



BME OMIKK
ENERGIAELLÁTÁS, ENERGIATAKARÉKOSSÁG
VILÁGSZERTE

45. k. 9. sz. 2006. p. 5–15.

Az energiagazdálkodás alapjai



Égető problémák, eltékozolt idő – az ENSZ kudarca a fenntartható energiaellátás terén

Az elmúlt 30 év során az ENSZ különböző testületeinek és ügynökségeinek figyelme gyakran fordult a globális energetika fenntartható fejlődésének témaköre felé. Milyen eredményekhez vezetett mindez? A válasz lehangoló. Összeállításunk részletesebben megvilágítja ezt a sommás kijelentést és a mögöttes eseményeket.

Tárgyszavak: megújuló energiaforrások; fenntartható fejlődés; környezet; üvegházhatású gázok.

Az elmúlt 30 év során az ENSZ különböző testületeinek és ügynökségeinek figyelme gyakran fordult a globális energetika fenntartható fejlődésének témaköre felé. Milyen eredményekhez vezetett mindez? A válasz lehangoló. A következők részletesebben megvilágítják ezt a sommás kijelentést és a mögöttes eseményeket.

Ha az energia és a környezet közötti kapcsolatot vizsgáljuk, kezdve az 1972. évi Stockholmi Konferenciától (ENSZ Konferencia az Emberi Környezetről) a mai ENSZ által támogatott konferenciákig – ez az eltékozolt idő története. Erősen emlékeztet arra a mesére, amelynek

főhőse csak hegedül, miközben a háza ég. Mindez nem jelentheti, hogy kizárólag vagy nagyrészt az ENSZ-et vagy annak szervezeteit kellene hibáztatni. Közülük több jó munkát végzett, például az Egészségügyi Világszervezet kiválót; noha vannak, akik szerint ezt a jó munkát olcsóbban kellett volna végezni.

Húsz eltékozolt év

Amikor az ECOSOC (az UN Economic and Social Council – az ENSZ Gazdasági és Szociális Tanácsa) 1968-ban összehívta a Konfe-

renciát az Emberi Környezetről, ezt a környezetszennyezés miatti svéd aggodalmak hatása alatt tette. A svéd aggodalmakat a savas esők erdőikre és tavaikra gyakorolt romboló hatása váltotta ki; a savas esők az Egyesült Királyság, Dánia, Németország (beleértve az akkori NDK-t is), Lengyelország és más a Balti-tengertől délre lévő országok szénérőművei által a levegőbe kibocsátott kén miatt keletkeztek. A Stockholmi Konferencia napirendje bővült a fejlődés témakörével, a résztvevő fejlődő országok azonban akkor óvakodtak (és most is óvakodnak) bármilyen környezetvédelmi kötelezettséget vállalni, mert ezekkel szemben előnyben részesítik az emberi és gazdaságfejlesztési szempontokat. Mégis 1971-ben (Svájcban, Founexben) létrejött „az első átfogó dokumentum a fejlődés-környezetvédelem” tárgyában, amely a környezetvédelmet a sikeres fejlődés kritikus összetevőjének nevezte meg. A dokumentum elsőbbségben részesítette a szegény országok fejlődését, elismerte a különböző országok különböző környezetvédelmi prioritásait, és támogatta a nemzeti környezetvédelmi politikák által felvetett nemzetközi horderejű problémák kezelését.

A Stockholmi Konferencia résztvevői között 113 kormányküldöttség és 400 kormányközi és nem kormány szervezet küldöttei voltak jelen (összehasonlítás kedvéért: az ENSZ legutóbbi klímaváltozással foglalkozó, 2004 de-

cemberében Buenos Airesben tartott konferenciáján 167 kormányküldöttség és 512 kormányközi és nem kormány szervezet küldöttei voltak jelen). A Stockholmi Konferencia eredménye a nemzeti szinten megfogalmazott, környezetvédelemmel kapcsolatos aggályok támogatása, a környezetvédelem tárgyának a nemzetközi politika szintjére való emelése. A Stockholmi Nyilatkozat 26 'alapelvet' foglal magába, amelyek közül több tartalmazza a környezet és a fejlődés közötti kölcsönhatás kérdését, de kevés kézzelfogható kötelezettségvállalást tartalmaznak. A további eredmények között szerepelt az ENSZ Környezetvédelmi Programja (UN Environment Programme – UNEP) létrehozása, amely katalizátora vagy koordinátora az ENSZ-en belül a környezetvédelmi projekteknek, és számos országban a környezetvédelmi ügynökségek és minisztériumok létrehozásának.

Az 1973 októberi ún. Jom Kippur-i háború és az azt gyorsan követő első 'olajválság' miatt azonban a Stockholmi Konferencia pozitív eredményei lassabban és kevésbé nyilvánvalóan érvényesültek. Más prioritások – a bevételek és vagyon átáramlása az olajtermelő országokba, a gazdasági recesszió a legnagyobb ipari országokban, az energiaellátás miatti aggodalom és alternatív források és ellátási útvonalak keresése – hátráltatták a környezetvédelmi célok megvalósítását. Még a savas eső

miatti vita is halasztást szenvedett, a határokon átmenő légszennyeződés megszüntetésére vonatkozó regionális európai (és észak-amerikai) egyezmények ellenére a probléma évekig megoldatlan maradt. Lengyelországban és Kelet-Németországban késleltette a megoldást a politikai merevség, kombinálva azzal a gazdasági kihívással, ami a széntől való függés csökkentését, vagy a füstgáz kéntelenítését igényelte volna. Dániában a hatóságok úgy döntöttek, hogy az olajhiányra először a szénfelhasználás növelésével felelnek. Az Egyesült Királyságban az állami tulajdonban lévő (államosított) Központi Áramfejlesztő (Central Electricity Generating Board – CEGB) először nem hitte el, hogy a kénkibocsátás káros hatással van Skandinávia erdőire és tavaira, majd azt állította, hogy a széntüzelésnek egyedüli alternatívája a nukleáris energia hasznosítása, és a füstgáz kéntelenítése túl drága.

A Stockholmi Konferenciát követően volt néhány hasznos kezdeményezés. Ezek között a legfontosabb a hulladékoknak a tengerbe való lerakása megfékezésére vonatkozó egyezmény, az ózonréteg védelméről szóló jegyzőkönyv (Montreal, 1987), és végül sikeres megállapodás a határokat átlépő légszennyeződésről Európában és Észak-Amerikában. Számos Észak-Dél egyezmény született, amely a kereskedelem és a segélynyújtás lehetőségeit kereste, eredményes volt a Brandt-bizottság

tevékenysége is (1980). Energiaügyben és környezetvédelem területén azonban kevés konkrét eredmény született.

Az UNEP Kormányzótanácsa a Stockholmi Konferencia után 10 évvel kiadott beszámolójában arra a következtetésre jutott, hogy a környezetvédelmi problémák láthatóan növekedtek, a világ lakosságának a növekedése, a szemét felhalmozódása, az emberi viselkedés nem megfelelő volta akadályozza az emberi fejlődést. Számos fejlődő ország számára az 1980-as évek 'elveszett évtizednek' bizonyultak, ezt előre jelezve az UNEP arra a következtetésre jutott, hogy egységesebb környezetvédelmi tervezés szükséges, amely tekintetbe veszi mind a jelen, mind a jövő kihívásait. 1983-ban az ENSZ Közgyűlése két – a környezetről és a fejlődésről szóló – jelentést tett közzé.

A Brundtland-bizottság jelentése 'Közös Jövőnk' címen a fenntartható energiafejlesztés következő négy kulcselemét sorolta fel:

- az energiaellátás elégséges, az emberi szükségleteket kielégítő növelése (aminek összeegyeztethetőnek kell lennie az egy főre jutó jövedelem legalább 3%-os növelésével a fejlődő országokban);
- az energiahatékonyságot és az energiatakarékosságot elősegítő intézkedések, amelyek az elsődleges források pocsékolását minimalissá teszik;

- közegészségügyi kérdések, az energiaforrásokkal együttjáró biztonsági kockázatok felismerése;
- a bioszféra védelme és a szennyeződés helyhez kötöttebb formáinak megakadályozása.

A Bizottság következtetése szerint: „Az előtünk lévő időszakot átmenetinek kell tekinteni egy olyan időszakból, amikor az energiát nem fenntartható módon használták... Azt hisszük, hogy ezeket a dilemmákat a nemzetközi közösség eddig nem megfelelően kezelte.”

A párhuzamosan készült UNEP-jelentés célja keretek létrehozása a nemzeti és nemzetközi akciókhoz, lefordítani a Brundtland-jelentést gyakorlati tevékenységekre, előkészíteni az ENSZ Közgyűlés 44/228. számú 1989. december 22.-i keltezésű határozatát, amely összehívta az ENSZ Konferenciát a Környezetről és Fejlődésről (UN Conference on Environment and Development – UNCED) Rio de Janeiróba 1992. júniusára. A Közgyűlés 44/228. számú határozata megerősítette, hogy stratégiák és intézkedések szükségesek „a környezetpusztulás folyamatának megállítására és visszafordítására – ez része kell, hogy legyen a fokozott nemzeti és nemzetközi erőfeszítéseknek, amelyek elősegítik a fenntartható, a környezet jó állapotát lehetővé tevő fejlődést.” A környezet védelme és állapotának javítása „az emberek jólétének és a világ fejlődésének fő

kérdései”. Megerősítette az államok felelősségét a fennhatóságuk alatt lévő területeken végzett tevékenység következtében a környezetben vagy a természeti erőforrásokban okozott, a határokon átnyúló károkért.

A határozat már tartalmazta a Riói Konferencia egyik feltűnő kudarcának a csíráit. A határozat (prioritások említése nélkül) kilenc környezetvédelmi problémát sorol fel, de nem tesz említést az energiáról. Ezt hasonlóan elmulasztja az 1992. június 13-án kiadott Riói Nyilatkozat a Környezetről és Fejlődésről. A fenntartható energiaellátás kérdését a Napirend csak a 9. 'Az atmoszféra védelme' című fejezetében tárgyalta. A legkézzelfoghatóbb utalás a következő volt:

„Az energia elengedhetetlen a gazdasági és társadalmi fejlődéshez és a jobb életkörülményekhez. A világ jelenlegi energiatermelésének és fogyasztásának nagy része változatlan technológia és a termelés növelése mellett nem fenntartható. Az üvegházhatású gázok és anyagok kibocsátása visszaszorításának az energiatermelés, -továbbítás, -elosztás és -felhasználás hatásfokának növelésén és a környezetet kímélő energiatermelő rendszerek, különösen a megújuló energiaforrások növekvő felhasználásán kell alapulnia. Az összes energiaforrást az atmoszféra, az emberi egészség és a környezet egészének védelmét tekintetbe véve kell hasznosítani.”

Újabb 10 eltékozolt év

Mindez nem tűnik túl nagy előrelépésnek a Stockholmi Konferencia után 20 évvel. Az 1990-es évek számos „fontos eseményt” hoztak; 1994-ben életbelépett az ENSZ Keret-egyezménye a Klímaváltozásról, lezajlott a Nemzetközi Konferencia a Környezetszennyezésről és a Globális Konferencia a Kis Sziget-államok Fenntartható Fejlődéséről. 1995-ben megszületett a Világ Csúcstalálkozó a Társadalmi Fejlődésről, a Negyedik Világkonferencia a Nők Helyzetéről, és a Klímaváltozással Foglalkozó Kormányközi Bizottság Második Értékelő Jelentése. 1996-ban megtartották az ENSZ Konferenciáját az Emberi Településekről, a Nap Világkonferenciát, valamint az Élelmezési Csúcstalálkozót. 1997 fontosabb mérföldkövei az ENSZ Közgyűlés 19. Speciális Ülésszaka (a delegátusok itt vetették fel először a fenntartható energiafejlesztés kérdését és esetleges kormányközi figyelemre méltó szerepét!), év végén elkészült a Kiotói Jegyzőkönyv (bár nem lépett hatályba 2005. február 16-ig).

Azóta 2000-ben közreadták a Millenniumi Nyilatkozatot, amelyben az 'energia' szó egyáltalán nem szerepel. Az „Áttekintés a világ energiahelyzetéről” (Overview of the World Energy Assessment) című kiadvány frissített változata (lásd később) ehhez a következő megjegyzést fűzte: „A millenniumi célkitűzé-

sek között nem szerepel a nagyobb hozzáférés az energiaszolgáltatásokhoz, bár a környezet fenntarthatósága terén elért előrehaladás jellemzésére energiához köthető indikátorokat használnak.” Még ez a megjegyzés is enyhének tűnhet, ha tekintetbe vesszük, hogy a Nyilatkozat 32 pontja egyikéből sem világos, hogy ezek az indikátorok az energiához kötődnek.

2001. szeptemberében a Világ Energiatanácsa (World Energy Council, UNDP/UNDESA/WEC) különösebb hírverés nélkül 508 oldalas jelentést publikált a világ energiahelyzetéről (World Energy Assessment – WEA), a kiadvány alcíme „Az energia és a fenntarthatóság kihívása”, a szerzők egyetemi és gyakorlati szakemberek voltak. A WEA célja, hogy információkat és iránymutatást adjon az ENSZ Fenntartható Fejlődés Bizottsága 9. Ülésének, amelyre ugyanabban az évben került sor. E Bizottság megbízását az ENSZ Közgyűlése 19. Speciális Ülésszakától kapta 1997-ben. Sajnos a jelentés egyes alkotói, akik az ENSZ Gazdasági és Szociális Ügyek Osztályát (UN Department of Economic and Social Affairs – UNDESA) képviselték és egyikük sem volt energetikai szakértő, kifogásolták a WEA egyes részeit. Mivel a szöveget nem tudták megváltoztatni és a publikálását nem tudták meggátolni, akadályozták a terjesztést, majd a végül 2004-ben megjelent korszerűsített változat megjelenését is. Mindez károsnak bizonyult.

Visszatérve az időbeli sorrendhez, 2001-ben volt az ENSZ Fenntartható Fejlődés Bizottsága (UN Commission on Sustainable Development) 9. ülése (CSD-9). A „Világ energiahelyzetének 2004. évi áttekintésében” a következő nagyvonalú állítás szerepel: „A CSD-9-en első alkalommal jött létre egyetértés arról, hogy az energiának központi szerepe van a fenntartható fejlődés céljainak megvalósításában.” Elismerték továbbá, hogy a világ lakosságának egyharmada – főleg a fejlődő országokban élő mintegy kétmilliárd ember – nem jut hozzá a modern energiaszolgáltatásokhoz; az óriási egyenlőtlenségek az energiafogyasztásban tartósan bizonyultak; az energiatermelés, -elosztás és -felhasználás jelen formái nem fenntarthatóak. Felmerülhet azonban az Olvasóban, hogy mi ebben az új, ez nem az, amit már 30 év óta ismételnék?

Ugyancsak a 2001. évben jelent meg a G8-ak Jelentése a Megújuló Energiáról, noha a G8-ak 2001 júniusában Genovában ülésező miniszterei nem foglalkoztak e jelentéssel (G8 – a nyolc vezető ipari államot magába foglaló csoport). Ez szerencsére nem ENSZ-termék volt. A jelentés nem tartalmazta a kiválasztott forgatókönyvek vagy az elfogadott célok észszerű elemzését. A cél, hogy évi 30 millió ember jusson modern energiaszolgáltatáshoz megújuló forrásokból a következő 10 évben, úgy tűnik, eltekint attól, hogy ilyen ütem mel-

lett 60 év szükséges ahhoz, hogy a jelenleg szolgáltatásokkal nem rendelkezők igényeit kielégítsék. Ugyancsak nem veszi tekintetbe a jelentés, hogy az ENSZ előrejelzése szerint a kevésbé fejlett országok lakossága 2060-ig 2,5 milliárddal (közepes becslés), esetleg 4,5 milliárddal (felső becslés) fog növekedni. Megfelelkezik arról a tényről is, hogy évente újabb 40 millió embert láttak el energiaszolgáltatással az 1970-es és 1980-as években (többségüket Kínában). A jelentés célul tűzi ki továbbá, hogy az elkövetkező évtizedben 200 millió ember jobb konyhai tűzhelyhez jusson, de nem veszi tudomásul, hogy ez a növekedés csak Kínában és Indiában az 1980-as és 1990-es években évi 20 millió volt. Ha a vezető ipari országok együttes erőfeszítése nem képes többre, akkor a kilátások valóban sivárak.

A 2002. évi Johannesburgi Csúcstalálkozó valamivel sikeresebb volt. Felvetették a megújuló energiák felhasználásának növelését, de ezek a felvetések párhuzamosan szerepelnek a fosszilis üzemanyagokat felhasználó tisztább, fejlettebb technológiák igénylésével. Nem hivatkoztak arra, milyen bizonytalanságok vannak a hagyományos kőolaj- és földgázkészletek nagyságát illetően (nem említették az ennél nagyobb szénkészletek kiaknázásának nehézségeit, költségeit és környezetromboló hatásait sem).

A friss fejlemények

Talán nem meglepő, hogy az Egyesült Királyság kormánya 2005 elején bejelentette, hogy a G8-ak és az EU soros elnökeként politikájának két iker-sarkköve lesz: a klímaváltozás elleni küzdelem és Afrika fejlődésének előmozdítása. Sajnos ezzel egy időben az Egyesült Királyság kormánya lemondott a 2008/2012 időszakra tervezett, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését célzó programjáról, mert azt nem tekintette megvalósíthatónak; ugyancsak lemondott 2006 márciusában a 2002–2012 évekre tervezett napelem-demonstrációs programjáról; és megháromszorozta 2005 áprilisától a villamos energiát megújuló energiaforrásokból termelő társaságok adóját. Nem vetette fel senki, hogy miért volt szükség további kezdeményezésre Afrika fejlesztése ügyében, amikor az a Johannesburgi Kiáltvány 62-71 paragrafusaiban már szerepel.

Visszatérve az ENSZ-hez, a Klímaváltozási Keretegyezmény Résztevőinek Tizedik Konferenciáján (Tenth Conference of the Parties – COP-10) 2004 decemberében Buenos Airesben több mint 6100 fő volt jelen. A Kiotói Jegyzőkönyv bevezetése szerint: „A (1997. decemberi) konferencián egyhangú határozat született, hogy a fejlett országok a kombinált üvegházhatású gázkibocsátásukat a 2008-2012 időszakban legalább 5%-kal csökkenteni fog-

ják az 1990. évi szinthez képest”. Az ezt követő, a földhasználat változtatására vonatkozó tárgyalások során (erdősítés, erdőfelújítás, erdőirtás) ezt a kitűzött célt csökkentették. Az *I. táblázat* a szén-dioxid kibocsátására (nem a teljes üvegházhatású gázkibocsátásra) vonatkozó tényleges adatokat tartalmazza 1990 és 2003 között. A COP-10 félhivatalos jelentése szerint: „A COP-10-en kristálytiszta nyilvánvalóvá vált, hogy egyes résztvevők nem kívánják elkezdni a 2012 utáni időszakra vonatkozó tárgyalásokat. A legjobb esetben is csak az remélhető, hogy az I. Melléklet szereplői (a fejlett államok) hozzáfognak a kibocsátás csökkentésére vonatkozó kötelezettségeik teljesítéséhez és a Jegyzőkönyvben szereplő mechanizmusok megvalósításához.”

1. táblázat

A fosszilis tüzelőanyagok szén-dioxid-kibocsátásának változása 1990 és 2003 között (a változás százalékban)

| | |
|---|-------|
| Észak-Amerika | +18,4 |
| Közép- és Dél-Amerika | +37,3 |
| EU-15 | + 6,5 |
| Korábbi Szovjetunió | -36,5 |
| Fejlődő országok (ezen belül a Közel-Kelet +60,5) | +56,4 |
| Világ | +18,2 |

Ez nem ad okot optimizmusra. Van azonban egy nyomasztóbb probléma. Kína (a maga 38,6%-os részarányával) és az Egyesült Államok (a maga 22,4%-ával) felelős a világ szén-

dioxid-kibocsátása 1990 és 2003 között bekövetkezett növekedésének 61%-áért. A Kiotói Jegyzőkönyv és a Stockholmi Konferencia után követett irányvonal a figyelmet a fejlett országok kötelezettségeire összpontosítja (az I. Melléklet szereplőire). A fejlődő országokra nem hárul semmilyen kötelezettség. Cserébe a technológiai, pénzügyi és know-how segítségért, helyes lenne e kérdést újratárgyalni és megtalálni a fejlődő országok közreműködésének lehetőségét. Ez nem azt jelenti, hogy a fejlődő országok rövid vagy közepes távon csökkentsék kibocsátásukat, hanem azt, hogy tegyenek kibocsátást csökkentő intézkedéseket, pl. új technológiák alkalmazásával szorítsák vissza vagy kerüljék el a fosszilis tüzelőanyagok használatát.

A Kiotói Jegyzőkönyv tárgyalása során világossá vált, hogy bizonyos (akár enyhe és önkéntes) kötelezettségek vállalása hiányában (a világ CO₂-kibocsátásának 24%-áért felelős) Egyesült Államok nem fogja a Jegyzőkönyvet ratifikálni. Estrada elnök többszöri figyelmeztetésének hatására a fejlődő országok G-77 csoportja (különösen 35 fejlődő ország és a Kis Szigetállamok Szövetsége – az AOSIS) módosította korábbi álláspontját. Estrada elnök megmagyarázhatatlanul, számos küldöttség, köztük az Egyesült Államok küldöttsége megdöbbenésére olyan szövegtervezetet terjesztett

elő, amelyből kimaradt a fejlődő országok önkéntes kötelezettségvállalása is, és ez halálos csapást jelentett az Egyesült Államok általi ratifikáció szempontjából (az előző év júniusában 95-0 arányban elfogadott Byrd-Hagel-féle szenátusi döntés ugyanis a fejlődő országok kötelezettségvállalásához kötötte az USA elköteleződését). Az Egyesült Államok követe, Eizenstat és küldöttségének vezetője, Melinda Kimble erőfeszítései ellenére Estrada elnök nem változtatta meg álláspontját. Ő és a G-77 csoport még szélsőségesebb elemei az Egyesült Államok fosszilis tüzelőanyagokban 'utazó' érdekcsoportjának kezére játszottak.

Most – miután a Kiotói Jegyzőkönyv hivatalosan is életbe lépett – ideje visszatérni a tárgyra. A 20. cikkelynek megfelelően bármely résztvevő javaslatot tehet a Jegyzőkönyv módosítására. Lehetséges, hogy ehhez a jelenleginél felvilágosultabb adminisztrációra van szükség a Fehér Házban, mégis a jövő fontos célja rábírní az Egyesült Államokat és a fejlődő országokat az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére.

Nem meglepő, hogy az ENSZ vezető tisztségviselői csüggedésüket és pesszimizmusukat fejezték ki az események alakulása miatt, noha makacsul reménykednek, hogy mások sikereiből lesznek. Néhány példa:

„A bizonyítvány nagyon rossz.”

(Nitin Desai, az ENSZ főtítkárhelyettese, a Johannesburgi Csúcstalálkozón).

„Végig kell gondolnunk az elmúlt évtizedet és nagyon világos nagyon gyakorlati intézkedések végrehajtásáról kell megállapodnunk.”

(Klaus Topfer, igazgató, ENSZ Környezetvédelmi Program)

„A vállalati szektornak nem kell megvárnia a kormányok döntését. Csak a vállalati szektor aktivizálásával érhetünk el jelentős előrehaladást.”

(Kofi Annan, ENSZ főtítkáár)

Meg kell jegyezni, hogy – a vezetés, a részvényesek, vagy más befektetők miatt – csak kevés vállalat képes e területeken a többiekét jócskán megelőzni. Az élenjárók közt lenni egy dolog, erre a sikeres vállalatok gyakran törekszenek, de az élenjárók megelőzését gyakran túl kockázatosnak tekintik.

Mindenesetre a tények magukért beszélnek. Mind a megújuló energiaforrások hasznosításában, mind a fosszilis tüzelőanyagok széndioxid-kibocsátásának csökkentésében az eddigi eredmények nem biztatóak (2. táblázat).

Amikor Tony Blair, az Egyesült Királyság miniszterelnöke a Johannesburgi Csúcstalálkozón azt mondta: 'Őszintén szólva, nem vol-

tunk elég bátrak', kíváncsiak lehetünk, hogy mit értett ez alatt. Kevés haladás történt az 'új' megújuló energiaforrások elterjesztésének és hasznosításának felgyorsításában; az elmúlt években a világon a kőszén alkalmazása növekedett; több mint kétmilliárd ember nem jut modern energiaszolgáltatáshoz; kb. ugyanennyi ember van kitéve súlyos környezetszennyezési ártalmaknak otthonában és otthonán kívül; indokoltan aggódhatunk a világ víztartaléka mennyiségi és minőségi veszélyeztetettsége miatt; az emberi infrastruktúra növekedésével szűkül a fajok természetes előfordulási területe és csökken a fajok száma is – valóban bátor intézkedésekre van szükség. A jelenlegi célkitűzések azonban távolról sem reálisak. A Johannesburgi Csúcstalálkozó előtt létrejött, és azóta is működő Megújuló Energia és Energiahatékonysági Társulás (Renewable Energy and Energy Efficiency Partnership – REEEP) sikerei is inkább a világhálón, mint a gyakorlatban mutatkoznak meg.

2. táblázat

A megújuló energia hasznosításának 'fejlődése' 1990. és 2003. között (a világ primer energiafelhasználásának százalékában)

| | 1990. | 2000. | 2003. |
|-----------------------|-------|-------|-------|
| Hagyományos biomassza | 11,0 | 9,8 | 9,5 |
| Nagy vízerőművek | 2,0 | 2,5 | 2,2 |
| Modern biomassza | 1,3 | 1,7 | 1,9 |
| 'Új' megújuló energia | 0,2 | 0,4 | 0,5 |
| 'Megújuló' összesen | 14,5 | 14,2 | 14,1 |

Megválaszolandó kérdések

Könnyű az ENSZ szervezetét és ügynökségeit úgy jellemezni, hogy nem értek el semmi jelentős haladást a fenntartható energiaellátás területén, működésük hatástalan, ennek ellenére személyzetük busásan meg van fizetve és stabil állásuk van. E kritikai megjegyzések többsége azonban inkább érvényes a nemzeti kormányokra és azok képviselőire. Másfelől a nemzeti kormányok hivatkozhatnak a lakosság érdektelenségére vagy szerzett jogaira, szavazási szokásaira, a választási ciklus rövidegére, az emberek szűklátókörűségére.

A következő négy kérdés megválaszolása vezethet a problémák megoldásához:

1. Létezik-e nemzetközi szinten alternatív útja a hatékony energiapolitika támogatásának – és ezen keresztül megvalósíthatók-e hatékonyabb regionális, nemzeti és helyi intézkedések?
2. Mi ez, vagy mik ezek? Az 1992 áprilisi Kuala Lumpuri Nyilatkozatból kiindulva többet lehet tenni a dél-déli együttműködés hatásosabbá tétele érdekében (a Nyilatkozat 30. paragrafusa). Milyen mértékben igényli a dél-déli együttműködés az északi technológiai/ pénzügyi segítséget a programok és projektek beindításához; mit kell tennie északnak a technológiai újításai gyorsabb

elterjesztéséhez, az 'új' megújuló energiaprojektek hatékonyabb pénzügyi támogatásához? Milyen szerepük kell, hogy legyen az innovációk és a foglalkoztatás hagyományos létrehozóinak, a kis cégeknek és vállalkozóknak? Mit kell tenni ezek vezetési és ellenőrzési képességeinek támogatásához és fenntartásához, a magas színvonalú karbantartás és vevőszolgálat eléréséhez?

3. Nem ezt az alternatív utat választva mit lehet tenni, hogy az ENSZ hatékonyabban szolgálja a fenntartható energiaellátást?
4. Lehet valamilyen szerepe a WREN/WREC* szervezeteknek, ha igen, kell-e ezeknek szorosabban együttműködniük az ENSZ megfelelő szerveivel, vagy inkább kritikusi szerep jusson nekik?

Az e kérdésekre adott válaszok attól függenek, hogy hiszünk-e abban, hogy az ENSZ képes alkalmazkodni alternatív gondolatokhoz és azokat elfogadni, vagy olyan zárt rendszert alkot, amely nem veszi tekintetbe a kritikát. A válasz függ attól is, hogy hiszünk-e abban, hogy a magánszektor képes a technológiai,

* WREN – World Renewable Energy Network Megújuló Energia Világhálózat; WREC – World Renewable Energy Congress – Megújuló Energia Világkongresszus.

pénzügyi, vállalkozói és vezetési kihívásokra megfelelően válaszolni. Visszajutunk arra a kérdésre, hogy nemzeti szinten jó-e a vezetés – megvan-e a gazdasági és politikai stabilitás, a vitára való készség, a javító tevékenység óhajja, az oktatás lehetősége és a tudatos környezetvédelem?

Könnyű hibáztatni vagy kigúnyolni az ENSZ-et, de sokak tapasztalatai szerint az alapvető

problémák inkább nemzeti szinten találhatók meg.

Összeállította: Schultz György

Irodalom

[1] Jefferson, M.: Fiddling while the world is burned. = Renewable Energy, 31. k. 5. sz. 2006. p. 583–592.

[2] World Energy Assessment Overview: 2004 Update. = <http://www.undp.org/energy/weaover2004.htm>



BME–OMIKK MUNKAVÉDELEM – ERGONÓMIA

munkavédelem
munkabiztonság
foglalkozás-egészségügy
munkabalesetek megbetegedések
ergonómia

BIZTOS, AMI BIZTOS...

mgksz@info.omikk.bme.hu
061/4575322