

A környezetvédelem jelszavával zajlik az emberi környezet tönkretétele

Olyan időket élünk, amikor a környezetvédelem jelszavával gyorsuló ütemben zajlik az élehető emberi környezet tönkretétele, a természeti erőforrások kifosztása. Ennek az ideológiának a fontosabb tézisei az alábbiak:

1. Melegsik az éghajlat, ennek oka a széndioxid kibocsátás.
2. Az atomerőmű károsítja a természetet, veszélyes mint az atombomba.
3. A vízlépcsők tönkre teszik a környezetet.
4. A szél, nap, és biomassza erőművek kímélik a környezetet és a természetet.

1. A széndioxid

A Milanković–Bacsák elmélet szerint nagyjából 100-110 ezer éves ciklusokban ismétlődnek a jégkorszakok és a melegebb korszakok. Ennek oka, hogy a Föld keringési pályája a Nap körül ciklikusan változik, miközben ugyancsak ciklikusan változik a Föld forgástengelyének dőlési szöge és a dőlés iránya is, a dőlési szög egyetlen foknyi megváltozása pedig az éghajlati öveket mintegy 110 kilométerrel tolja el észak vagy dél felé. Az elmélet szerint 10-12 ezer évvel ezelőtt kezdődött a melegedés és még 50-60 ezer évig fog tartani, utána lassan belemegyünk egy újabb jégkorszakba. A földtörténeti adatok az elméletet több millió évre visszamenőleg igazolják. [1, 16, 18]

Reményi Károly adatai szerint az elmúlt félmillió évben a melegedési ciklusokkal valóban együtt járt a széndioxid koncentráció növekedése, amely azonban nem megelőzte, hanem követte a melegedést, ezért a magasabb CO₂ koncentráció a melegedésnek nem oka, hanem következménye. [12, 16]

Miskolczi Ferenc légkörfizikai kutatásai egyértelműen cáfolják, hogy a mesterséges CO₂ kibocsátásnak szerepe lehet a klímaváltozásban. [8, 16, 18]

Alaptalan a propaganda, hogy a sarki jégtestek olvadása miatt katasztrofális mértékben növekszik a tengerek szintje. A NASA adatai szerint az elmúlt két évtizedben az Északi sarkon a jég valóban olvadt, ámde a Déli sarknál a jégtest megvastagodott. Az Északi sarknál a jég a vízben úszik, ezért ha elolvad – Archimédész törvénye alapján – annyi víz lesz belőle, amennyit korábban kiszorított, emiatt a tengerek szintje nem emelkedhet. [7, 16, 18]

Václav KLAUS elutasítja a Nobel-békedíjjal kitüntetett Al Gore megállapításait a globális felmelegedéssel kapcsolatban. Szerinte az „environmentalizmus” a marxizmushoz hasonló erőszakos ideológia, amely nem a környezetet védi, hanem annak ürügyén korlátozza a szabadságot, akár csak a kommunizmus. [4, 14]

A széndioxid hasznos a növények, az állatok, és az emberek számára. Ha 2-szer, 3-szor több széndioxid lenne a levegőben – amint a Föld történetében számtalanszor előfordul – hatalmasak lehetnének a mezőgazdasági terméshozamok, műtrágyák nélkül. A magasabb CO₂ koncentráció jót tesz az egészségnek, gyorsítja a sebgyógyulást, és javítja a szellemi teljesítőképességet, ahogyan a széndioxidos kezelések, és a széndioxidos gyógy-termálfürdők tapasztalata mutatja. [6]

Oláh György szerint a széndioxid nem káros anyag, hanem a jövő fontos erőforrása, amelyből jármű üzemanyagot is lehet gyártani. [10]

A széndioxiddal való ijesztgetéshez tartozik, hogy a TV-ben rendszeresen mutatnak füstölő kéményeket. A nagyvárosi emberek nagy része ugyanis nem tudja, hogy a széndioxid színtelen, szagtalan, láthatatlan gáz.

A klímaváltozási pánikkeltés megnyilvánulása a természeti katasztrófák gyakoriságának fokozódásáról szóló híresztelés is. Ámde évezredek óta rendszeresen előfordulnak hasonló katasztrófák, főleg olyan kockázatnak kitett területeken, amelyek régebben lakatlanok voltak, és ezért az emberek nem szereztek ezekről tudomást, mára viszont ezek a helyek is benépesültek.

2013-ban a médiumok azt híresztelték, hogy júniusban a valaha volt legnagyobb árvíz sújtotta Magyarországot. Pedig számos ennél nagyobb árvízet is feljegyeztek. 1838-ban például Pesten a körúton és a mai Rákóczi úton másfél-két méter magasan hömpölygött a jeges áradat, 2000 ház összedőlt, 150 ember vízbe fulladt. A Tiszán is voltak hatalmas árvizek. 1879-ben Szeged városát gyakorlatilag teljesen lerombolta az áradat, nemzetközi adakozásból tudták újra felépíteni. [16]

2. Az atomenergia

Ahol energia van, ott baleseti kockázat is van, amint a háztartási (gáz, villany) balesetek mutatják. Csak az a kérdés, hogy mekkora. A villamos energia termelés költségét, baleseti kockázatát, és környezet terhelő hatását a teljes életciklus alatt megtermelt áram mennyiségéhez kell viszonyítani.

A teljes életciklusba beletartozik az erőmű felépítése, üzemeltetése, majd az élettartamának lejártá után a lebontása, és a hátra maradt káros anyagok ártalmatlanítása. Mindezeket figyelembe véve – a vízenergia mellett – az atomenergia a legolcsóbb, legbiztonságosabb, leginkább környezetkímélő energia, mivel nem történik gáznemű káros anyag kibocsátás a levegőbe, és a helyigénye (és ökológia lábnyoma) is minimális. Üzemanyag szükséglete, és a keletkező veszélyes hulladékok mennyisége nagyon csekély, nagyságrendekkel kisebb, mint a biomassza erőművéké, amelyek a füstgázokkal radioaktív izotópokat is juttatnak a levegőbe, mivel ilyen komponenseket minden éghető anyag tartalmaz.

A média pánikkeltés megnyilvánulása a „fukushimai atomkatasztrófa”. Fukushimánál atomkatasztrófa nem történt. Ott egy hatalmas földrengés és cunami legalább 20 ezer ember halálát okozta, és tönkretette az atomerőművet, amelyet heteken belül leállítottak volna. Az erőműben két haláleset történt. Az egyikre a földrengés miatt rádőlt egy állvány, a másik alkalmazott az ijedtségtől szívrohamot kapott. Egészségre veszélyes sugárátalóm nem történt, a dolgozók által „elszenvedett” sugárdózis nagyjából akkora volt, mint ami egy sugárterheléses orvosi vizsgálatnál érheti a beteget. [2, 13, 15, 17]

3. Folyók duzzasztása (vízlépcsők)

A folyók „természetes” állapota állandóan változik. A víz helyenként elmosza a partokat, és mélyül, máshol a hordalékot lerakja, és ez olyan mértékű lehet, hogy eltorlaszolja a vízfolyást, kilép a medréből és új medret alakít ki magának. Az ókori Egyiptomban azért kellett időnként a fővárost más helyre telepíteni, mert követni kellett a Nílus pálya módosításait.

Lakatlan területen a folyók eróziós folyamatai nem okoznak kárt az embernek. Sűrűn lakott helyeken, mezőgazdasági termőterületek és nagyvárosok közelében azonban gondoskodni kell a folyó állapotának megőrzéséről, minimálisra mérsékelve a partfal omlások, árvizek, és aszály károk kockázatát. Nem véletlen, hogy a nagyobb folyókon egymás után sorakoznak a duzzasztóművek, így a Dunám is több tucat – viszonylag kis esésű – vízlépcső található.

A duzzasztómű hasonlóan működik, mint a strandon a feszített víztükör, stabilizálja a vízszintet. Emiatt aszály esetén is van elegendő víz a folyóban, árhullám közeledésekor pedig a zsilipek megnyitásával le lehet apasztani a duzzasztott vízszintet, helyet csinálva az érkező többlet víztömegnek.

Duzzasztóművek nélkül a Duna hazai szakaszán a vízszint ingadozása meghaladja a 8 métert, miközben a meder folyamatosan mélyül, és ezért mélyebbre kerül – főleg a Duna-Tisza közti homokhátságon – a talajvíz is.

A vízszint ingadozás miatt a meder alján a hidrosztatikus nyomás éves ingadozása meghaladja négyzetméterenkénti 8 tonnát, ez is hozzájárul a partfal omlásokhoz, veszélyeztetve a part menti településeket.

Ha vízlépcső épül, érdemes arra áramtermelő turbinákat is telepíteni, mivel ez a legolcsóbb és legjobban szabályozható villamos energia.

Dunai vízlépcsők és vízerőművek építése már az első világháború előtt napirenden volt, de csak a háború után egy évtizeddel, 1938-ban rendelte el Horthy Miklós, hogy meg kell kezdeni a vízlépcsők tervezését. A nagymarosi vízlépcső tervei a háború alatt el is készültek, de a megvalósítás csak a Kádár rendszer idején kezdődhetett el, azonban a rendszerváltás idején a zöld tüntetések hatására a félig elkészült művet lebontották. A Bős-Nagymaros szerződés 1992 évi felmondását követő nemzetközi hágai pert 1997-ben elvesztettük, a kár teljes becsült összege ezermilliárdos nagyságrendű.

A problémát súlyosbítja, hogy a Duna szlovákiai elterelésekor a Dunakilitinél megépült zsilip rendszert nem helyeztük üzembe, és ezzel lemondunk arról, hogy a víz megosztás szabályozása magyar területen történjen.

A világon a „megújuló” villamos energia termelés több mint 90 százaléka vízerőművekkel történik. Kisebb-nagyobb vízerőművekből a világban több ezer található, azonban néhány EU országban, főleg Magyarországon ez ellen a zöldek hevesen tiltakoznak, és azt hangoztatják, hogy a vízlépcsők károsítják a természetet. Ezt azonban a tapasztalatok cáfolják.

A Dunán Ausztria és Németország területén működő vízlépcsők miatt a természet nem károsodott, sőt sok helyen a folyó ökológiai állapota javult, tisztább lett a víz és gazdagabb az élővilág.

Pozitív magyar tapasztalat is van. A Kiskörei Vízlépcső felett kialakított Tisza Tó Magyarország második legnagyobb tava, ötször akkora, mint a Velencei Tó, kiváló ökológiai állapotban van, olyan változatos és gazdag élővilággal, amely utoljára Mátyás király idején tenyészett ezen a tájon, mielőtt az egyre kanyargóbbá váló Tisza kezdett nagyobb mértékben eliszaposodni. [3, 16]

4. A „megújulók”

Megújuló energia a természetben nem létezik. Az Univerzumban az összes energia mennyisége az energia megmaradás törvénye alapján az ősrobbanás óta állandó.

A gyakorlatban azt az energiát nevezik megújulónak, amelyet a természet rövid idő alatt pótolni képes.

A világon a „megújuló” villamos energia termelés több mint 90 százaléka vízerőművekkel történik, ezt azonban a zöldek ellenzik, helyettük a szél, nap, geotermikus és biomassa erőműveket támogatják.

Nézzük meg, mennyire kímélik meg ezek a természetet.

Szélerőművek

A levegő sűrűsége (fajsúlya) csaknem ezerszer kisebb, mint a vízé. Emiatt – azonos közeg-áramlási sebesség esetén – egy szélturbinával ezerszer kevesebb áramot lehetne termelni, mint egy azonos átmérőjű vízturbinával. Azaz csak lehetne, ha a szélturbinán is felléphetne akkora nyomásesés, mint egy vízturbinánál. De nem léphet fel. Egy viszonylag csekély esésű vízlépcső esetén is – mint amilyen a Kiskörei Vízlépcső, vagy mint a nagymarosi vízlépcső lett volna – a nyomásesés atmoszférikus nagyságrendű, míg egy szélturbina esetén ennek legfeljebb a századrésze lehet.

Korrigálhatjuk ezért a fentebbi megállapítást így:

Egy szélturbina nagyjából százezerszer kevesebb áramot képes termelni, mint egy azonos átmérőjű vízturbina.

Ráadásul a vízturbina akkor termel áramot, amikor akarjuk, a szélturbina pedig akkor, amikor Isten kegyelméből az időjárás is úgy akarja. Nem csak arról van szó, hogy fúj a szél vagy nem. Az is baj, ha nagyon fúj. Viharos szélben a turbinát le kell állítani, mert tönkre megy. Akkor is le kell állítani, amikor zivatar van, és villámok csapkodnak bele, és akkor is, ha az ónos eső miatt jégrétegek fagynak a lapátokra.

Egy 1-2 megawatt névleges teljesítményű szélerőmű 30-40 méter mély vasbeton alapra épített 30-40 emelet magasságú vasbeton torony, ennek a tetején forog a 40-50 méter hosszú, egyenként 15-20 tonnás lapátokkal felszerelt turbina.

Ha Magyarország villamos áram termelését ilyen erőművekkel akarnánk megoldani, több ezer felhőkarcoló méretű szélerőművet kellene felépíteni az ország 93 négyzetkilométeres területén, és az is kérdéses, hogy ha ekkora energiát vonunk ki a fejünk felett áramló szelekből, az hogyan fogja befolyásolni a Kárpát Medence időjárását.

Figyelembe véve a szélerőművek viszonylag rövid élettartamát, az építésükhöz felhasznált hatalmas mennyiségű beton, acél, réz, és elektronika mennyiségét, valamint a lebontáskor hátramaradó veszélyes hulladékokat, az élettartam alatt megtermelhető villamos energiára vetített káros anyag kibocsátás és környezetterhelés szempontjából az ilyen erőművek hozadéka siralmasan csekély. [2, 5, 8, 11, 17, 18]

Naperőművek

A Naptól hatalmas mennyiségű energia áramlik a Föld felszínére, ami tiszta időben, merőlegeshez közeli beesés esetén megközelíti a négyzetméterenkénti kilowattos nagyságrendet. A napenergia hasznosítását érdemes komolyan venni olyan földrajzi térségekben, ahol ez az energia bőven rendelkezésre áll.

Sajnos a napenergia is függ az időjárástól, de nem akkora mértékben, mint a szélenergia. Vannak naperőművek (például Ausztráliában és Spanyolországban), amelyeknél a besugárzott hőenergiát olyan sikeresen tárolják, hogy az erőmű képes éjjel-nappal áramot termelni.

Hasonló megoldások Magyarországon, főleg a Dél-Alföldön is szóba jöhetnek, azonban ezzel a módszerrel csupán a hazai szükséglet kis részét lehetne megtermelni, és ez sem lenne nagyon olcsó.

Ami a fotovoltaiikus megoldásokat illeti, ezek hatásfoka jelenleg még nem túl nagy, ráadásul a napelemek rendszeres karbantartást, tisztogatást igényelnek, valamint a tönkrement elemek cseréjét. Ha például a Paksi Atomerőmű jelenlegi áramtermelését szeretnénk ilyen módon előállítani, legalább 15 millió négyzetméter területet kellene napelemekkel lefedni.

Ennek azonban óriási lenne a beruházási költsége, és az is gondot okozna, hogy szabadban, időjárási viszonytátságoknak kitett környezetben, az elemek viszonylag rövid élettartamát is figyelembe véve, hogyan lehet megszabadulni a jelentős mennyiségben képződő fokozottan veszélyes elektronikus hulladékoktól.

Ráadásul a fotovoltaiikus megoldás tömeges alkalmazása is befolyásolhatja az éghajlatot. Ha például a Szahara sivatagot napelemekkel fednénk be, meg lehetne ugyan termelni az emberiség villamos energia szükségletét, ámde a sivatag funkciója az, hogy a napsugárzástól felhevített, és éjszaka lehűlő homok felett kialakuló légáramlások jelentősen befolyásolják a Mediterrán térségben az időjárást, és ennek egyensúlya esetleg felborulhatna. [2, 5, 8, 18]

Geotermikus erőművek

A geotermikus energia főleg a bolygó belsejében zajló nukleáris folyamatokból származik. A Föld teljes geotermikus hő-teljesítménye 40 millió megawatt körül becsülhető. Ha ezt elosztjuk a bolygó mintegy 510 millió négyzetkilométeres területével, kiadódik, hogy a négyzetméterenkénti átlagos teljesítmény nem éri el a tized wattot, vagyis kisebb, mint egy korszerű zseblámpa elem teljesítménye.

Geotermikus energiát villamos áramtermelésre használni ott gazdaságos, ahol van a közelben aktív vulkán, és kis mélységű fúrásokkal lehet magas hőmérsékleten jelentős hőmennyiséget hasznosítani. Az ilyen helyeken azonban nagy a földrengés veszély és a vulkáni kitörés kockázata.

Valódi geotermikus energia helyett gazdaságos lehet a földhő hasznosítása, például hőszivattyúval melegvízhez vagy fűtéshez. A néhányszor tíz méter mélységből kinyert „megújuló” hőenergia nagy része azonban nem geotermikus eredetű, hanem főleg a felszín által elnyelt napenergiából pótlódik.

Mindent figyelembe véve egy ország energia ellátásában a geotermikus energia és a földhő hasznosítás részaránya legfeljebb néhány százalék lehet.

Biomassza erőművek

A biomassza, vagyis főleg növényi eredetű hulladék elégetésével történő hőenergia és villamos energia termelésnek abban az esetben van értelme, ha erre a célra olyan hulladékokat használnak, amelyek már semmi másra nem használhatók. Gáznemű káros anyag kibocsátás azonban ilyenkor is történik, hiszen a növényi hulladék elégetésekor a vízgőz és széndioxid mellett – többek között – nitrogénoxidok is képződnek, amelyek az egészséget károsítják, és nagyságrendekkel hatékonyabb üvegház gázok, mint a széndioxid. Ráadásul a biomassza eredetű füstgázokban általában radioaktív izotópok is kimutathatók.

A más célra alkalmatlan biomasszából hasznosabb lenne inkább biotechnológiai módszerrel metánt előállítani, és azt – esetleg földgázzal keverve – hasznosítani.

Villamos energia termelés és/vagy bio üzemanyag előállítása céljából – az élelmiszer és takarmány növények rovasára – energia ültetvényeket telepíteni kifejezetten káros. Ez nemcsak az élelmezési gondokat súlyosbítja, de a mono-kulturális föld használat kimeríti a talaj erőforrásait, amelyet azután műtrágyázással kell pótolni. Márpedig a műtrágya gyártás erősen környezet szennyező tevékenység.

A Nobel díjas Oláh György professzor szerint a kimerülő szénhidrogén készletek pótlására szóba jöhet széndioxidból és vízből biotechnológiai módszerrel metanolt vagy etanolt előállítani, amely üzemanyagként, és vegyipari nyersanyagként is hasznosítható. Széndioxid pedig van bőven, ilyen gáz tör fel többek között a termál kutakból a vízzel együtt. Van továbbá számos olyan földgáz lelőhely, amelyet a magas „inert-gáz” tartalom miatt nem hasznosítanak. Az a bizonyos inert-gáz pedig túlnyomórészt széndioxid, amely a metánnal együtt tör a felszínre.

A villamos energia fontossága

A villamos energia a legtisztább, legsokoldalúbb, és legkönnyebben szállítható energia. Ha egyetlen hónapig szünetelne a világon a villamos energia szolgáltatás, összeomlana a modern civilizáció, és több száz millió ember élete kerülne veszélybe.

Ha a nagyvárosok épületeiben és a közlekedésben kizárólag villamos energiát használnánk, megszűnne a levegő szennyezés.

A villamos energia hatalmas előnye az is, hogy bármilyen primer energia forrásból előállítható.

Megalapozatlan a propaganda, hogy – az egyébként indokolt és ésszerű – energia takarékos megoldások hatására a villamos energia szükséglet csökkenni fog, ezért nem érdemes nagyléptékű erőmű építkezésekbe kezdeni. Éppen ellenkezőleg, a villamos energia a jövő meghatározó energiája.

A villamos erőműveket pedig lehetőleg lakott területektől biztonságos távolságra érdemes telepíteni, a baleseti kockázatok minimalizálása céljából.

Baleseti kockázat ugyanis minden fajta erőmű esetén fellép, ez alól a „zöld” erőművek sem tekinthetők kivételnek.

2014. február

Irodalom

- [1] HÁGEN András: Milanković–Bacsák-ciklus és a földtan, Magyar Tudomány, 2013/2.
- [2] JÁROSI Márton: Életem a magyar energetikáért, Püski Kiadó, Budapest, 2010
- [3] KEPLI Lajos: Nemzeti kincsünk, a víz (előadás),
<http://www.realzoldek.hu/modules.php?name=News&file=article&sid=3050>
- [4] Václav KLAUS beszéde, <http://co2sceptics.com/news.php?tid=93>
- [5] J. E. LOVELOCK: GAIA halványuló arca, Akadémiai Kiadó, 2010
- [6] Mátraderecskei széndioxid gyógygázfürdő
<http://www.programturizmus.hu/tpartner-matraderecskei-szendioxid-gyogygazfurdo-matraderecske.html>
- MÉSZÁROS Milán:
- [7] Az antarktiszi jég növekszik,
<http://realzoldek.hu/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=1211>
- [8] Megújuló energiák, előadás,
<http://www.realzoldek.hu/modules.php?name=News&file=article&sid=3053>
- [9] MISKOLCZI Ferenc: Greenhouse effect in semi-transparent planetary atmospheres, IDŐJÁRÁS, Az Országos Meteorológiai Szolgálat folyóirata, 2007/1. szám
- [10] G. A. OLAH, G. K. S. PRAKASH: Recycling of Carbon Dioxid into Methyl Alcohol and Related Oxygenates for Hydrocarbons, 1998, US Patent 5,928,806
- [11] PEARCE, Fred: Sea birds might pay the price for green electricity, New Scientist, 7 May 2005
- [12] REMÉNYI Károly: A Föld hőmérsékletei – Miről is beszélünk? Magyar Tudomány, 2010. szeptember, <http://www.matud.iif.hu/2010/09/03.htm>
- [13] STOLMÁR Aladár: Az én Csernobilom, Silenos, 2009.
- [14] SZARKA László: „Globális felmelegedés” és kritikai gondolkodás, Természet Világa, 2009. május
http://forestpress.hu/jie_hu/index.php?option=com_content&task=view&id=15938&Itemid=32
- [15] TELLER Ede: A boszorkányokról, akik nincsenek, Fizikai Szemle, 1991/1.
- HÉJJAS István:
- [16] Energiapolitika és környezetvédelem, előadás, <http://youtu.be/jo6wZ-oMxaQ>
- [17] Van elég energiánk, United-pc Kiadó, Ausztria, 2012
<http://hu.united-pc.eu/konyvek/eletrajz-politika-kortoertenet/politika-gazdasag/van-eleg-energiank.html>
- [18] Az élet megóvása és a környezetvédelem, Czupi Kiadó, Nagykanizsa, 2013
<http://enpol2000.hu/dokumentumok/kiadvany/article/Dokumentációk/Dokumentumok/16-Kiadvány/387-az-elet-megovasa-es-a-kornyezetvedelem#>