

230

Kettőharminc – Civilizált energia, intelligens társadalom

Az Energia Klub Környezetvédelmi Egyesület Lapja – IV. évfolyam 10. szám – 2008 tél

Légköri zavarok

A légkört alkotó rendszerek vitathatatlanul változóban vannak. Valenciában 2007 novemberében hangzott el ez a mondat, s az IPCC szakértői mindezt a klímára értették. Ez a szervezet, amely húsz éve kezdte el vizsgálni a Föld éghajlati rendszerét, már első tanulmányában figyelmeztetett az emberi tevékenységből fakadó veszélyekre, a széndioxid-kibocsátás káros következményeire. E húsz év kutatásainak konklúziójaként született meg a spanyol városban közzétett dokumentum.

A légkört alkotó rendszerek változása ma már a politikai állapotokra is éppúgy jellemző. Az ausztrál kormány viharos gyorsasággal írta alá a Kiotói jegyzőkönyvet, miután elődje csúfos vereséget szenvedett a választásokon. Nicolas Sarkozy francia elnök nagyszabású energiahatékonysági és klímavédő intézkedéseket jelentett be, az IPCC Al Gore-ral együtt Nobel-békedíjat kapott. Az üzleti szféra is egyre inkább felpörög. Az egyik magyar pénzintézet nemrég Klíma-alapot gründolt, jó pénzt látva a megújuló energiaforrásokban, alternatív technikákban.

A magyar közélet viszont annál álmatagabbul viszonyul ehhez a mindenütt egyre szuperszexibbé váló témához. A magyar médiában is legfeljebb mint valami tőlünk független, csak távoli, egzotikus országokban bekövetkező eseményt mutatják be, s globális felmelegedés címszóra egyszerűsítik a dolgot.

Magyarországnak még mindig nincs hivatalos klímastratégiája; politikusaink inkább az „Extra Hungariam non est vita” (Magyarországon kívül nincs élet) jól bevált szemléletén rágódnak. Néha az atomlوبي felröppenti kedvenc papírsárcányát a „majd az atom lesz a megoldás az éghajlatváltozásra” jelszóval, de az is (tegyük hozzá, hogy ezúttal szerencsére) eltűnik az érdektelenség magyar égboltján. Nincs igazi beszéd a klímáról, pedig valahol mindenki szorong, s féli a jövőt. Ez is jól mutatja politikai légkörünk súlyos zavarát.

Amint a 230-ban is olvasható, a svéd kormány úgy látja: igazi előrelépéshez ambíciózus célokra van – azaz magyarra lefordítva, lenne – szükség. Minket viszont mintha ismét sújtana a magyar átok, vagyis mi mindig mindenről elkésünk.

Az idő azonban semmilyen halasztást nem tűr. Ban Ki Mun ENSZ-főtitkár szerint az IPCC által felvázolt várható következmények olyan borzasztóak, akár egy tudományos-fantasztikus film. Sürgősen cselekednünk kell, s nem elég csak hinni a pozitív utópiákban, hiszen ha baj lesz, akkor nem hívhatjuk el Etyekre Bruce Willist, aki majd egyedül megment bennünket.

Szerk.

Klímaváltozás krónika

Elődeink még igen kevésbé ismerték a levegőóceánt, nem voltak tisztában az éghajlati rendszer elemeivel sem (légkör, óceánok, bioszféra, jéggel borított területek, földkéreg). A légkör kutatása a XIX. században kezdődött meg.

(...folytatás a 8. oldalon)



Nem lesz szabadpiac

Az új villamosenergia-törvény júniusi elfogadását követően nagy érdeklődéssel vártuk a Magyar Villamos Művek október 25-i áramaukcióját. A felfokozott várakozásokat indokolta, hogy egyértelmű volt: a versenytárgyalás végére nem csupán az áram jövő évi ára lesz ismert, hanem az is tisztázódik, hogy a szabadpiac miképpen ölt majd testet a gyakorlatban Magyarországon. Az eredmény lesújtó: sehogy.

(...folytatás az 10. oldalon)

Megújuló „ambíciók”

Hogy merte a svéd kormány vállalni, hogy 2020-ra teljes mértékben függetlenek lesznek az olajimporttól, és nemet mondanak az atomenergiára is? – kérdezték a svéd kormány képviselőjét egy szakmai konferencián. A válasz nagyon egyszerűen csengett: az igazi előrelépéshez ambíciózus célokra van szükség. Ehhez képest mit tapasztalhatunk Magyarországon?

(...folytatás a 2. oldalon)

Használd ki a Napot!

„20 ezer napkollektoros tető 2010-ig” – ezt a célt tartalmazta a megújuló energiaforrások hasznosítását (is) célzó 1999/1107-es kormányhatározat. 2006-ig azonban csak 450 családi ház és néhány intézmény tetején jelentek meg a napkollektorok. Ugyanúgy alig terjedtek el ez ideig a hőszivattyúk, biomasszakazánok vagy szélgenerátorok. Miközben a megújuló energiaforrások az ipari mértékű energiatermelésben egyre nagyobb részt hódítanak el a fosszilis energiahordozóktól, a háztartási szektorban alig-alig találunk rájuk példát.

(...folytatás a 4. oldalon)





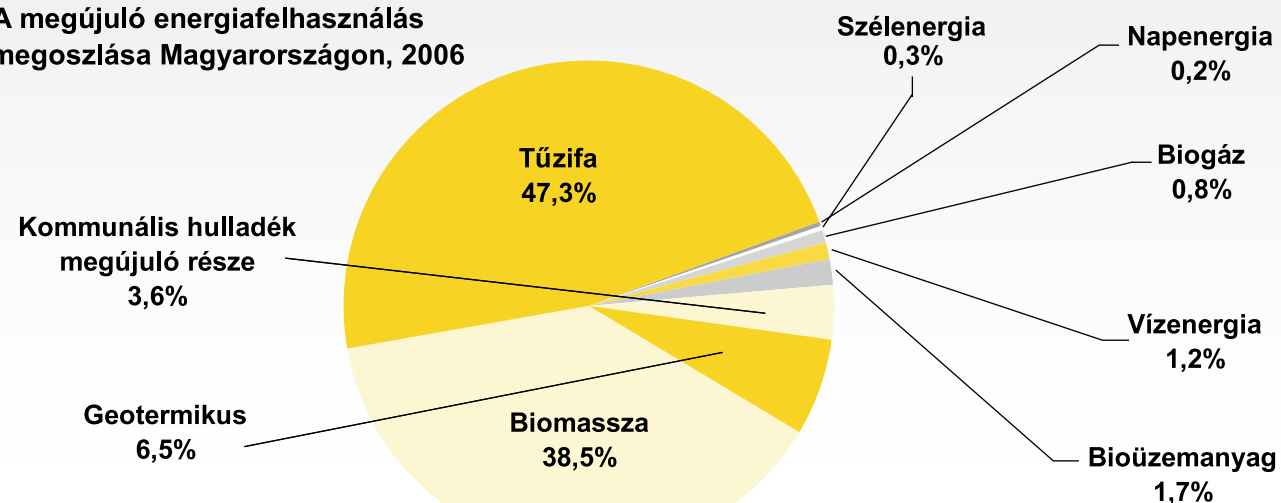
Megújuló „ambíciók” (...folytatás az első oldalról)

Úgy tűnik, mintha valami elindult volna a hazai megújulóenergia-iparban is. Az ember csak kapkodja a fejét a sok beruházás és beruházási szándék között. Bizonyos területeken nagy a lendület, de nem látszik tisztán, hogy hosszabb távon jó irányba történik-e az elmozdulás. Sőt további növekedésre is számíthatunk a megújulóenergia-felhasználás területén, elsősorban az európai uniós tagságunkból fakadó kötelezettségek miatt. A helyzetértékeléshez érdemes **gócra** alá venni az ezredforduló óta végbement „fejlődést”. A Kulcsos 2001-ben felépített első hálózatra termelő szélerőmű mérőföldkének számít a magyar villamosenergia-termelés történetében. Abban az időben igazi úttörőnek számított az, aki szélerőművet épített, hiszen nem voltak tagjai a megújulókat propagáló EU-nak, és a megújulókat megkülönböztetve kezelő villamosenergia-törvény sem volt még hatályos. „Büszkén” lobogtathatjuk az azóta elért teljesítményünket: már 2005-ben teljesítettük az EU-tagállamként 2010-re vállalt megújulás célértékét! Mégsem szoktunk ezzel a teljesítménnyel dicsekedni, hiszen mindenki tudja, hogy a magyar célérték a legalacsonyabb a tagállamok között, és ennek elérését is a pazarló, alacsony hatásfokú erőműi fatüzelésnek köszönhetjük. Egyes szakértők szerint akkor ez tűnt a leginkább költséghatékony és fájdalommentes megoldásnak. Két év sem telt el, máris fájhatott a fejünk emiatt a „nagyszerű” döntés miatt. Ennyi idő kellett ugyanis ahhoz, hogy a zöldáram árfinanszírozási rendszere felboruljon (l. A megújulók szabályozásáról c. cikkünket), és elérjük a hazai tűzifakínalat végét. Az erőműi fatüzelés felfutásának többféle negatív társadalmi, gazdasági, környezeti hatása is van. A legsajnálatosabb, hogy ezzel a fatüzelésnek egy elavult technológiája került előtérbe, ami kizorítja nemcsak a korszerűbb fatüzelést, hanem a sokkal tisztább nap-, szél-, geotermikus energiát hasznosító technológiákat vagy akár a biomasszában belüli a biogázt is. Csak az biztató, hogy mára az egykori döntéshozók egy része nyilvánosan is elismeri: a továbbiakban tarthatatlan a kialakult helyzet. Ez valóban örömteli, de ettől még nem oldódik meg a probléma. Ezzel el is érkezünk a jelen állapothoz, amelyben biztató és riasztó jelek egyaránt találhatók. Ez utóbbira példa, hogy amikor idén tavasszal a 2020-ig szóló megújulóenergia-felhasználás arányát határozták meg tagállami és uniós szinten, Magyarország ismét alkudozni kezdett, mint ahogy a 2010-es célértékek meghatározásakor tette. Hazánk sajnos elérte, hogy az EU által ajánlott húsz százalékos arány ne legyen kötelező minden tagállamnak. Magyarország adottságainál fogva 14–15%-nál többet nem képes elérni erre a határidőre – hangoztak az érvek. Senki sem tudja azonban, hogy ez a szám „honnan jön”. A rendelkezésre álló technológiai potenciálszámítások azt mutatják, hogy akár már a mai teljes energiaigényünket fedezhetnénk megújulókból. Azt viszont még a GKM is elismeri, hogy nincsenek arról felmérések, mindez mennyibe kerülne, milyen egyéb hozadéka lehet. Szóval, aki állította, hogy Magyarország 2020-ra csak 14–15%-os megújuló arányt képes elérni, vagy a „hasra ütés

matematikai módszerét” használta, vagy olyan számításról van szó, amit még a gazdasági tárca sem ismer. A korábbi folyamatokkal mutat hasonlóságot – az alkudozásán kívül –, hogy a fatüzelés hazai örülete után, elsősorban az agrárlobbnyak köszönhetően, most egy újabb, ezúttal globális örületbe igyekezünk beleugrani: a bioüzemanyagok minél nagyobb arányú termelésébe és hasznosításába. Ami elmondható a fatüzelésről, az a tervezett körülmények között igaz erre a technológiára is: alacsony hatásfok, negatív társadalmi, gazdasági, környezeti hatások. Félreértés ne essék: lehet ezt is ésszerűen csinálni, csak nem úgy, ahogy az ma a Földművelésügyi Minisztérium vidékfejlesztési stratégiájában szerepel, ami hazánkban bioetanol-nagyhatalmat faragna. (Bioüzemanyagokról szóló gyorselemzésünk az Energia Klub honlapján elérhető.) Az épülő bioetanol-üzemeknél sokkal szembeötlőbbek lesznek majd a sorra épülő szélerőművek. A tornyok árnyékában azonban nem fog látszani, hogy milyen visszasságok történtek az engedélyek kiosztása során, és hogy a jelenleg engedélyezett szélkapacitásnak már most is a háromszorosát bírja el a villamosenergia-rendszer. Aki nyitott szemmel jár, az egyre több fűrógépét is láthat majd, amelyek nem az olajat, hanem a geotermikus energiában rejlő üzleti lehetőségeket kutatják. Az üzleti szektor tehát már rámozdult a megújulóakra, köszönhetően a sokszorozódó EU-s támogatásoknak. A döntéshozók érdektelenségének köszönhetően viszont a háztetőkön sajnos még mindig nem fogunk látni napkollektorokat, napelemeket és kis szélturbinákat. Mivel a lakossági szektor továbbra is kimarad a támogatások javából, marad a gáz- és tűzifafüggőség. Már lehet hallani róla, hogy bizonyos adók és a gázártámogatás egy részének átcsoportosításával a lakosságot kellene támogatni, de mivel ez politikai döntést igényel, ezért tettekben még nagyon messze vagyunk ettől. Összefoglalásként elmondható, hogy Magyarország adottságai alapján a jelenleginél ambiciózusabb célok kitűzésére is alkalmas lenne. Más oldalról közelítve viszont láthatjuk, bizonyos százalékok elvállalása még nem ad választ semmire. A százalékok, illetve a kapcsolódó lobbyszerkezetek mielőbbi teljesítése érdekében meghozott intézkedések többet árthatnak, mint használnak. Ezért szorgalmazzuk több éve, hogy készüljenek potenciálfelmérések, amelyek alapján megalapozott döntések születhetnek. A valós, előzetes hatásvizsgálatok fontosságáról nem is beszélve. Az Energia Klubban a magunk módján mindig is igyekeztünk ehhez konstruktívan hozzájárulni. Ezt a jövőben is folytatjuk, bár a hazai döntéshozók többsége és az energiaszektor részéről még mindig hiányzik a fogadókészség és az elszántság. Az egyik legfőbb feladatunk továbbra is az, hogy megértessük: a megújuló energiatechnológiák nem játékszerek, hanem komoly alternatívái jelenlegi elavult és környezetszennyező erőműveinknek. Az, hogy mikor lépünk, egyelőre csak a szándékon múlik. Egy biztos: sokáig nem mehetünk szembe a világgal.

Kazai Zsolt

A megújuló energiafelhasználás megoszlása Magyarországon, 2006



Forrás: Energiaközpont Kht.

Megújulóenergia helyzet-kép

Az Európai Unió 2020-ra azt kívánja elérni, hogy a tagországokban az energiafelhasználás 20%-át megújulókkal állítsák elő, illetve az üzemanyagok 10%-ban tartalmazzanak bioüzemanyagot. Magyarország európai uniós vállalásai alapján 2010-ig az út adott: addigra a villamosenergia-felhasználás 3,6%-ának kell megújulókból származnia, az üzemanyag-fogyasztásnak pedig 5,75%-át kell bioüzemanyagokból biztosítani. De hogyan állunk jelenleg? Magyarország teljesíteni fogja a 2010-es célértékeket? És mi a helyzet 2020-ig? Lehetséges a célok elérése Magyarország adottságait tekintve?

2006-ban Magyarországon 55 petajoule (PJ) energiát állítottunk elő megújuló energiaforrásokból, ez a 2006-os teljes energiafelhasználás 4,7%-a. Messze vagyunk még a 20%-tól! Sőt, a nemrég kidolgozott megújulóenergia-stratégia szerint nem is fogjuk elérni azt 2020-ig, mivel a magyar kormány csak 14–15%-ot tart reálisnak. Ezzel szemben az Energia Klub szerint elérhető a 20%, sőt akár túl is léphetnénk azt.



Napenergia

A megújuló energiaforrások közül a napenergia hasznosításában rejlenek a legnagyobb lehetőségek. A Napenergia Társaság számítása alapján Magyarországon 1750 PJ energia nyerhető ki a Naptól, ami jelenösen meghaladja az évente felhasznált energiamennyiségünket (1153 PJ 2005-ben). Természetesen figyelembe kell venni, hogy ezt az értéket az ún. technológiai potenciál adja (az az energiamennyiség, ami a jelenlegi technológiák alapján az ország egész területén megtermelhető lenne), s ez lényegesen nagyobb, mint amennyi gazdasági szempontból is elérhető. A napenergiát hasznosító berendezések (különösen a napelemek) drágák, tömegesen még nem terjedtek el, nemigen láthatjuk őket családi házak, közintézmények vagy éppen ipari épületek tetején. 2005-ben csak 0,081 PJ energiát termeltünk napkollektorok és napelemek segítségével (az Eurostat felmérése szerint), és a megújuló alapú hőtermelésnek is csak 0,2%-át adták a napkollektorok. Pozitív példák azonban adódnak, pl. Tordason egy szociális otthon látnak el kollektorok meleg vízzel, a Gödöllői Egyetemen pedig napelemek adják az áramot. A Nemzeti Energiatakarékosági Program (NEP) keretében a támogatás igen nagy részét napkollektorokhoz vetik igénybe, a kedv azonban megtorpant a támogatási feltételek módosítása után (részletesebben l. A megújulók törvényi szabályozása c. cikkünket).

Szélerőenergia

A szélerőenergia a legrohamosabban fejlődő iparág a megújulókon belül. Míg 2004 végén Magyarországon alig 4 MW volt a szélerőművek beépített kapacitása, ez az érték mára meghaladta a 63 MW-ot. Ez azonban így is csak a villamosenergia-felhasználás elenyésző részét, kb. 0,3%-át képes fedezni. Ha 2010-ig megépül az Energia Hivatal által engedélyezett 330 MW kapacitás, az várhatóan 550–600 GWh energiatermelést jelent majd. Ez nemcsak több nagyságrenddel kevesebb a technológiailag lehetséges mennyiségnél (140 000 GWh!), de még a természet- és környezetvédelmi szempontok figyelembevételével kalkulált 20 000 GWh-nál is lényegesen alacsonyabb. (Ez az érték a jelenlegi hazai villamosenergia-termelésnek több mint a fele!) A 330 MW-os korlát szakértői számítások szerint könnyűszerrel felülmúlható lenne: a villamosenergia-rendszer akár 1000 MW-ot is elbírna (ami még mindig messze elmaradna a lehetőségektől).

Biomassza

A biomassza a legnagyobb arányban használt megújuló energiaforrásunk, ami a jövőben is fontos szerepet fog betölteni. Ma még biomassza-túlsúlyról beszélhetünk, hiszen a megújuló alapú hőtermelésnek majdnem a 90%-át adja (bár a hőenergiának sajnos csak a 10%-át állítjuk elő megújulókból), és több mint 60%-ban részesül a megújuló alapú villamosenergia-termelésből is. Ebben meghatározó rész jut a tűzifának, illetve erdészeti hulladékoknak és egyéb melléktermékeknek, a hasznosítást azonban nehezen lehetne környezetbarátnak nevezni. Ezeket ugyanis átalakított szénérőművekben égetjük el, rossz hatásfokkal, a hőenergia hasznosítása nélkül. Nagy méretük (30–50 MW) miatt hatalmas az alapanyagigényük, emiatt nagy távolságokról kell beszerezni a tüzelőanyagot. Ésszerűbb lenne, ha kisebb, helyi igényeket szolgáló biomasszaüzemek épülnének, amelyek a villamosenergia-termelés mellett a helyi hőigénynek is megfelelően lennének méretezve.

A bioüzemanyagok egyelőre csekély szerepet játszanak. 2006-ban a felhasznált motorhajtóanyagoknak csupán a 0,6%-át tette ki a bioetanol és a biodízel. E téren jelentős növekedés várható a jövőbeli adó szabályainak változása miatt (részletesebben a szabályozás részénél). Ahhoz, hogy a felhasznált üzemanyagok 5,75%-át bioüzemanyagok adják, számítások szerint bioetanolból 140–150 ezer tonnára, biodizelből 170–190 ezer tonnára lesz szükség (GKM, 2007). Ennek ellenére a beruházók és az FVM tervel szerint Magyarországon mintegy 800 ezer tonna kapacitású bioetanolgyár is létesülhet, amelyek alapanyagigénye meghaladja az idehaza még fenntartható módon megtermelhető növénytermenységet (KvVM, 2007). A biogáz az egyik legkedvezőbb tulajdonságokkal rendelkező megújuló energiaforrás. A biogáz elégetésével hőt és villamos energiát is nyerhetünk. A biogáz egyelőre jelentéktelen szerepet játszik Magyarországon, mivel a biogáz-előállítás költséges, a jelenlegi átvételi ár alacsony, és így nem nyújt elég vonzerőt a termelők számára. Mindenesetre az eddigi két nagyobb biogázüzem (Nyírbátor és Pálhalma) mellett idén ősztől két újabb telepen (Kláralfalva és Bánhalma) is megkezdődött a biogáz-hasznosítás.



Geotermikus energia

A Kárpát-medence, de különösen Magyarország területe alatt a földkéreg az átlagosnál vékonyabb, ezért hazánk geotermikus adottságai igen kedvezőek. A földhő felhasználása azonban egyelőre minimális, 2005-ben a termelés csak a 3,6 PJ-t érte el, ami a megújuló alapú hőtermelésnek is csak a 10%-a. (A potenciálszámítások alapján ennek akár 20-szorosa is lehetséges lenne.) Geotermikus alapú villamosenergia-termelés idehaza nem folyik. A Mol Nyrt. Zala megyében kutatta ugyan a lehetőségeket, de mivel a villamosenergia-termeléshez jóval magasabb hőmérséklet szükséges, mint a hőhasznosításhoz, eddig nem találtak olyan helyszínt, ahol a villamosenergia-termelés gazdaságosan megvalósítható lenne.

A geotermia elterjedését is a megújuló hőtermelés támogatásának hiánya hátráltatja. Pedig a kitermelt melegvíz akár többször is felhasználható, pl. a távfűtésben lehűlt víz gyógyfürdőkben, onnan kikerülve pedig pl. kertészetekben. A hőszivattyúk ugyan nem a Föld belsejének, hanem a Nap által melegített talaj- és víztér (esetenként a levegő) hőjét használja fel, mégis a geotermikus felhasználásokhoz szokták sorolni őket. Ezek a berendezések mind a fosszilis fűtőberendezések, mind a légkondicionálók környezetbarát alternatívái. Magas beruházási költségük ma még riasztó, de 10–15 éves időtávban már kifizetődő lehet a földgázzal szemben. Ezért ma már egyre több társasházba építik be.

Vízenergia

Magyarország vízenergiában szegény ország. Vízenergia-termelésünk évek óta stagnál, 2006-ban 330 GWh/év értékkel a villamosenergia-felhasználás 0,8%-át adta. Az előállított villamos energia jelentős része a négy nagyobb tiszai erőműből származik. 10 MW alatti kis- és törpevízerőművek is működnek Magyarországon, az utóbbiak igazán környezetbarát áramtermelő megoldásnak számítanak. Azonban a 68 GWh-ra (0,24 PJ) becsült kisvízi potenciálnak több mint a felét már hasznosítjuk (forrás: ESHA), és a várhatóan szárazabbá váló éghajlatunk sem kedvez a kisebb folyásokra épülő erőműveknek. Ennek ellenére a helyi áramellátásban fontos szerepe lehetne a maradék lehetőségek kiaknázásának is. Helyi léptékben akár kapcsolható egy-egy szél-erőműpark-beruházáshoz is, ahol a kisvízi erőmű szolgáltatja a szabályozási tartalékot a szél-erőművek változó termeléséhez.

Összefoglalóan kijelenthetjük, hogy adottságai alapján hazánk a megújulóenergia-termelésben lényeges fejlődésre képes. Látuk, hogy a szél-erőművek gyorsan terjednek, sok tartalék van még a nap- és a geotermikus energiában, valamint a biomasszában is, különös tekintettel a biogázra. Az Energia Klub véleménye szerint egy átgondolt szabályozási és ösztönző rendszerrel fenntartható módon elérhető, hogy 2020-ig Magyarország primerenergia-felhasználásának 20%-a megújuló energiaforrásokból származzon, sőt, ez az érték túl is szárnyalhat.

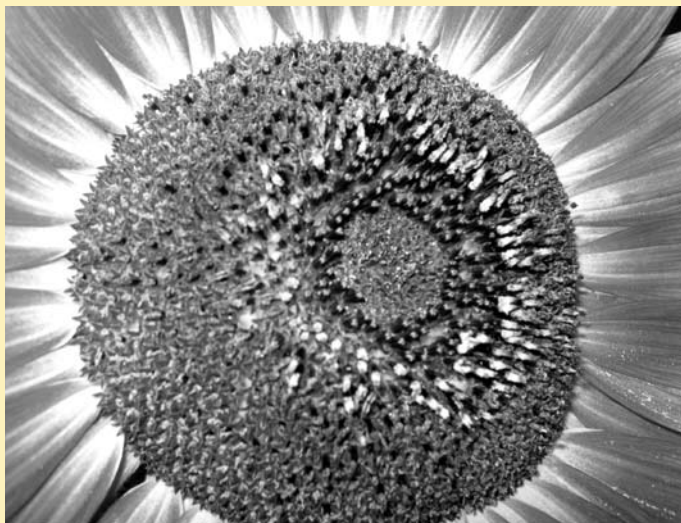
Varga Katalin

Forrás:

Magyarország megújuló energiaforrás felhasználás növelésének stratégiája 2007–2010. Gazdasági és Közlekedési Minisztérium. Budapest, 2007
A biomassza energetikai alkalmazásának jövője, aktuális problémái. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest, 2007.
Dr. Csoknyai Istvánné: Környezeti és természeti szempontokkal összhangolt, 2020., illetve 2030. időtávig becsülhető hazai szélenergia-potenciál. Előadás. OMSZ székház, 2006. október 19.
European Small Hydro Association, http://www.eshs.be/fileadmin/eshs_files/documents/publications/publications/Report_on_SHP_in_New_European_Member_States.pdf
Nemzeti Fejlesztési Ügynökség: www.nfu.hu
Zöldtech Magazin: www.zoldtech.hu



ZÖLDKALÓRIA



Használd ki a Napot!

(...folytatás az első oldalról)

Pedig napkollektort melegvíz-készítéshez, hőszivattyút és biomasszakazánt fűtéshez, napelemet és kisméretű szélgenerátort villamosenergia-termeléshez már szép számban kínálnak idehaza is a gyártók és forgalmazók. Mégsem vásároljuk őket. Mik ennek az okai?

1. Drágák: valóban, egy négyfős család melegvízigényét nagyrészt fedező sikkollektoros rendszer ára (melegvíztartállyal és egyéb tartozékokkal együtt) 1 millió Ft körül mozog; egy átlagosan 150 kWh havi áramfogyasztásra méretezett szélgenerátor költsége 2 millió Ft körül alakul; míg pl. egy hőszivattyús fűtési rendszer beépítése egy 200 m²-es új építésű családi házba 4 millió Ft-ba kerül.
2. Alacsony támogatás: a Nemzeti Energiatakarékosági Programból (NEP) 2007-ben 15%-os támogatásban részesül, aki megújulóenergia-berendezésekkel szeretné felszerelni háztartását. Ez az érték alacsonynak bizonyult, hiszen csak kevesen éltek a lehetőséggel. Az előző években magasabb, 30%-os volt a támogatási arány, viszont a teljes keret összege volt alacsonyabb, így nem jutott belőle minden beruházni vágyónak.
3. Információhiány: Személyre szabott információra van szükség ahhoz, hogy eldönthessük, saját lakásunk vagy házunk számára melyik technológia lehet a megfelelő. Ehhez egy szakembernek kell felmérnie, hogy milyenek az épület gépészeti jellemzői, mennyit fogyaszt átlagosan a családnak, ebből mennyit télen, mennyit nyáron, stb. Nem árt több árajánlatot kérni, az összehasonlítás miatt. Ez sok utánjárást jelent.

A „Használd ki a Napot!” megújulóenergia-kiállítás és családi nap éppen az információhiányon kíván segíteni, megkönnyítve az utánjárást. A tavalyi után idén is megrendezett kiállításon a látogatók egyszerre több gyártóval és forgalmazóval is találkozhatnak, a cégek képviselői előadásokat tartottak, és személyes beszélgetésekre is lehetőséget adtak. A kezdők megtekinthették a különböző berendezéseket, a haladók és elszántak pedig a részletekről, pályázati lehetőségekről, műszaki, épületgépészeti feltételekről érdeklődhettek. Köszönjük a szervezők munkáját és a bemutatkozó cégek részvételét!

V. K.

Akik lemaradtak a rendezvényről, itt megtalálják a részt vevő cégek listáját:

<http://www.energiaklub.hu/hu/hirek/?news=492>

Civilizált energia, intelligens társadalom

A megújulók jogi szabályozása

A megújulók ösztönzése érdekében ma az ilyen források felhasználásával termelt villamos energiát kötelező átvenni Magyarországon. A termelő egy előre meghatározott, fix árat kap minden kWh áram után. Ez az – inflációkövető – ár jelenleg technológiától függetlenül nettó 24,71 Ft kilowattóránként. A Magyar Energia Hivatal minden megújuló energia típus esetén meghatározhatja, hogy mekkora energiamennyiséget vesz át maximálisan, de a szélenergia esetében ez kiegészül egy másik kvótával is. Szél-erőműből ugyanis maximálisan csak 330 MW kapacitás csatlakoztatható a rendszerre. Jelenleg zajlik a villamosenergia-törvény (VET) módosítása, amelynek lényege a megújuló energiaforrások megkülönböztetése. A törvény lehetőséget ad a technológiánkénti és teljesítmény alapú, differenciált átvételi ár bevezetésére. Erre régóta szükség lenne, így teret kaphatnak ugyanis eddig háttérbe szorult, magasabb támogatást igénylő, de hatékonyabb technológiák, mint pl. a biogáz-hasznosítás. Ennek részletei azonban külön jelenleg kidolgozás alatt álló rendeletben lesz szabályozva. Ezenkívül az új VET lehetőséget ad majd a forgalmazható zöld bizonyítványok bevezetésére. A Magyar Energia Hivatal 2008 közepéig vizsgálja meg azt, hogy felkészült-e a piac erre az újfajta ösztönző rendszerre.

Megújuló alapú hőtermelésre nincs hasonló ösztönző. Ez hátráltatja a geotermikus energia, a napkollektorok vagy a biomassza alapú hőtermelés elterjedését. Ma csak az előállított hő kevesebb mint 10%-a származik megújulókból, a többi fosszilis energiahordozók elégetésével állítjuk elő. A megújulóknak fontos szerepük lehetne a decentralizált hőellátásban is.

A bioüzemanyagok elterjedését segítő új szabályozás az üzemanyagokat forgalmazók szankcionálásával kívánja elérni a bioetanol és biodízel használatának növekedését. Vagyis ezután megéri ezeket bekeverni a hagyományos üzemanyagokba, hiszen az a forgalmazó, aki nem ad 4,4 (térfogat)százaléknyi bioetanol a benzinhoz, vagy ugyanennyi biodízelt a gázolajhoz, magasabb jövedéki adót kell, hogy fizessen, mint aki bekever. A legalább 85% etanol tartalmazó E85 üzemanyag esetében továbbra is érvényes a biokomponensre adott jövedékiadó-mentesség. Pályázat útján mind a lakosság, mind az ipar támogatást nyerhet megújulóenergia-beruházásokhoz. A lakosság a Nemzeti Energiatakarékosági Program (NEP) keretében 15%-os állami támogatást kaphat, amit egy kedvezményes kamatozású hitelkeret is kiegészít. Tavaly óta megnőtt a NEP keretében felhasználható pénz összege is. A meglehetősen alacsony támogatási arány miatt azonban szinte nincs is érdeklődés, várhatóan az év végéig nem is fog el a felhasználható keret. Az előző években, amikor egyáltalán létezett, a támogatási arány magasabb volt, de kisebb kerettel, így a források hamar kiapadtak. Fontos lenne mind a támogatási arányt, mind a rendelkezésre álló összeget úgy megállapítani, hogy az valóban ösztönözze a háztartási szektor beruházásait.

A Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) keretében az ipari szereplők európai uniós forrásokra pályázhatnak. A megújuló energiaforrások számára összesen 63 Mrd Ft áll rendelkezésre. A Környezetvédelem és Infrastruktúra Operatív Program keretében 2004 és 2006 között 3,35 Mrd Ft támogatást kaptak a megújuló energiaforrásokat hasznosító projektek. A pályázatok nagy részét az ősz folyamán kiírták, az összegek már pályázhatóak. Támogatás kérhető valamennyi megújuló alapú hő- és villamos energiát előállító berendezésre (kivéve a hálózatra termelő szél-erőművet), megújuló energiaforrásokat alkalmazó közösségi távfűtőrendszer kialakítására és korszerűsítésére, energiaültetvények telepítésére, egyéb mezőgazdasági eredetű biomassza termesztéséhez, ültetvények telepítésére és korszerűsítésére, valamint bioetanolgyártó üzemek létesítésére is.

V. K.



AJÁNLO

„Jó példákért” látogassa meg a „Követendő példák” adatbázisunkat:

<http://www.energiaklub.hu/hu/megujulok/bestpractice>

A bioüzemanyagokkal kapcsolatos fenntarthatósági problémákról a honlapunkon olvashat, a Megújulók/Gyorselemzések menüpont alatt.



RÖVIDZÁRLAT

AGREE.NET

Az energiapolitika jegyében zajlik idén a nemzetközi hálózat tevékenysége. Az éves szemináriumon, novemberben, Ljubljanában a legújabb Európai Unió fejleményeiről, az új energiacsomagról volt szó, illetve a régióban készülő vagy már kidolgozott alternatív energiapolitikákról. Több energiapolitikával foglalkozó regionális projekt futott az idén az AGREE.NET-ben. Lássunk itt néhányat!

- A megújuló energia legjobb, példaértékű alkalmazásait gyűjtöttük össze Bosznia-Hercegovinából, Macedóniából, Romániából, Bulgáriából és Szlovéniából.

- Készül egy tanulmány, amely a régió piacliberalizációs és privatizációs folyamatait és következményeit tárja fel.

- Az energiahatékonyság növelése és a megújuló energiaforrások elterjesztése előtt álló akadályokat elemezzük Dél-Európa országaiban.

- Horvát és cseh tagszervezetek alternatív energiapolitikájukat dolgozzák ki.

További információért látogasd az AGREE.NET honlapját:

www.agreenet.info

Nathalie Francoeur



Magyarországon egy ember átlagosan kb. 15 kg szén-dioxidot bocsát ki naponta. Lássuk, ehhez képest mennyi szén-dioxidot kímélheted meg a légkört, ha változtatatsz néhány vásárlási és közlekedési szokásodon!

- Ha az év 200 napján autó helyett biciklivel teszel meg egy rövidebb, 5-6 kilométeres útszakaszt (pl. munkába menet-jövet), kb. 240 kg CO₂-kibocsátást kerülhetsz el.
- Ha 1000 kilométert vonattal teszel meg ahelyett, hogy egyedül autóznál ugyanekkor a szakaszon, kb. 130 kg-mal kevesebb szén-dioxidot bocsátasz ki.
- Ha minden héten otthonról hozott, újrahasznosítható anyagból készült táskával vásárolsz, hetente kb. 4 műanyagzacskótól, évente pedig kb. 8 kg szén-dioxidtól kíméled meg környezetet.
- Egy Budapest–Prága oda-vissza repülőút során átlagosan kb. 170 kg CO₂-kibocsátás jut egy személyre. Ugyanekkora útszakaszt vonattal megtéve mindössze 60 kg az egy főre jutó széndioxid-emisszió.
- Végül pedig ne feledd: egyetlen fa ültetésével 1 tonna szén-dioxidot köthetsz meg a fa teljes élete során!

Forrás:

www.mycarbonfootprint.eu/hu
www.climatecrisis.net/takeaction
www.nef.org.uk/greencompany/co2calculator.htm



Az atomenergia nem fenntartható energiaforrás

A nukleáris energia szerepének további megvitatását sürgették Ausztria, Németország, Írország, Olaszország, Lettország és Norvégia környezetvédelmi miniszterei. Az október 1-jén, Bécsben kiadott állásfoglalásukban egyebek mellett az alábbiakat rögzítették:

Megerősítették azon álláspontjukat, amely szerint a nukleáris energia nem egyeztethető össze a fenntartható fejlődéssel. Kifejtették meggyőződésüket, hogy a nukleáris energia nem jelent megoldást az éghajlatváltozás elleni küzdelemben. Felhívtak minden kormányt, hogy a nukleáris energiát minden oldaláról – a biztonsági kockázatokkal együtt – mutassa be állampolgárainak, hogy az annak jövőjéről szóló vita tényeken alapulhasson. Kifejtették azon meggyőződésüket, hogy a klímavédelmi és az energiaellátási kihívásokra az a valóban fenntartható megoldás, ha az energiatakarékosság és -hatékonyság növelésével egy időben átállunk a megújuló energiaforrások használatára, és további környezetbarát, nem nukleáris, alacsony üvegházgáz-kibocsátású technológiákat fejlesztünk ki. Felszólították továbbá az Európai Uniót, hogy kezdeményezzen intézkedéseket a nukleáris ügyek átláthatóságának növelése érdekében. Ezenkívül a nukleáris energiát használó országokat is felszólították, hogy tegyenek lépéseket az atomenergia használatának megoldatlan problémái, azaz a biztonsági kérdések, a radioaktív kibocsátások, a hulladékkezelés és a proliferáció terén.

Az állásfoglalás teljes szövege az alábbi linken olvasható:

http://www.bmu.de/english/international_environmental_policy/current/doc/40060.php



Az atomenergia nem megújuló energia

A svéd Volvo cég októberben bejelentette, hogy a jövőben nem fog atomerőművekből származó áramot használni gyáraiban, hanem kizárólag megújuló energiaforrásokból biztosítja az energiát. Az atomenergia nem megújuló energiaforrás, és a nukleáris hulladékok problémája sem megoldott eddig – áll a cég közleményében.

Forrás: *Dagens Nyheter* 2007. október 12.

Nem éri meg atomerőművet építeni

A Moody's Investor Services hitelminősítő intézet októberben közölt elemzést az Egyesült Államok tervezett atomerőmű-építéseiről.

Az intézet szerint a tervezett reaktorok csak egy kis része épülhet meg, 2015-ig legfeljebb egy vagy két új reaktor kapcsolódhat rá a villamosenergia-hálózatra. A Moody's a nukleáris ipar becsléseihez képest az új atomerőművek árát a kétszeresére teszi. Eszerint egy kW beépített teljesítmény 5-6000 dollárba fog kerülni, vagyis egy 1000 MW-os erőmű legkevesebb 5 milliárd dollár (mintegy 1000 milliárd forint) befektetést igényel. Megalapította továbbá, hogy az új reaktorok építésébe fektető cégek üzleti és működési kockázata – függetlenül az ígért állami támogatásoktól – növekedni, hitelkockázati besorolásuk pedig romlani fog.

Forrás: *www.moody's.com*



A skótoknak nem kell az atom



A skót kormány „veszélyesnek és feleslegesnek” tartja egy új atomerőmű megépítését Nagy-Britanniában, így az előzetes konzultáció során elutasította azt. Ennek az állásfoglalásnak súlya van: a skót kormány egy 1989-ben hozott törvény alapján megvétózhatja bármilyen 50 MW-nál nagyobb teljesítményű erőmű építését a Brit-szigetek területén.

Jim Mather, skót energiaügyi miniszter az atomenergiára szánt pénzt Skócia és az Egyesült Királyság megújulóenergia-iparának fejlesztésébe fektetné. Skócia már most is több energiát termel, mint amennyit felhasznál. A megújuló energiaforrások kevesebb szén-dioxidot bocsátanak ki, mint az atomenergia, és használatukkal a nukleáris hulladékok szállítását és tárolását is el lehet kerülni – mondta el a miniszter. A skótok szerint egy új atomerőmű megépítése többbe fog kerülni, mint azt ma Nagy-Britannia kormánya becsüli. A miniszter szerint vannak tiszta, zöld és megbízható alternatívák. Skócia magas megújulóenergia-potenciállal rendelkezik, amelyek kihasználása Skócia gazdasági fellendüléséhez is hozzájárul, és a beruházások munkahelyeket teremtenek. Az atomerőműbe fektette pénz hosszú

távon elvonja a pénzt a megújuló technológiák kutatásától és fejlesztésétől – emelte ki Mather. Véleménye szerint a beruházásoknak zöldtechnológiákra kell irányulniuk, hogy Nagy-Britannia iparágvezetővé váljon a világon. Ezenkívül az is fontos, hogy ne hárítsuk a jövő generációkra a radioaktív hulladékok problémáját – egészítette ki a miniszter, aki a brit kormány döntéshozatalát is kritizálta. Nagy-Britannia kormánya anélkül határozta el magát új atomerőművek építése mellett, hogy alaposan megfontolta volna az alternatívákat, és hogy ezeket a társadalmi vitában jelentette volna. A mi véleményünk élvezzi a skót parlament és a közvélemény egyértelmű támogatását. Az Egyesült Királyság kormányának el kell fogadnia, hogy a mi oldalunkon álló érvek súlya nagyobb, és fel kell adniuk ezt a végzetesen rövid távú gondolkodásmódot bizonyító tervet – hangsúlyozta Mather.

Forrás: *Nuclear Engineering International* ©2007
Published by Wilmington Media Ltd.



Klíímaváltozás krónika

(...folytatás az első oldalról)



Jean-Baptiste Joseph Fourier (1768–1830) francia matematikus fejében az 1800-as évek elején merült fel egy tudományos probléma, amely az éghajlat egyik kulcskérdésének bizonyult. Az akkoriban ismert sugárzási törvények ismeretében – amelyek egyebek mellett a sugárzó test hőmérséklete és kibocsátott sugárzása közötti összefüggéseket írták le – szerette volna megérteni a Napból érkező sugarak és a Föld által kibocsátott sugárzás viszonyát. Arra volt kíváncsi, hogy ebből sikerül-e kiszámítani a felszín hőmérsékletét. Kiderült, hogy így csak akkor jut a mért hőmérséklettel azonos eredményre, ha feltételezi, hogy a légkör olyan a Föld körül, mint egy üveglap az üvegházban: a napsugárzást átengedi, de a felszínről visszaverődött sugárzás jelentős részét már nem engedi ki.

A klimatológusok ezután további számításokkal határozták meg, hogy a Föld átlaghőmérséklete légkör nélkül 33 °C-kal lenne alacsonyabb. Ez a felfedezés akkor nyert nagyobb jelentőséget, amikor Svante Arrhenius (1859–1927) svéd kémikus egy cikkében kifejtette, hogy a légköri széndioxid-tartalom változása milyen mértékben melegítheti vagy hűtheti a Földet. Az oceanográfusok azonban úgy vélték, hogy ha emelkedne is a légköri széndioxid-mennyisége, az óceánok képesek lennének azt elnyelni. Arrhenius cikke átmenetileg feledésbe merült, az üvegházhatás változásai miatt bekövetkező éghajlatváltozásról egy darabig nem sok szó esett.

Miközben az emberiség továbbra sem volt tisztában alapvető összefüggésekkel, a XX. század eleji technológiai fejlődéssel felmerült az éghajlatformálás igénye. Úgy gondolták, birtokában vannak minden tudásnak, és nemcsak kordában tudják tartani a természetet, hanem kedvükre alakíthatják is. Ezt tanúsítja az az 1912-ben készült amerikai kongresszusi jelentés, amely egy hatalmas tenger alatti gáttal kívánta volna a „Golf-áram” meleg tengervízét a kontinens partjai közelébe tartani. 1927-ben a témával foglalkozó ifjúsági regény is megjelent (Georges-Gustave Toudouze: Aki ellopta a Golf-áramot).

Az 1950-es évektől felgyorsultak az események: az éghajlatváltozás területén egyre elmélyültebb és szerteágazóbb kutatásokat folytattak, elsősorban az Egyesült Államokban (amiben Neumann Jánosnak is volt szerepe: az elsők között vetette fel, hogy vizsgálni kellene az ember által előidézett éghajlatváltozás lehetőségét és kockázatait). Roger Revelle (1909–1991) és munkatársai feltételezték, hogy az óceánok széndioxid-elnyelő képessége mégiscsak lassabb, mint azt korábban a tudósok gondolták. Ennek alátámasztására Revelle kezdeményezte a hawaii-szigeteki Mauna Loa Obszervatórium mérősorozatát, ahol Charles Keeling lelkes munkásságának köszönhetően pontosan feljegyezték a légköri széndioxid-koncentráció változását. Azóta gyakran nevezik a fűrészfogas, emelkedő CO₂-görbét Keeling-görbének is (l. az ábrát).

A XX. század közepe táján az üvegházhatású gázokat lényegesen kevesebb kutatás vizsgálta, mint napjainkban, ellenben egyre-másra jelentek meg cikkek a globális lehűlés veszélyéről. A '40-es évektől ugyanis csökkent a hőmérséklet, amelynek jelei a '60-as években egyre nyilvánvalóbbá váltak. Észak-Amerikában

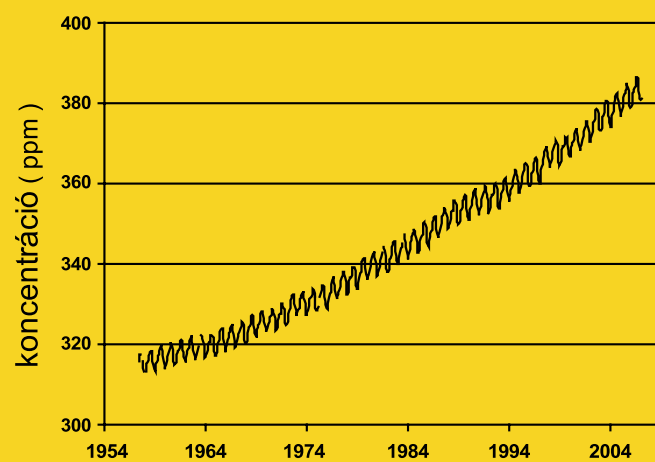
és Európában rendkívüli hideg telek köszöntöttek be. 1963-ban a Temze egyes részei befagytak, sőt Anglia keleti részén, a parttól másfél kilométer távolságig fagyott be a tenger.

A '70-es években tudományos cikkek hívták fel a figyelmet arra, hogy az éghajlat folyamatosan változik, hozzáteve, hogy a tudomány még nagyon keveset tud az okokról. Egyre több kutatás kezdett foglalkozni az éghajlatváltozás mechanizmusával. Ezzel egy időben a hőmérséklet emelkedni kezdett.

Sorra jelentek meg a tanulmányok, amelyek az üvegházhatású gázok légköri felhalmozódásának következményeivel foglalkoztak. Elsősorban az informatikai fejlődésnek köszönhetően lehetővé vált a Föld éghajlati rendszerének számítógépes szimulációja, illetve az üvegházhatású gázok koncentrációjában bekövetkező változások modellezése.

Az 1980-as években néhány kulcskérdésre szűkült az éghajlatváltozás-kutatás: Van-e éghajlatváltozás? Ha igen, mi várható? Milyen mértékben okozza emberi tevékenység? Milyen hatása lesz az emberiségre és a Földre? Mit lehet tenni ellene?

Légköri szén-dioxid koncentráció (Mauna Loa)



Forrás: Dr. Pieter Tans, NOAA/ESRL, www.cmdl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends

Az 1988-ban megalakult IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change – Éghajlatváltozási Kormányközi Testület) ezekre a kérdésekre keresi a válaszokat, amelyeket összefoglalókban tár a világ döntéshozói elé, és segíti a tudományos élet és a döntéshozók közötti érdemi kommunikációt.

A testület 1990-ben hozta nyilvánosságra első jelentését. Benne azt hangsúlyozta, hogy a Föld „elszenvedhet” egy emberi eredetű éghajlatváltozást a jövőben, mivel az ember jelentős mértékben képes hatást gyakorolni a környezetére, ami drasztikus folyamatokat indíthat el.

1992-ben az ENSZ kezdeményezésére összehívott Rio de Janeiro-i Föld csúcson mutattak rá, hogy a fenntartható fejlődést biztosítani kell, és védenünk kell környezetünket az ember káros tevékenységeitől. Megszületett az Éghajlat-változási keret-egyezmény, amelyben a tagországok fontos alapelveket fektettek le, egyebek mellett a közös felelősségről és a megelőzés fontosságáról.

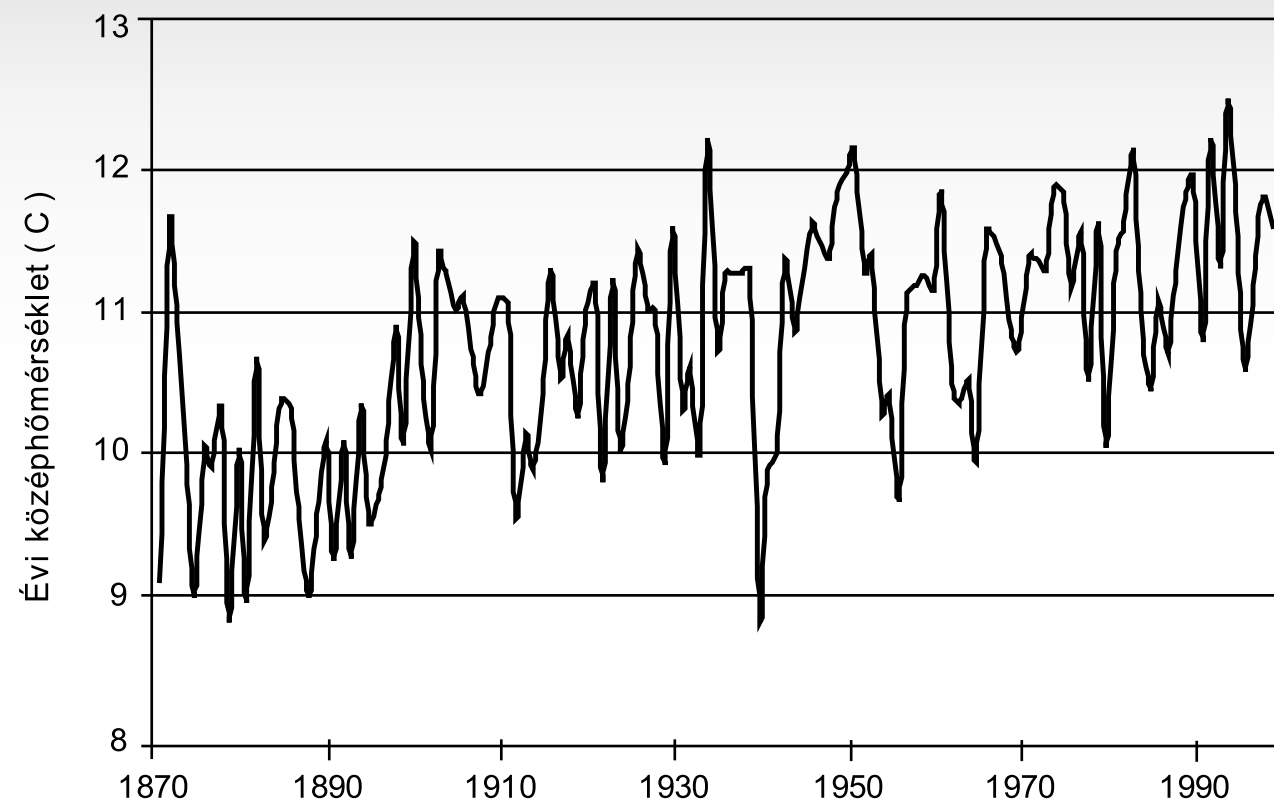
Az IPCC 6 évente publikálja értékelő jelentéseit, amelyek egyre pontosabban, egyre több részlettel szolgálnak, miközben egyre aggasztóbb képet festenek az éghajlati rendszer alakulásáról. A második jelentés után indult meg a keretegyezmény híres jegyzőkönyvének előkészítése, amelyet végül 1997-ban írtak alá Kiotóban. Ez volt az első dokumentum, mely a széndioxid-kibocsátás csökkentését tűzte ki célul. A Kiotói jegyzőkönyv 2005. február 16-án lépett életbe, és jövőre indul az az 5 éves periódus, amelyben a ratifikáló országoknak már el kell érniük a kitűzött csökkentési célokat.

1997 óta még két jelentés készült el, amelyekből nyilvánvalóvá vált, hogy az éghajlatváltozás már a közeli jövőben súlyos hatásokkal lesz az emberiségre.

Kardos Péter, Fodor Zoltán



Budapest évi középhőmérséklete 1871 és 1999 között



Forrás: OMSZ www.met.hu



Nem lesz szabadpiac

(...folytatás az első oldalról)



Már az előkészületek sem ígértek sok jót. Az áramaukción (amely technikailag más, lényegét tekintve azonban semmiben sem különbözik bármely árveréstől) legfontosabb szerepe az volt, hogy az áram jövő évi árát meghatározza. A piacgazdaságokban megszokott normák értelmében ahhoz, hogy az aukción betöltse a funkcióját, elengedhetetlen, hogy – az állam által – megfelelően szabályozott és felügyelt, a piac számára átlátható és megkülönböztetésmentes legyen. Sajnálatos módon e feltételek nem teljesültek.

A minisztérium nem készült el a szükséges rendeletekkel, amelyek részleteiben szabályozták volna az árverés körülményeit. Ezzel szemben maga az MVM dolgozott ki egy „szabályzatot” – ez megfelelő állami felügyelet hiányában komolytalan. Emlékszünk még arra a világra, amikor a telefontársaság döntötte el, hogy kinek lesz telefonja és kinek nem. Nem volt jó. Az is kérdéseket vet fel, hogy egy ilyen rendezvényen független szereplők (sajtó, civil szervezetek) nem vehetnek részt – ezt ugyanis a szervezők nem tették lehetővé, s nyilván okuk volt erre. Az átláthatóság, a piaci folyamatok megfelelő működésének egyik legfontosabb feltétele így nem érvényesült: elfogulatlan szereplő nem számolhatott be arról, ki kívül, milyen üzletet kötött. El tudjuk képzelni a Budapesti Értéktőzsde működését úgy, hogy az minden nap bezárkózik, és este közli az éppen aktuális árakat? Ki venne ott részvényt ilyen körülmények között?

Súlyosabb problémák is adódtak azonban. Mint a sajtónyilatkozatokból kiderült, a licit egy pontján az MVM maga állította le a további ajánlattételi lehetőséget, s ezt utóbb azzal indokolta, hogy neki sem érdeke, hogy túl magasra szökjenek fel az árak. A cég képviselője az MTV egyik adásában egyenesen úgy fogalmazott, hogy az MVM-nek „köszönhetjük”, hogy az árrobbanás elmaradt. Kiváló. Egyrészt üdvözljük jöteveket, a Monopóliumot, amely megmentett minket a végromlástól – ez a szöveg manapság már Türkmenisztánban is kellemetlen lenne. Másrészt mi lesz, ha a vállalat legközelebb máshogy dönt – és esetleg részvényeseinek (no meg saját vezetőinek) érdekeit veszi elsősorban figyelembe?

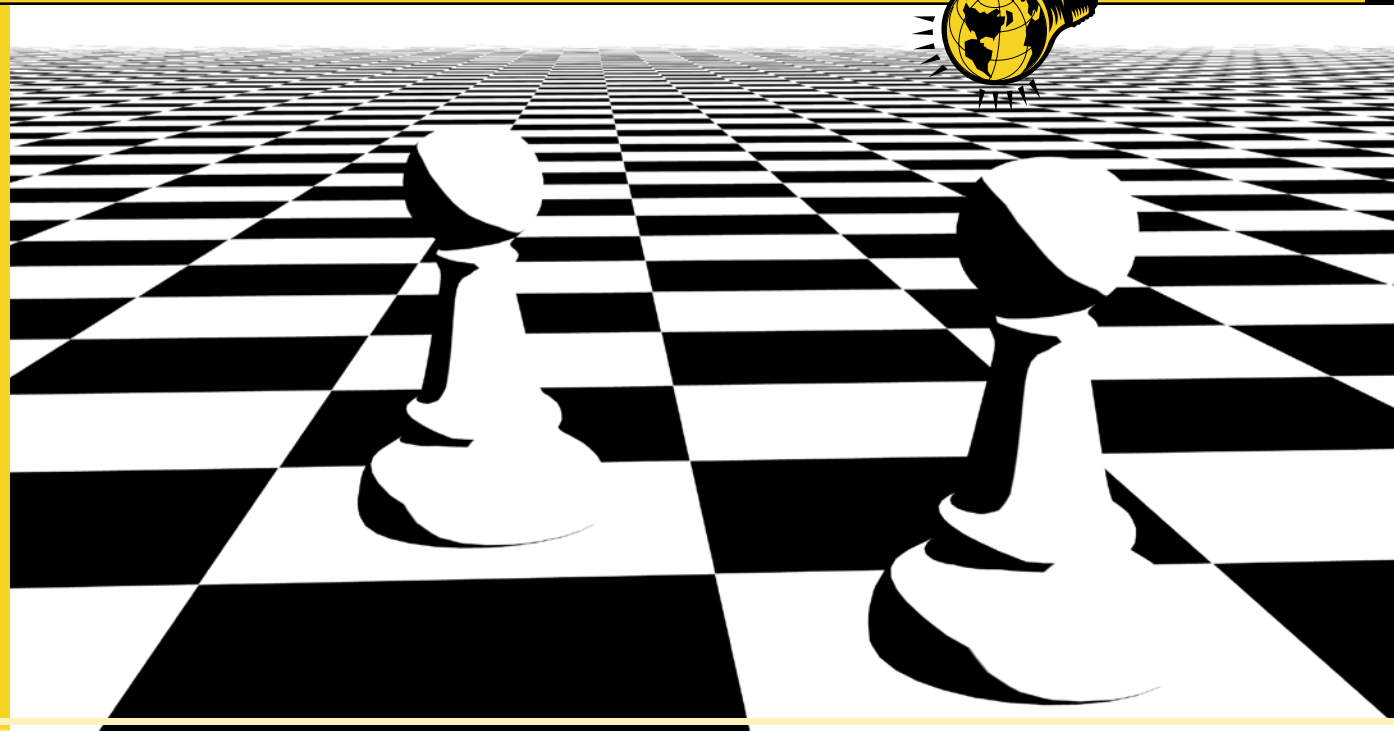
A fenti tünetek egyértelművé teszik, hogy lassan szembe kell majd néznünk azzal a problémával, amelyről az Energia Klub – más elemzőkkel együtt – óvott: a félig végrehajtott piacnyitás veszélyesebb, mint ha nem tennénk semmit. Sajnos Magyarországon az előbbi történt meg.

Közismert, hogy hazánkban a megtermelt áram túlnyomó részét a '90-es években létrejött hosszú távú megállapodások szabta

keretek között az erőművek egyetlen, nagykereskedői jogosultsággal rendelkező monopóliumának, az MVM-nek kötelesek eladni (a garantált profit miatt persze ők nem járnak rosszul). Az MVM nagykereskedőként adja tovább az áramot a fogyasztóknak („egyetemes szolgáltatónak”, iskolának, óvodának, honvédségnek, gyáraknak, kórházaknak). Azzal, hogy a nagykereskedelmi piacon a gyakorlatban fenntartják a monopolhelyzetet, a politikai döntéshozók elérték fő céljukat: továbbra is megmaradt az a szabályozott, nem piaci alapokon működő szűk keresztmetszet, amelyen belül meghatározhatják, mi történik a szektorban. E lehetőséget most is kihasználták: a sok aggodalom után kiderült, hogy a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium mégiscsak szabályozni kívánja a lakossági árat – ami nem baj, csak azt nem értjük, hogy akkor miért kell e „liberalizációnak” nevezett bohózatot előadni? Mert esetleg felmennének az árak? Ha ez a baj, akkor segítünk: szerintünk a kenyér ára is nagyon magas, de a plazmatévé is lehetne olcsóbb.

Az energetika terén így tovább él az évtizedes rossz gyakorlat. A „szociálisan érzékeny” politikus „nem hagyja”, hogy nőjenek az árak. Ez azonban például az oroszokat, akik a gázt szállítják erőműveinkbe, nem igazán érdekli – ők akkor is emelnek, s a helyükben mi is ezt tennénk. Így a „felelős” politikus nem tehet mást, valahogy ki kell fizetnie az erőművek előállította áram valós árát. Mit tehet? Kialakít bizonyos „formulákat”, amelyek természetesen titkosak és nagyon bonyolultak, de csupán egyvalamire jók: valakire ráterhelik a költségeket. Vagy az ipari fogyasztókra (akik emiatt drágábban tudják csak előállítani termékeiket, így versenyhátrányba kerülnek, mert ők normális piaci körülmények között kénytelenek tevékenykedni), vagy a költségvetésre. Ez utóbbi eset a legrosszabb. Ekkor ugyanis az történik, hogy a „szociálisan érzékeny” politikus mindannyiunk adójából egyenlíti ki a fennmaradó (a lakosság által ki nem fizetett) költségeket. Adót pedig mindenki fizet, a legszegényebbek is. Így végül mégiscsak velük, illetve mindnyájunkkal fizettetik meg az árat – mert nem tehetnek mást. Csak közben két dolog történik. Egyrészt mivel az ember nem tudja, hogy az áramszámológár részben az adója befizetésekor fizeti ki, pazarolni fog (mert az áramszámla önmagában nem olyan magas). Másrészt az erős állami szervezetek által felügyelt tisztességes piaci verseny helyett továbbra is a politikusok és az iparvezetők közötti, gyaníthatóan nem patyolattiszta alkuk határozzák meg, mi történik majd e területen. Kár volt elszalasztani a lehetőséget.

Domina Kristóf



A kevesebb legyen több

Sokan, sokszor, sokat írtak már arról, hogy energiatartósságunkon csak a hatékonyság javításával segíthetünk, és az energiaigények csökkentése nélkül az éghajlatvédelmi célok sem valósulhatnak meg. Eljött az ideje, hogy Magyarország is túllépjen a „korszakalkotó” felismerés ismételtetésén, és végre nekilásson annak, hogy mindezt a gyakorlatba is átültesse. A kormány sajnos nem siette el az akcióprogram megalkotását, ami miatt eljárás is indult Magyarország ellen. Az akcióprogramhoz egyébként az Energia Klub is megtette javaslatait.

A konkrétumok felé

Ahogy egy nagyobb utazás előtt útitervet kell készíteni, úgy egy ország energiatartósságának javításába sem lehet csak úgy belecsapni. Erre kiváló alkalmat adna az energiatartóssági cselekvési terv elkészítése, ami nemcsak európai uniós kötelezettség, hanem az ország jól felfogott érdeke is. Mint ahogy arról a 2006 téli számunkban (II. évf. 6. szám) írtunk, az Európai Unió direktívát fogadott el a végső energiatartósság – pl. a lakosság, közlekedési szektor, vállalatok, közintézmények – energiatartósságának javításáról, illetve az ehhez kapcsolódó cselekvési terv elkészítéséről. Ez tehát minden tagállam számára kötelező. A cél, hogy 2016-ra a jelenlegi végső energiatartósságunk 9%-ának megfelelő energiamennyiséget spóroljunk meg különböző intézkedésekkel (pl. épületek szigetelése, fűtőkorszerűsítés, energiacímkek bevezetése stb.).

Ennek a kilenc évre szóló tervdokumentumnak kellene rögzítenie a legfontosabb beavatkozásra szoruló területeket, illetve kijelölnie azokat az irányvonalakat, amelyekkel a szükséges beruházások, fejlesztések sorrendjét fel lehet állítani. Ez alapján a források is csoportosíthatók lennének. A tervnek a feladatok mellé felelőst és ütemezést is rendelnie kellene. Ha a dokumentum mögött valódi politikai akarat áll, a terv olyan sorvezetővé válhat, amely az ország energiatartósságának tényleges csökkenéséhez vezethet. A kitűzött cél teljesítése azonban még nem eredményezi, hogy 2016-ban valóban kevesebb energiát fogyasztunk majd, hiszen a megtakarítási intézkedések mellett más területeken – pl. a közlekedésben, elektronikai berendezéseknél – nőhet az energiatartósság.

A hivatalos cselekvési terv azonban a cikk írásáig nem született meg, sőt 2007 októberében az EU jogsértési eljárást indított

Magyarország ellen a határidő elmulasztása miatt. Belátjuk, nem könnyű kiigazodni az uniós különböző dokumentumai által ajánlott vagy kötelezően előírt célok között, még nehezebb lefordítani mindezt számokra és lépésekre. A mulasztás okát azonban nyilvánvalóan nem itt kell keresni. Az energetikában érintett magyar döntéshozók meglehetősen szkeptikusak az energiaigény valós csökkentésével szemben. Sőt, az energiaigények folyamatos és nagymértékű növekedéséről vizionálnak, miközben a hatékonyság kiaknázásában rejlő potenciált meglehetősen kicsire becsülik, az uniós célokkal összhangban lévő csökkentési javaslatokat pedig egyenesen eretnokségnek tekintik. Mindezt úgy teszik, hogy Magyarországon az utóbbi tíz évben nem készült olyan vizsgálat, amely legalább közelítőleg megmondaná, valójában mekkora igény-növekedéssel kell számolnunk, és mekkora megtakarítási potenciál vár kiaknázásra.

Eljött az idő, hogy tiszta vizet öntsünk a pohárba! Nem kerülhető el tovább, hogy számháború helyett megalapozott vizsgálatokra támaszkodva jelöljük ki a legsürgősebb feladatokat és a legnagyobb hatékonyságjavulást eredményező intézkedéseket. Az Energia Klub a lehetőségeihez mérten járult hozzá a munkához: 2007 nyarán készítettük el javaslatunkat Magyarország energiatartóssági cselekvési tervéhez. Számításaink azt mutatják, hogy a direktíva kívánalmainak megfelelően 2016-ra hazánkban 62 PJ energiát kellene megtakarítani. Ez a mennyiség nagyjából megfelel annak az energiának, ami az ország összes távfűtéses lakásának egy évi fűtéséhez és melegvíz-ellátásához szükséges. Ez első pillantásra soknak tűnhet, de ha 2016-ban a mostaninál ténylegesen kevesebb energiát szeretnénk felhasználni, a már említett növekedési tendenciák miatt 9%-nál jóval magasabb megtakarítási célt kell kitűznünk.

Javaslatunk megtalálható az Energia Klub honlapján: http://www.energiaklub.hu/dl/kiadvanyok/EE_cselekvési_terv_EK_Publ.pdf

Király Zsuzsanna

Az éghajlat változik. És te?

3. rész

A 230 olvasói immár harmadik alkalommal olvashatnak gyakorlati tanácsokat arról, hogy pusztán kis odafigyeléssel hogyan csökkenthetjük energiafelhasználásunkat. Sorozatunk első részében (III. évf. 8. szám) bemutattuk, hogyan csökkentheted áramfogyasztásodat (és villanyszámládat) a különböző elektromos berendezések átgondoltabb használatával, a második részben (III. évf. 9. szám) pedig a fűtéssel kapcsolatban adtunk hasznos ötleteket. Téli számunkban közlekedési és vásárlási szokásainkat vesszük górcső alá, és biztatunk mindenkit, hogy kisebb-nagyobb változtatások révén igyekezzon csökkenteni energiafogyasztását!

Az éghajlatváltozás rajtad is múlik, változtass!



Közlekedés

1. Autózz minél kevesebbet!

Amellett, hogy környezetszennyező, autóval közlekedni kifejezetten drága. Az autózás, különösen a városokban, gyakran nem is a leggyorsabb közlekedési mód, hiszen egyes mérések szerint a városi közlekedésben az autók egyharmada egy helyben áll. Ezzel szemben egy kerékpáros átlagosan 15-20 km/órás sebességgel halad.

2. Néhány kilométeres távolság esetén autózás helyett gyalogolj vagy biciklizz!

Ez amellett, hogy egészséges, nem jár széndioxid-kibocsátással.

3. Ha messzebbre mész, használd a tömegközlekedési eszközöket!

Míg egy autó átlagosan 5-8 liter üzemanyagot használ fel 100 utaskilométeren, a buszok beérik fél literrel. (Egy utaskilométer = egy megadott időszakban az elszállított összes utas által utaztassonként megtett távolságok összege.)

4. Állítsd le autód motorját, ha 20-30 másodpercnél tovább várakozol!

Aki ezt következetesen megteszi, akár 30%-ot is megtakaríthat.

5. Minél kevesebbet utazz repülőgéppel!

Utaskilométerre vetítve a repülés a legszennyezőbb közlekedési mód. 500 kilométernél rövidebb utak esetén ülj inkább vonatra, nem tart sokkal több ideig, ha a repülőtereken eltöltött időt is beleszámolod!



Vásárlás és hulladék

6. Ne vásárolj felesleges dolgokat!

Ne dőlj be a reklámoknak, amelyek gyakran teljesen haszontalan dolgokat próbálnak nélkülözhetetlenként feltüntetni!

7. Vegyél tartós termékeket!

Próbálj minél kevesebb eldobható, egyszer használatos dolgot vásárolni, és részesítsd előnyben a visszaváltható csomagolást! Ha valamit hamar ki kell dobni, akkor egyrészt több lesz a hulladék, másrészt újat kell venni helyette, ami újabb energiafelhasználást igényel.

8. Vásárolj helyben készült vagy termesztett termékeket!

Így amellet, hogy a kevesebb szállítás révén kevesebb szén-dioxid kerül a levegőbe, a helyi gazdaságot is támogatod.

9. A szezonra jellemző zöldségeket és gyümölcsöket fogyassz!

Így jelentősen csökkented az áruszállításból eredő környezeti károkat.

10. Vásárláshoz vigyél magaddal szatyrot!

Ne vedd el minden boltban minden vásárláskor egy újabb nejlonzacskót, hiszen valószínűleg már hegyben állnak otthonodban a felesleges zacskók. Legjobb, ha tartós textilszatyrot vagy táskát használsz vásárlásaidhoz.

11. Vegyél újrahasznosított termékeket!

Újrahasznosított termékeket előállítani sokkal kevesebb energia, mint újakat, ezért általában olcsóbbak is. Az újrahasznosított papír így 30%-kal olcsóbb lehet, mint az új papír.

12. Ne vedd el elemmel működő készülékeket!

Az elem formájában megvásárolt elektromos energia több százszor drágább a hálózatinál, az elem ráadásul veszélyes hulladéknak minősül. Ha mégis használsz elemes készülékeket, vedd inkább újratölthető akkumulátorokat!

13. Használd minél kevesebb papírt!

A papír mindkét oldalára nyomtass, illetve fénymásold! Az egyoldalas példányok üres oldalait is felhasználhatod jegyzetek, pizkozatok készítésére. Levelezés helyett pedig inkább e-mailezz!

14. Friss élelmiszereket vásárolj!

A gyorsfagyasztott termékek előállítása és tárolása tízszer annyi energiát emészt fel, mint a friss élelmiszereké.

15. Gyűjtsd szelektíven a háztartási hulladékot!

Fülöp Orsolya

Otthon lenni a hatékonyságban - Lakcímke

Az energia csak drágább lesz. A háztartások költségvetésében pedig egyre nagyobb hányadot tesz ki. Otthonunk áramszámlája és fűtési költsége azonban tudatos energiafelhasználással jelentősen csökkenthető.

Az energiatudatosság elsősorban az energiafelhasználás hatékonyságának növelését jelenti. Ehhez a különösebb beruházásokat nem igénylő, ésszerű fogyasztáson túl szükségünk lehet lakásunk korszerűsítésére is. Az ilyen energetikai beruházások révén pénz takarítható meg, az ember magasabb komfortérzetet biztosít családjának, növeli az ingatlanja értékét és kíméli a környezetét.

2008-ban Magyarországon is bevezetik az épületek energetikai tanúsítványát (2002/91/EK Európai Unió direktíva nyomán). Ez a dokumentum minden egyes ingatlan esetében megmutatja, hogy ott milyen hatékonyan hasznosul az energia, továbbá szaktanácsokat ad az épület energiahatékonyságának javítására. A tanúsítványt csak megfelelő jogosultsággal rendelkező szakember állíthatja ki. Az Energia Klub LAKCÍMKE kampánya e tanúsítvány hazai bevezetését hivatott támogatni. Habár az „épületek energetikai tanúsítványa” pontosan írja le a fogalmat, kissé mégis kacifántosnak tűnik, így az egyszerűbb érthetőség kedvéért mi lakcímke néven kereszteltük. Ez a papír ugyanis – hasonlóan a mosógépeknek, hűtőknél már ismert módon A+-tól I-ig kategorizálja majd, hogy az egyes családi házak és lakások mennyire felelnek meg az energiahatékonyság XXI. századi követelményeinek. A kedvezőbb minőségű lakcímke értelemszerűen növeli az adott ingatlan értékét, hiszen mondjuk az „C” tanúsítványú lakást télen

nemcsak kevesebb pénzből lehet fűteni, de nyári kánikula idején sem melegszik fel túlságosan, így sokkal kellemesebb lesz benne élni. Ugyanakkor egy „I” jelölésű tanúsítvány ezzel elmentésen mindenki számára nyilvánvalóvá teszi, hogy az ilyen otthont drágább fenntartani, fűteni, hűteni, és benne élni is több bosszúsággal jár.

Ha javítani szeretnénk otthonunk energiafelhasználásának hatékonyságát, akkor mindenféleképpen érdemes körültekintően tájékozódni. Ebben segít az Energia Klub Lakcímke kampánya, amelynek keretében az érdeklődők civil szervezetek energiahatékonysági tanácsadóival konzultálhatnak, illetve hozzájuthatnak az ugyancsak ingyenes Lakcímke kiadványhoz. A füzet az épületek energetikai tanúsítványának ismertetésén túl részletesen taglalja a különböző energia hatékonysági módszereket, trükköket, praktikákat, valamint bemutatja a megújuló energiaforrásokat, s azok otthoni hasznosítását is.

Az energia felhasználásban otthon lenni nem jelent mást, mint otthonunk kiadásainak csökkentését, s azt, hogy személyesen is hozzájárulunk egy élhetőbb környezethez. Éljük hát vele!

www.lakcimke.hu





2009-ig felpörögnek a klímátárgyalások



Valódi kompromisszum született 2007 decemberében Bali. Mindenki megkönnyebbült, de igazából senki sem elégedett. Megállapodás született, de foghíjasra sikerült. Olyan, mint az okos lány a népmesében, aki hozott is ajándékot, meg nem is.

Az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményéhez csatlakozó országok – gyakorlatilag a világ összes országa – Bali folytatott tárgyalásokat a 2012 utáni időszokról, illetve az ezzel kapcsolatos tárgyalások menetéről. Az utolsó pillanatig nyitott volt a kérdés, sikerül-e a várakozások minimális szintjének megfelelni, vagy súlyos kudarccal térnek haza a tárgyalófelek. Eleinte a fejlődő országok, majd Oroszország és az USA tett meg mindent azért, hogy fenntartsák a szükséges izgalmi szintet.

Miről is szól a megállapodás?

A Bali útitervek egyebek mellett az Éghajlatváltozási Keretegyezmény 2012 utáni szerepéről kellett álláspontot rögzítenie. A tudomány legfrissebb eredményeinek ismeretében ugyanis nyilvánvalóvá vált, hogy a Keretegyezmény az eddigi formájában nem lesz elégséges az éghajlatváltozás okozta problémák kezelésére. Ráadásul az egyezménynek minden ENSZ tagállam is részese, ezzel biztosítható a teljes Földet lefedő megállapodás.

A hosszú huzavonát követő kompromisszum eredménye végül az lett, hogy az IPCC jelentés konkrét számai nem kerülhettek bele a törzsszövegbe, hanem csak hivatkozásként a lábjegyzetbe. Akkor minek törték magukat a kutatók? Az elmúlt 19 év munkájának eredményeképpen kerek perec meg tudják adni a politikusok

kérdéseire a válaszokat. Az lett volna a legkevesebb, hogy annyira méltatják a kutatók munkáját, hogy az eredményeiket az első döntéssel beépítik a jövőről szóló dokumentumokba. Van olyan kérdés – és ilyen a kibocsátáscsökkentés szükséges mértéke is –, amelyekben nincsen helye kompromisszumoknak. A légkörrel, a környezetünkkel, a Földdel nem lehet kompromisszumot kötni, hiszen önmagunkat is becsapjuk ezzel.

Bár a bali megállapodás jócskán elmarad a várakozásoktól, valamilyen szintű előrehaladást mégiscsak jelent. Ha belegondolunk, hogy általában milyen mértékű a politika tehetetlensége, ahhoz képest egészen progresszív a mostani megállapodás. A másik nagyon fontos dolog, hogy a Föld minden országa – ha egyesek csak közvetve is, de – ott ült az asztalnál, így ez a kompromisszum tényleg az egész Földre kiterjed, nincsenek fehér foltok, lefedetlen területek.

Az elkövetkezendő két évben még nagyon sok tennivaló lesz. Az elfogadott menetrend értelmében gyakorlatilag a szakértői egyeztetések háromhavonta követik majd egymást. Talán bátoríthat minket az a körülmény is, hogy „hazai pályán”, két európai városban (Poznan 2008, és Koppenhága 2009) lesz a következő két nagy éghajlati csúcs, és a házigazda az EU lesz, aki a tárgyalásokon már évek óta a legprogresszívabb álláspontot képviseli.

Kardos Péter



Kedves Olvasóink!

Sajnálattal közöljük, hogy a 230 utolsó számát tartják a kezükben. A lap megszüntetése, bár fájdalmas, de racionális döntés volt: a ráfordított erőforrások (pénz, munkaidő, géphasználat stb.) nem álltak arányban az eredménnyel. A 230, jellegéből adódóan is, csak nagy késéssel juttatta el az információkat az olvasóihoz, amit további folyamatok (tördelés, nyomdai átfutás, postázás stb.) időigénye tetézett. Természetesen az érdeklődőket ezután sem hagyjuk információ nélkül: híreinket, elemzéseinket, tanulmányainkat, egyéb információkat a jövőben honlapunkon olvashatják.

www.energiaklub.hu

itt továbbra is „leadjuk a drótot”, hírlevelünkhöz kattintson a 230-ra, amit ezentúl e-mailben küldünk

Reméljük, az eddigiekben sok hasznos információval gazdagodtak! Előfizetőinknek köszönjük az anyagi támogatást!

Üdvözléssel:
A 230 szerkesztősége

RICOH

A Ricoh Aficio™MPC3500 és MPC4500 az első színes multifunkciós irodatechnikai berendezések Magyarországon, melyek elnyerték a Zöld Tölgy Környezetbarát Termék védjegyet.



Ricoh Hungary Kft.
1138 Budapest, Váci út 140., Telefon: 270-9797, E-mail: info@ricoh.hu, www.ricoh.hu



ENERGIA KLUB

KÖRNYEZETVÉDELMI EGYESÜLET

BUDAPEST, 1462 pf. 735

„A közvélekedés szerint a 220 – a kettőhúsz – a konnektorban lévő feszültséget jelöli. Pedig az csak volt! Mára az uniós országokéhoz hasonlóan már 230V. Bár ez a tíz volt nem lényeges különbség, mégis úgy gondoljuk, hogy mindenkor és minden területen fontos a valóság pontos ismerete. Az Energia Klub alapvető küldetésének tartja, hogy az energetikáról, az áramtermelésről és -fogyasztásról, a nukleáris ipar veszélyeiről vagy éppen a megújuló energiahordozókról a köz minél alaposabb és pontosabb ismeretekkel rendelkezzen.

Innen ered újságunk neve: a **230**”



A 230 (Kettőharminc) az Energia Klub Környezetvédelmi Egyesület lapja

Szerkesztőség: ENERGIA KLUB KÖRNYEZETVÉDELMI EGYESÜLET

Cím: Energia Klub, 1056 Budapest, Szerb u.17–19. • 1462 Budapest, Pf. 735

Telefon: +36/1/411-3520 • Fax: +36/1/411-3529 • E-mail: energiaklub@energiaklub.hu • www.energiaklub.hu

Felelős kiadó: Ámon Ada

Szerkesztők: Lohász Cecília, Perger András, Sipos Zoltán

Közreműködők: Ámon Ada, Domina Kristóf, Fodor Zoltán, Fülöp Orsolya, Kardos Péter, Kazai Zsolt,
Király Zsuzsanna, Lohász Cecília, Perger András, Sipos Zoltán, Varga Katalin

Lapterv: Medgyesi Ferenc • Tördelés: mandiner.com • Nyomdai munkák: Volumenpress

A kiadvány az Ökotárs Alapítvány, Nemzeti Civil Alapprogram és a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium támogatásával készült, környezetbarát, klórmentes papírra, növényi alapú festék felhasználásával

Megjelenik 1500 példányban

HU ISSN 1788 8492