közös tárgyalások helyett nem hivatalos találkozókra került sor a legkülönbözőbb helyeken. Ez viszont elégedetlenkedést szült. Amikor Obama elnök és négy másik államfő bejelentette, hogy ők egymás között megállapodtak, a konferencia többi részt vevője úgy érezte, hogy kisémmizték őket. A média

¹ Biodiverzitásnak vagy biológiai sokféleségnek nevezzük az ökoszisztémák, fajok és gének változatosságát világszerte, vagy egy bizonyos élőhelyen. A fajok száma és genetikai variációja mellett fontos az életformák komplex, ökoszisztémákon belül egymásra gyakorolt hatása is.

„csalódásként” és „elszalasztott lehetőségként” beszélt a csúcstalálkozóról. Svédország akkori környezetvédelmi minisztere, Andreas Carlgren még ennél is messzebbre ment: a találkozót „katasztrófának” és „hatalmas kudarcnak” nevezte. A Bella Center előtt több tüntető kétségbeesésében kopaszra nyírta a fejét. „Koppenhága ma leginkább egy tetthelyhez hasonlítható, ahonnan a bűnözők a reptérre menekülnek” – fogalmazott John Sauven, az egyesült királysági Greenpeace vezetője.

Azért természetesen történtek előrelépések is Koppenhágában. A világ vezetői többek között végre belátták, hogy az éghajlatváltozás nemcsak a környezetre van hatással, hanem a társadalomra és a gazdasági életre is. Ez egy olyan felismerés, amely figyelembe veszi, hogy a jövőbeli klímavédelmi megoldásoknak alapvetően más módon kell kezelniük a gazdasági és pénzügyi rendszereinket; azt, hogy miképpen építjük a városainkat, hogyan termeljük meg az élelmiszereinket és hogyan érintkezünk egymással.

Erre igazán nem mondhatjuk, hogy csekély gondolkodásmódbeli változás lenne.

AZ ÉLET KÉTFÉLE MEGKÖZELÍTÉSE

Korábban azt hittem, mindenkitől elvárható, hogy használja a józan eszét. Utóbb beláttam, hogy ez milyen naiv hozzáállás. Egyáltalán nem biztos, hogy azért, mert valaki rendelkezik a megfelelő információval, helyes döntést is hoz. A világ nem így működik. Ha átfogó szemléletváltást akarunk elérni, kellően sok embert kell bevonnunk és meggyőznünk. Ha valódi változást akarunk elérni, nem elegendők a számok. Ésszel és szívvel is akarni kell.

Mattias ugyanerre a belátásra jutott. A vadon élő állatokról és a távoli kultúrákról készített, bámulatba ejtő fényképeivel és filmjeivel világszerte lenyűgözte a nézőket. Mesélt az indiai tigrisekről, arról, milyen érzés karnyújtásnyira lenni egy támadó kobrától, hogy elkattintha az utolsó, tökéletes képet. Seattle-től Stockholmig, Pekingtől Rio de Janeiróig lenyűgözte hallgatóságát. Közben pedig megértette; ahhoz, hogy valóban fel tudja kelteni az emberek figyelmét e távoli helyek iránt, a legalapvetőbb információk átadására van szükség.

Mindketten pontosan ugyanarra a következtetésre jutottunk: mindössze azzal, hogy sikerül áthidalnunk a tudomány és a művészet, az ész és az értelem között tátongó szakadékot, megváltoztathatjuk az emberek hozzáállását a természethez, és ily módon fejlődést érhetünk el. Úgy véltük, hogy mind a tudás, mind a technika az emberiség rendelkezésére áll, hogy megoldja a világ számtalan problémáját, és a jövő ugyanúgy tele van kockázatokkal, mint lehetőségekkel.

Tehát miért ne kapcsolhatnánk össze azt a két területet, amelyhez jól érünk, miért ne állhatnánk ki együtt a világ elé?

EGY ÚJ TÖRTÉNET

Így aztán 2012-ben kiadtuk első, *Vår tid på jorden: välfärd inom planetens hållbara gränser* („Időnk a Földön: jólét a bolygó fenntartható határain belül”) című közös könyvünket. Éppen időben jelent meg ahhoz, hogy átadhassunk belőle néhány példányt a küldötteknek a fenntartható fejlődésről szóló Rio de Janeiro-i ENSZ-csúcstalálkozón. Ezt a konferenciát Rio+20 néven emlegetik, mivel húsz évvel az 1992-es riói konferencia után került rá sor, amelyen a svéd *Postkodlotteriet* támogatásával létrejött könyvet 130 állam- és kormányfőnek mutathattuk be, amely Bill Clinton előszavát tartalmazta.

Ugyanakkor örömmel fedeztük fel, hogy az éghajlatváltozásról és más globális kérdésekről szóló viták során más kutatók és döntéshozók is elkezdtek használni a bolygónk határaitól szóló elméletünket. Sőt, még az ENSZ globális fenntarthatóságról szóló, legmagasabb szintű plenáris kerekasztal-beszélgetésén is használták, és olyan szervezetek is alkalmazták, mint az Oxfam vagy a WWF. Támogatta az Európai Unió, valamint a nem állami szervezetek Rióban megtartott nagy fóruma is, ahol úgy gondolták, hogy globalizált világunkban, ahol a környezetvédelmi kockázat egyre csak erősödik, ez a fogalom megfelelő keretet ad a fenntartható fejlődésnek. Elméletünk egy ideig még a Rio+20 konferencia munkaanyagában is szerepelt.

De tudtuk, hogy vaskos könyvünk – amely több mint két kilogrammot nyomott – nem fogja elnyerni mindenkinek a tetszését. Elsősorban kutatóknak írtuk, ezért tele volt lábjegyzetekkel és hivatkozásokkal, valamint több mint negyven, információkkal zsúfolt ábra és grafikon volt benne – plusz Mattias csodálatos fényképei. Mindezt tudatosan tettük. Azt akartuk, hogy könyvünk hitelt érdemlő alapot képezhessen egy párbeszédhez, amely arról szól, hogyan kell új módon tekintünk az emberiség fejlődésére. Titokban azért reménykedtünk, hogy sikerül szélesebb olvasóközönséget is megszólítanunk, mivel időközben a gondolkodó emberek világszerte kezdték belátni bolygónk gondjait. Hőhullámok, szárazság, áradások és más extrém időjárási jelenségek – a tévéhírekben szinte hetente elhangzott a kérdés, vajon nem gyorsabb-e az éghajlatváltozás üteme, mint ahogy azt számították.

Megerősítést jelentett számunkra, hogy a vállalati és társadalmi vezetők is felfigyeltek, és belátták, hogy a környezeti változások a gazdasági szférát is átalakítják. Míg a nagyhatalmak tétováztak, klímapolitikáról és más kérdésekről vitatkoztak, a világ többi része ébredezni kezdett. Mozgolódás indult helyi szinten, a vállalatok vezetőségeiben és a világhálón. Mattias és

én meg akartuk osztani lelkesedésünket és tapasztalatainkat ezekkel a csoportokkal is.

A világnak szüksége van egy új elbeszélésre. Egy pozitív történetre, amely arról szól, hogy csodálatos bolygónk felvirágozhat, találékonyssággal és alázattal képesek lehetünk megfelelően bánni a természettel és az egész bolygóval. Korábban mindig azt hangoztatták, hogy Föld Anyánk minden csapást és rúgást megbocsát, soha nem üt vissza, ezért lehetséges a korlátlan anyagi növekedés. Lehet, hogy ez így is volt akkor, amikor még egy aránylag kis világban éltünk egy viszonylag nagy bolygón, azonban ma már nem állja meg a helyét. Immár mintegy 25 éve egy nagy világban élünk egy kis bolygón, szélsőséges időjárási események és természeti katasztrófák formájában pedig planétánk be is nyújtja a számlát. Mindez az élelmiszerek és egyéb készletek világszerte instabil árához vezet.

Új módon kell szemlélnünk a természethez való viszonyunkat, és el kell gondolkoznunk azon, hogyan tudnánk új utakat nyitni a globális jólét irányába.

Ezért írtuk meg ezt a könyvet.

A kötet három részből áll. Az első részben összefoglalva ismertetjük azt az akut problémát, amely abból adódik, hogy a Föld reagálni kezdett a súlyos emberi hatásokra. Itt ismertetjük a bolygónk hatáiról szóló elméletünket, és bemutatjuk, milyen veszély fenyegeti a túlélésünket.

Könyvünk második egysége azt mutatja meg, hogyan lehet új módon gondolkodni jólétről, igazságosságról és boldogságról egy fenntartható bolygón. Hiszünk benne, hogy egyetemes értéke van annak, ha országoktól, kultúráktól és vallásoktól függetlenül fenntartjuk csodálatos természetünket. Hiszen nincs olyan ember, aki azzal a gondolattal ébredne reggel, hogy „ma elcsúfítom a Földet”. A legtöbben felelősséget éreznek otthonukért.

A harmadik részben gyakorlati megoldásokat kínálunk a legnehezebb kihívásokra, többek között arra, hogy a holnap gazdaságai hogyan tudnak működni bolygónk határain belül, és hogyan lehet élelmet termelni a 2050-re kilencmilliárdra növekedő emberiség számára.

Természetesen nyugtalanul követjük a legújabb adatokat arról, milyen hatással van az emberiség a Földre, de könyvünkben egy reményt adó történettel próbáljuk megmutatni, hogy ha bölcsen gazdálkodunk bolygónkkal, végtelen lehetőségek adódhatnak számunkra. A tudomány és a fényképészet nyelvén szólunk arról, mennyire fontos megőrizni a Föld még meglévő szépségét – nem is kizárólag bolygónk miatt, hiszen az aligha törődik vele –, hanem miattad, miattam és az elkövetkező generációk okán.

Ez a téma a világ minden emberét érinti. 2014. szeptember 21-én mintegy 400 000 tüntető gyűlt össze Manhattanben, hogy rész vegyen a *People's Climate March* elnevezésű klímafelvonuláson. Lenyűgöző látvány volt; a Nyolcadik sugárúton a legkülönbözőbb korú és foglalkozású emberek vették körül a parkot, a déli Columbus Circle-től, ahol a felvonulás kezdődött, egészen az északi Cathedral Parkway-ig. Természetesen ott voltak a megszokott környezetvédelmi aktivisták – az atomenergia-ellenes mozgalmaktól a neomalthusianista világvége-prófétáig –, de teljesen átlagos középosztálybeli családok, vállalatvezetők és technikai fejlesztők is részt vettek rajta. A felvonulás élén Ban Ki-moon, az ENSZ főtitkára menetelt.

Ezzel egyidejűleg a világ számos más pontján is rendeztek hasonló felvonulásokat. Az üzenet egyértelmű volt: az éghajlatváltozás megállítása csak jelentős politikai részvétellel oldható meg. Lehetetlen volt nem észrevenni az események döntő jelentőségét, szinte egy társadalmi töréspont volt – nemcsak a résztvevők magas száma miatt, hanem ugyanannyira a tapasztalt hozzáállás miatt is. Nyilvánvaló volt a szándék, hogy a felvonulók együtt akarnak működni a politikusokkal, hogy lehetővé váljon a mai szennyező, drága és veszélyes gazdasági növekedés helyett annak egy jobb változata. A résztvevők egy tisztább, társadalmi és gazdasági szempontból is vonzó utat szerettek volna látni, amely a fenntartható jövő irányába vezet.

A felvonulás előtti napon a *Global Challenges Foundation* közzétett egy közvéleménykutatást, amelyben arra keresték a választ, hogy az ember okozza-e az éghajlatváltozást, és szükség van-e politikai intézkedésekre. A válasz megdöbbenítő volt. Sokszor hallok azt a leegyszerűsítő véleményt, hogy „csak ti svédek vagytok olyan környezettudatosak”, és hogy mi svédek valójában nem a világ véleményét képviseljük. És valóban, az olyan országokban mint Svédország, Nagy-Britannia és Németország, melyek lakosai tudatában vannak a kérdés-feltevés mélységének, a megkérdezettek hetven százaléka válaszolta azt, hogy igen, az ember az oka. De az olyan országok esetében mint Kína, India és Brazília, szintén ugyanez a válasz érkezett, és legnagyobb meglepetésemre ezekben az országokban az *igen* aránya még magasabb volt, mint a svédek esetében.

Természetesen óvatosnak kell lenni az ilyen típusú kérdőívek elemzésénél, de ezek az eredmények mégis egyértelműen rámutatnak arra, hogy milyen nagy az eltérés a lakosság magas szintű környezetvédelmi tudatossága, valamint a ma látható rendkívül gyenge környezetvédelmi politika között. A klímafelvonulás lelkesedésével alátámasztva kristálytisztá volt a lakosság üzenete a politikusok számára: bizalmat szavaztunk nektek, tegyetek valamit az ügy érdekében.

2015 decemberében a világ vezetői újabb tanácskozást tartanak, ezúttal Párizsban, az ENSZ éghajlatváltozási konferenciáján. Reméljük, hogy ezúttal meg fognak egyezni az egész világra szóló, igazságos és mindenkire érvényes éghajlatváltozási egyezményben.¹ Ugyanakkor semmi okunk arra várni, hogy az államfők álljanak elő a válságra vonatkozó, elfogadható megoldással. A könyvünkben ismertetett információk alapján az olvasó is állíthat maga elé kihívásokat. Beszéljen a kérdésről, vitatkozzon! Ha megosztja tudását, kétélyeit és álmait arról, hogy milyen is egy magát jól érző család, társadalom, gazdaság vagy nemzet, akkor sikerülhet újra létrehozni a kapcsolatot az ember és a természet között, ezzel pedig hozzájárulhat ahhoz, hogy bolygónk harmonikusabb hely legyen.

Reméljük, hogy könyvünkkel épp ezt sikerül elérnünk.

¹ Az egyezmény létrejött; 2015. december 12-én 194 ország kötötte meg a párizsi megállapodást – vagy más néven párizsi éghajlatvédelmi egyezményt –, amely a 2020-ig érvényben lévő kiotói jegyzőkönyvhöz képest mérföldkő, ugyanis a fejlett és fejlődő országok számára egyaránt kötelezettségeket fogalmaz meg az üvegházhatású gázkibocsátás csökkentésére vonatkozóan. Az aláíró – és azóta a megállapodást jórészt ratifikáló – felek célul tűzték ki, hogy a globális felszínközeli átlaghőmérséklet emelkedését az ipari forradalom előtti hőmérséklethez képest 2 °C alatt tartják. Törekednek továbbá arra, hogy 1,5 °C-nál jobban ne emelkedjen az átlaghőmérséklet. A 2020 után érvénybe lépő, úgynevezett „nemzetileg meghatározott hozzájárulásokat” (*Nationally Determined Contributions*, röviden *NDCs*) ötévente egyre ambíciózusabb felajánlással kell frissíteni. Mivel a hozzájárulások teljesítése önkéntes, ezért megvalósulásuk az országokon múlik. Ahhoz, hogy az államok tarthassák magukat a párizsi megállapodásban foglalt tervekhez, 2050-re nettó zéró kibocsátást kell elérni. Ehhez az üvegházhatású gázkibocsátást jelentősen le kell csökkenteni, a maradékot pedig különböző elnyelők és szénmegkötő technológiák segítségével kell kivonni a légkörből. A 2050-es nettó zéró cél elérése azonban csak akkor lehetséges, ha már 2030-ra jelentős üvegházhatású gázkibocsátás-csökkentés valósul meg.