

A betegség állapot-diagnózisa

Európa súlyosan beteg: migránsáradat, energiaválság, infláció, áremelkedések, elbizonytalanodó politika, meggondolatlan látszatintézkedések, a világpolitikában helyétvesztő állapot jellemzi. A lázmérő higanyszála egyre magasabbra szökken. A tünetek legerősebben Németországban figyelhetők meg. Nem csoda, hiszen Németország azt vállalta, hogy az egész világnak példát mutat a klímavédelemi politikában, hogy küldetéstudattal megmentsse a Földet a klímakatasztrófától. Úgy fest, hogy ebbe máris beletört a bicskája. Tudjuk, a küldetéstudat Németországban könnyen veszélyessé válhat.

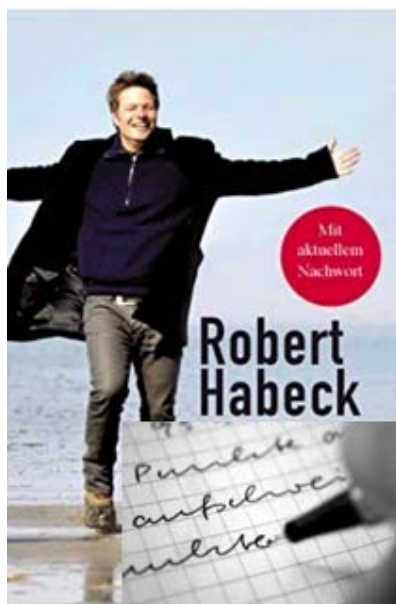
Minthogy a betegség fő korokozója az elhibázott és szélsőséges közös klíma- és energiapolitika, **Hans Ambos** nyílt levelet írt a német szövetségi kormány gazdasági és környezetvédelmi miniszterének, amelyben részletesen elemzi a betegség tüneteit, lépésről-lépésre bemutatja az okokat és következményeket, leltárt készít az elhibázott politika lépéseiről, egyes elemeiről, konkrét számadatokkal is alátámasztva.

Noha a szerző minden véleményével, állításával és itt-ott stílusával sem érthetünk egyet, sőt semmiféle újat nem mond, amiről eddig nem tudtunk (és e honlapon sokoldalúan bemutattunk, újra és újra ismételve) mégis elolvasásra ajánljuk az összefoglaló és összegző áttekintése miatt. Úgy véljük, hogy a témával kapcsolatban hiányérzetünk alig támadhat.

Hát lássuk Hans Ambos levelét¹ (az itt-ott döcögős fordításért elnézést kérve):

Nyílt levél Robert Habeck miniszternek

Postázta: [Admin](#) | 2022. május 20. | [Energia](#) | [16](#) |



Kép: Habeck Kiepenheuer & Witsch, képlevél Christian Seidel / pixelio.de

¹ Hans Ambos: Ein offener Brif an Minister Robert Habeck. EIKE, 20. Mai 2022.

Tisztelt Robert Habeck Miniszter Úr!

Gazdasági és klímaügyi miniszterként Ön az energiaátálláson és Németország „dekarbonizációján” dolgozik, hogy elkerülje a „klímakatasztrófát”. Céljuk, hogy néhány éven belül 100%-ban „megújuljanak”. Az energiafordulatra vonatkozó „húsvéti csomagjuk” sok kérdést megválaszolatlanul hagy. Németországban a szél- és napenergia részaránya a primerenergia-felhasználásban (2021) mindössze 5%. A szén- és atomenergia kettős kivonása a termelésből óriási ellátási hiányt teremt. Ráadásul az energiabeszerezés költségei is robbanásszerűen emelkednek.

Ennek ellenére folytatni merik az "Energiewende" energiafordulatot, és meg vannak győződve arról, hogy rendelkeznek ehhez a szükséges képességekkel. Elővigyázatosságból azonban azt mondja: "Elnézést kérek a talán arrogáns hübriszért". „Nagy, kemény döntéseket” akarnak hozni! Azokra a költségekre gondol, amelyekkel nekünk, polgároknak szembe kell néznünk? A tájrombolásra? Az áramhiányos gazdaságra? Mondhatjuk hát akkor, hogy „hozd a megoldást”. Ha nem megy, tán „te vagy a probléma?”

Kérdéseim vannak az energiafordulattal kapcsolatban. Válaszát előre is őszintén szeretném megköszönni. Amikor a következőkben azt írom, hogy "Ön", akkor a ZÖLDEKET és a hozzájuk tartozó szervezeteket, a civil szervezeteket, a Greenpeace-t, az FFF-et, a PIK-et, a Deutsche Umwelthilfe-t stb. értem.

Témák:

- **Szél és napenergia**

A „megújuló energiaforrások” aránya az áramellátásban 43% volt 2021-ben. Ezt az arányt 8 éven belül 80%-ra szeretné növelni. A szélturbinák és a napelemes rendszerek számának megduplázásával, nagy energiatároló-rendszerekkel kombinálva. E vágynak teljesülnie kellene, ami persze nem működőképes, mert amikor sötét van, még 10-szer ennyi nem szabályozható(!) megújuló erőmű sem termel elegendő áramot. A több napig tartó szélcsendes időszakokat csak a szén- és gáztüzelésű erőművekkel sikerül áthidalni. Elvileg minden szélturbina vagy napelemes rendszer mögött helyettesítő hagyományos erőműre van szükség. Az Ön fejlesztési célja esetén, átlagos széljárással és átlagos napsütéses órákkal számolva a nem szabályozható „megújuló” erőművek már túl sok áramot termelnek, amit aztán meg kell semmisíteni, azaz le kell kapcsolni az erőműveket, vagy negatív áramáron külföldre kell elsózni. A többlettermelésnek 10-20 Terawattóra tartományban való tárolása egy sötét vészhelyzetben technikailag és pénzügyileg (euró billiók) is lehetetlen.

Felmerül tehát a nagyon egyszerű kérdés: „Honnan jön az áram a szén, a gáz és az atomenergia megszűnése után?” Szinte minden este nagy ellátási hiányok fognak fellépni. 2021-ben összesen 60 napon keresztül gyakorlatilag nem volt zöldáram! Az ön minisztériumából származó termelési ábrák ezt nagyon jól mutatják: <https://www.smard.de/home>

Szélturbinák építése Bajorországban ökológiailag és gazdaságilag meglehetősen nonszensz. Az átlagos szélesebesség csak a fele a tengerparti sebességnek. A dél-németországi szélturbinák a szélesebesség felénél nem feleakkora teljesítményűek, hanem csak 12,5%-os teljesítményt szolgáltatnak, mert a szélenergia a szélesebesség 3. hatványával arányos. Nyolc szélturbina Dél-Németországban csak annyi áramot termel, mint egy a tengerparton. Ez egyébként fizika, nem politika.

Jogosnak tartja-e az olyan káros mellékhatásokat, mint a madarak és a denevérek felapítása, infrahang, erdőirtás, szélturbinák általi tájtorzulás? Egyszerűen elfogadható a termőföldek és a természeti területek földfelhasználása hatalmas PV-rendszerekhez és szélturbinákhoz? Van-e elegendő természeti erőforrás energiaátállási terveinek a megvalósításához? Különböző forgatókönyvek szerint a réz, a lítium és a kobalt nagyon gyorsan elfogyhat.

Csak egyetlen szélturbinához szükséges anyagok: 1200 tonna beton, 260 tonna acél, 4,7 tonna réz, 3 tonna alumínium és 2 tonna ritkaföldfém, valamint sok tonna műanyag kompozit. 2030-ig az Ön plusz 24 000 szélturbinájához tehát hihetetlen anyagmennyiségekkel kell számolni.

Beszélhet-e fenntarthatóságról, amikor a szélturbinák legfeljebb 20 éves élettartammal rendelkeznek? Miért nem szabályozta a szélturbinák ártalmatlanítását?

- **Fotovoltaikus energia (PV)**

A napelemeket Kínában gyártják olcsó széntüzelésű energia felhasználásával. Az észak-afrikai sivatagokban mindössze 4 évre van szükség, hogy annyi energiát (kWh) termeljenek, mint amennyit az előállításukhoz felhasználtak (ETH, Zürich). Dél-Olaszországban 10 évre és körülbelül 18 évre az Alpoktól északra. A magas támogatásoknak köszönhetően pénzügyileg azonban már néhány év után „megtérülnek”. Ez gazdaságos, ökológiai szempontból oké, vagy fenntartható?

Gondolom, hogy szurkol vagy szorong azokon a napokon, amikor a zöldáramnak termelési rekordjai vannak. Délben több áramot termelnek, mint amennyit a fogyasztók igényelnek. Ennek eredményeként a tőzsdei árfolyam nulla euróra esik, sőt gyakran negatívba megy át. Az áramot "kidobják" külföldre. Hát persze ehhez kell a magas ökojárulék (EE). Ha rosszul sül el a dolog, este visszavásárolják külföldről az áramot. Gazdasági szempontból nem katasztrófának számítanak az ilyen napok? „A nap nem küld számlát” – ez a szlogenjük. Akkor a világon miért Németországban a legmagasabb az áram ára?

- **Energiatárolás**

Az elektromos hálózatban valóban nem tárolható az energia (Baerbock és Aiwanger). Több szivattyús tározós erőmű szolgál majd villamosenergia-tárolóként. Németországnak mind a 20 szivattyús tározója csak 17 percig tudja fedezni Németország villamosenergia-szükségletét, ezután az összes felső tározó tó leürül. Az új, Norvégországból induló NordLink HVDC tengeri kábel kapacitása 1400 MW, 525 kV feszültségszinttel. A „Zöld áram és az energiatárolás majd elhárítja a problémát Németország számára” harsogta az ÖR média és a BMU. Norvégiában 1250 vízerőmű van, de csak egy kis hányaduk szivattyús tározós erőmű, pl. a Saurdal erőmű, 320 MWh kapacitással. Norvégia nem tud Németországból származó többlet szélenergiát tárolni, ez technikailag lehetetlen. Norvégia sokkal több villamos energiát termel, mint amennyit saját maga felhasznál, rendkívül olcsón, és exportál a környező országokba, beleértve Angliát és most Németországot is. Ha egyáltalán, Norvégia csak negatív áron veszi át Németországtól a felesleges zöldáramot, vagyis még fizetünk az átvételért.

A világ legnagyobb akkumulátoros tárolós erőműve, a Monterey megyei (USA) Moss Landing Energy Storage Facility, csúcsteljesítménye 300 MW, kapacitása pedig 1200 MWh. 200 ilyen akkumulátor telepre lenne szükség ahhoz, hogy Németországot mindössze négy órán át lássák el árammal, aztán lemerülnek. Németországnak 2500 ilyen rendszerre lett volna szüksége ahhoz, hogy túlélje a kétnapos „sötét válságot”. Az ehhez szükséges lítiumot valószínűleg egy

másik bolygóról kellene importálni. És itt csak az áramellátásról beszélünk, amely jelenleg a primer energiafogyasztás 25 százalékát adja.

A „Smart Grid” segítségével több millió e-autót szeretne „Power to car” energiatároló eszközként használni. Ez Németországban nem működhet, mert a VW, Audi, Mercedes stb. e-autói műszakilag nem képesek visszatáplálásra. Erre csak néhány speciális Chademo technológiával felszerelt japán tesztjármű képes, ráadásul a német elektromos hálózatot sem kétirányú töltésre tervezték, és szinte senki sem hajlandó Németországban önkéntesen rendelkezésre bocsátani elektromos autóját a lakosság energiatárolójaként. Titokban már el is temették e projektjüket? Már nem sokat hallani róla.

„A hidrogént energia tárolására kell használni”. Fizikai és technikai okok miatt az energia 75%-a elvész az elektromos áram hidrogénné, majd újra villamos energiává történő átalakítása során. És ezek a rendszerek nagyon drágák is, a Handelsblatt szerint a villamos energia ára ez esetben 1,50 euró fölé emelkedne kilowattóránként.

- **Hidrogén**

A hidrogént eddig földgázból állították elő gőzreformálással. Az alacsony földgázárak miatt a „szürke” hidrogénnek számos felhasználási területe volt.

A klímát károsító „szürke” hidrogént „zöld” hidrogénre akarja cserélni. Nagy mennyiségben szeretne „zöld” hidrogént importálni az Egyesült Arab Emírségekből. Egy kilowattóra energiatartalmú hidrogén előállításához három-négy kilowattóra villamos energiára van szükség. Ezen nem lehet változtatni, mert a fizika ezt diktálja. A német segítséggel (pénzzel) még felépítendő vízbontó üzemek műszakilag és gazdaságosan csak akkor tudnak működni, ha folyamatosan, éjjel-nappal üzemelnek. A megújuló energia részaránya az Egyesült Arab Emírségekben mindössze 0,3 %! Mivel a szél- és napenergia hasznosítás fejlesztését leállították, az áramot a most elkészült 4 blokkos APR típusú, egyenként 1400 MW-os reaktorokkal épült Barakhi atomerőmű fogja biztosítani. Az Egyesült Arab Emírségek úgy vélik, hogy atomerőműveik hozzájárulnak a klímasemlegességhez. Nagy mennyiségű olcsó „ökonukleáris energiát” állítanak elő éjjel-nappal saját maguk és a német hidrogén számára.

Mr. Habeck, hogyan akarja nevezni a hidrogént? "Vörös" hidrogénnek? Hogyan akarja a hidrogént Németországba szállítani? Tankerekkel? Világszerte csak egy nagyon kicsi, mindössze 1250 m³-es folyékony gázt szállító tartályhajó létezik a hidrogén számára, a „Suito Frontier” (Japán). A hidrogéntekológia életveszélyes. A hidrogén meglehetősen könnyen felrobban levegővel érintkezve. Ezért senki nem tervez és nem épít hidrogéntartályhajókat.

Az a javaslat, hogy a hidrogént ammóniává alakítsák át annak szállítása érdekében, technikailag problémamentes. A bökkenő az, hogy ismét nagy az energiaveszteség. A hidrogénné való visszaalakítás után szinte nem marad nettó energia. A hidrogénnek akár energiatárolásra vagy "zöld" acél előállítására való felhasználása hihetetlenül költségessé válik (Handelsblatt). Németországban még nem érték el a kis tesztüzemek állapotát sem.

- **Pénzügy**

A barnaszén az egyetlen említésre méltó hazai energiahordozó. Németország villamosenergia-szükségletének egyharmadát képes fedezni. A szénkiszállítás a széntüzelésű erőművek fokozatos

leállításához vezetett. Amikor azonban egy blokk „offline állapotba” kerül, a Szövetségi Hálózati Ügynökség „tartalékba” helyezi, és szükség esetén újra indítja.

A CCS technológiával (CCS = Carbon Capture and Storage – szénleválasztás és tárolás) CO₂-mentesen (az atmoszférába való kibocsátás szempontjából) állíthat elő szénáramot. A széntüzelésű erőművek CCS-technológiával való utólagos kiépítésével a szén-dioxid leválasztás költségei 65-70 euró/tonna CO₂, gáztüzelésű erőművek esetében pedig 70-85 euró/tonna CO₂. Ez megterülhet, ha az EU CO₂-tanúsítványai hamarosan drágábbak lesznek.

Ön egyszerűen betiltotta a CCS-technológiát Németországban. De miért? Adjon meg egy ésszerű indokot. Svédországban már működik. A szén-dioxidot a Balti-tenger alá préselik mély, geológiailag megfelelő rétegekbe. De az ön politikájának eredménye az, hogy Németország ismét kihagyott egy jövőbeli technológiát.

- **Nukleáris energia**

Azt mondta, bármiről beszélhetünk, beleértve az atomenergiát is. Ön ezt valóban komolyan gondolja. Akkor gyorsan változtassa meg az atomenergia-törvényt, és hagyja, hogy a gazdaság tegye a dolgát. De Ön hamis érvekkel blokkolja az utolsó három atomerőmű további működését és 3 másik blokk újraindítását. Műszaki problémák nincsenek. A fűtőelemek időben történő beszerzése is lehetséges, kis jóakarattal.

Mellesleg, ellentétben azzal, amit Ön állít, a Németország számára szükséges uránnak csak 4%-a származik Oroszországból. Ön azonban nyíltan kimutatta büszkeségét a német atomenergia sikeres lerombolása miatt.

Az orosz földgáz nagy részét CO₂-mentesen pótolni lehet a jövő télen és a következő években a szóban forgó 6 atomerőművi blokk (8200 MW) által évente megtermelhető 65 TWh villamos energiával.

Hogyan kívánja kiváltani az "atomenergiát", amikor az atomerőművek hamarosan leállnak? Ha például ezt az energiát szélenergiával akarja helyettesíteni, akkor körülbelül 25 000 további szélturbinára lenne szüksége, hogy ugyanannyi villamos energiát termeljen, mint a 6 atomerőművi blokk (2019; forrás: AGORA).

Ha Merkel asszony nem vetett volna véget az atomenergiának Németországban, részben illegálisan (amint az első 8 leállított atomerőművel történt), akkor ma a villamosenergia-mixben az szén-dioxid mentes atomenergia részesedés 35%-os lehetne. Ha Németország nem állította volna le az atomerőművek tervezett bővítését (pl. Biblis C és D blokk) Csernobil után, akkor Németország ma (hasonlóan Franciaországhoz) 80%-os atomenergia-részesedéssel rendelkezhetne, és aligha lenne szüksége földgázra vagy szénre.

De a szén, az olaj és a földgáz egyszerű elégetése villamosenergia- és hőtermelés céljából elvileg nem is jó ötlet. Ezek a fosszilis nyersanyagok sok millió év alatt keletkeztek. Ha az emberiség elfogyasztja, azaz elégeti, elpusztítja ezeket a vegyipar, a mezőgazdaság és a gyógyszeripar számára önmagukban is értékes nyersanyagokat, a gáz és az olaj esetében néhány évtized alatt, a szén esetében pedig néhány száz év alatt, akkor könnyen lehet, hogy az emberiség számára a kék bolygóról való kiűzési parancsot már megírták.

De a Föld még hatalmas kincset rejt, amely szerencsét jelenthet az emberiség számára. Szinte kimeríthetetlen az urán- és tóriumkészlet. Ez a két elem semmi másra nem jó, mint hogy széndioxid-mentes energiát állítsunk elő több milliárd ember számára évszázadokon keresztül. A lehetőségek már ma is rendelkezésre állnak: a kiegészítő üzemanyag újrafeldolgozása és az zárt üzemanyagciklus alkalmazása. A tenyésztőreaktorok révén jobban kihasználható az üzemanyag. Több mint 1 milliárd tonna uránt lehet gazdaságosan kitermelni a világ óceánjaiból. Kína már kutatja ezeket a módszereket. Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület, az IPPC és különböző országok zöld pártjai kifejezetten javasolják az atomenergia CO₂-mentes felhasználását és fejlesztését a klímavédelem érdekében. Lehetséges, hogy az energiapolitika terén mi vagyunk a rossz irányba vezető, és nem az összes többi ország?

Lehet, hogy a magfúzió a jobb alternatíva a maghasadás helyett? A fúziós atomerőművek közelgő elérhetősége kiábrándító. Évtizedek óta érvényes a kijelentés: 10 év múlva biztosan meglesznek az első fúziós erőművek, függetlenül attól, hogy ez a kijelentés mikor hangzik el.

- **Gáz, LNG**

A „megújuló energiaforrások” volatilitása a legnagyobb probléma. A szélenergiák éves kihasználása körülbelül 25 %-os, a naperőművéké 10 %-os. A koalíciós megállapodás tehát logikusan a gáztüzelésű erőművek tömeges bővítését irányozta elő. A mintegy 60 új, 43 GW kapacitású, 40 milliárd eurós beruházási költséget igénylő gáztüzelésű erőműveknek, a Boston Consulting Group legújabb véleménye szerint most új beszerzési gázforrásokra lesz szüksége. Ez akkor történik, amikor a világ gázpiacait már szűk keresztmetszetek és szélsőséges áralakulások jellemzik. A gáz ára jelenleg nyolcszor magasabb, mint egy évvel ezelőtt.

A gáztüzelésű erőművek is kedvezőtlenek a klímavédelem szempontjából. 60%-os hatásfokkal a kombinált ciklusú gázerőművek CO₂-mérlege semmivel sem jobb, mint a széntüzelésű erőművéké. A csak 30%-os hatásfokú nyílt ciklusú gázturbinákkal a CO₂-kibocsátás sajnos kétszer akkora.

Őn ellátogatott Katarba, majd ujjongva bejelentette, hogy Németország gázipari partnerséget kötött Kattarral. Saad Al-Kaabi azonban gyorsan a földre ejtette a németek elvárásait: semmiben sem sikerült megállapodni. Al-Kaabi, a kis Öböl-menti monarchia energiaminisztere erősen csillapította az Ön magas elvárásait. Ha akarna is, sajnos nem tudna nagy mennyiségű gázt szállítani Európába – mondta az ország vezető gázértékesítője a fővárosban, Dohában rendezett politikai konferencián: „Kapacitásainkat többnyire hosszú távú ázsiai szerződések kötik le. Sajnos ez nem teszi lehetővé, hogy nagyobb mennyiségeket rövid időn belül eltereljünk és Németországba szállítsunk.”

Ugyanez a helyzet az USA-ban. Biden elnök frackingolt LNG-t ígért, de nem tudja teljesíteni - írja a Wall Street Journal. Mivel a legtöbb LNG-szállítás hosszú távú szerződések része, az üzemek jelenleg teljes kapacitással működnek, és mivel a legnagyobb exportőr szállításai a 2040-es évekig le vannak kötve, nagyon kevés LNG-felesleg jut Európának. ...

A Cheniere Energy Inc, az Egyesült Államok legnagyobb cseppfolyósított földgáz exportőre a Corpus Christi üzemének 7 milliárd dolláros bővítéséből tervezett termelését a 2040-es évekre már eladta - közölte Jack Fusco, a vállalat vezérigazgatója.

Még ha a cseppfolyósított földgázt valahonnan pótolni is lehetne az orosz földgáz helyettesítésére, a fuvardíjak óriásiak lennének: 3-4 LNG-tanker naponta! Ez azt jelenti, hogy

csak a Németországba történő szállításokhoz további 60-80 hajóra van szükség. Technikai okokból ezek az LNG-tankhajók (gázhőmérséklet: mínusz 160 °C!) naponta(!) rakományuk 0,2-0,6 %-át úgynevezett szivárgó gázként elveszítik. Ez azt jelenti, hogy nagy mennyiségű, az éghajlatra érzékeny metán kerül közvetlenül a légkörbe.

- **Fracking**

A Scholz-kormány hivatalba lépésekor még működő utolsó 6 atomerőművi blokkot új gáztüzelésű erőművekkel kellett volna felváltani, amelyek évi 120 TWh gázenergiát fogyasztottak volna. Az Észak-Németországban és az Északi-tenger alatt található 1300 milliárd m³ palagáz felhasználásával az energiahiány nagy részét most meg lehetne oldani. Ez a gázvagyron repesztéses technológiával (fracking) kinyerhető lenne. De ez, a hazai palakőzetben felhalmozott gázkincs a zöld politikájuk áldozata lett. Ön a kitermelést letiltotta.

Miért utasítja el az ön vörös-zöld-sárga "haladáskoalíciója" a frackingot Németországban? Lényeges okok nem ismertek. A geotermikus energiával ellentétben földrengések nem fordulnak elő. A repesztési folyadék 99,51 százalékban vízből és homokból áll. A fennmaradó 0,49 százalék vegyszereket tartalmaz, amelyeknek mindegyike megtalálható a konyhában, a fürdőszobában vagy a garázsban is: citromsav (citromlé), glutáraldehid (fertőtlenítő), guargumi (fagyalt), izopropanol (dezodor), bórsav (kézi szappan), ammónium-perszulfát (hajfestéshez), kálium-klorid (intravénás csepegtető), nátrium-karbonát (mosogatógépben), etilén-glikol (jégoldó) és ammónium-hidrogén-szulfid (kozmetikumok). A repesztésben lévő vegyszerek nem mérgezőek vagy rákkeltőek, annak ellenére, hogy Ön folyamatosan azt állítja, hogy azok.

- **E-autózás**

Az elektromos autókat mindig 100%-ban szénből vagy földgázból származó villamos energiával hajtják! Ezt senki sem tudja megcáfolni. Miért nem? A megújuló energiaforrások nem tudnak "felfutni". Amikor tehát egy e-autó töltéshez csatlakozik, egy szabályozható szén- vagy gáztüzelésű erőműnek ezzel egyidejűleg növelnie kell a teljesítményét, hogy feltöltse az akkumulátort. Miként tervezi, hogy a szén és a gáz kivezetése után hogyan fogja előállítani ezt a villamos energiát (legalább további 40 GW) az e-autók (és hőszivattyúk) milliói számára?

Egy Audi E-Tron például 17 tonna CO₂-tartalmú hátizsákkal rendelkezik. Csak 166 000 km után van ökológiai előnye a belső égésű motorral szemben, de csak akkor, ha az összes villamos energiát megújuló módon állították elő. Ezenkívül az e-autók nyersanyagfogyasztása sokkal magasabb, mint a belső égésű autóké. Ez ökológiai és gazdasági örökség, és meglehetősen káros az éghajlatra nézve (Lesch professzor szerint).

Miért akarják az elektromos autókat milliárdos támogatásokkal az utakra erőltetni, amikor a kár ilyen óriási? (Forrás: WDR - Die Story, Prof. Harald Lesch és Fraunhofer Intézet)

Ha csak minden második németországi garázs kapna fali csatlakozó dobozt, Németországban teljesen újra kellene kábelezni a településeket. Ez egy olyan feladat, amely középtávon nem oldható meg, és az energiaszolgáltató vállalatok számára óriási költségekkel jár.

Emellett a teherautók, hajók és repülőgépek üzemeltetését az e-üzemanyagokkal (e-dízel) akarják megoldani. Az e-üzemanyagokat CO₂-ból és hidrogénből szintetizálják. Egy liter előállításához 27 kWh villamos energiára van szükség. Az e-dízel literenkénti ára legalább 12 € (a hagyományos dízelhez hasonló adók nélkül).

Az Ön megoldása a közlekedési problémákra: az e-kerékpárt mint előremutató közlekedési eszközt népszerűsíti! Ön ugye viccel? Kínában pedig a Transrapid vezet a jövőbe.

A kukoricaföldek a német mezőgazdaság slágerei, ameddig a szem ellát, etanol gyártás céljából. Az E10-benzinben lévő etanol azonban nemcsak a rovarokat (neonikotinoidok), hanem az embereket is megöli: éhínségek Afrikában. "Tányér vagy tartály?". Nem lenne célszerű azonnal véget vetni ennek a képtelenségnek? Ön szerint indokolt-e az esőerdők kiirtása a német biodizélért az éghajlati célok elérése érdekében?

- **Fűtés**

Az új olaj- és gázfűtési rendszereket szeretné betiltani. Várhatóan hamarosan hőszivattyúk váltják fel az olaj- és gázfűtést. 2030-ig hatmillió hőszivattyút kell telepíteni. Nagyon drágák, sok áramot fogyasztanak és zajosak. A hőszivattyúk energiafogyasztása 27-42 kWh lakóterületi négyzetméterenként. Egy 160 négyzetméteres lakóterületű háznál ez évi 4320 kWh-tól 6720 kWh-ig terjedő további átlagos áramfogyasztást jelent.

A hőszivattyúk csak nagyon jól szigetelt házakban működnek versenyképesen. Csak a telepítéshez további 100 000 szakemberre van szükség Németországban.

A széntüzelésű erőművek távhőjével történő fűtés és melegvíz ellátás 13,9 százalékot (5,6 millió lakás) teszi ki a fűtési szektorban. A széntüzelésű erőművek sorozatos leállításával kapcsolatban felvetődik a kérdés, hogyan lehet pótolni a kieső távhőellátást? A távfűtést decentralizált (?) és körzeti fűtőerőművekkel kívánják felváltani. Van Önnek ötlete, hogy miképpen lehet ezt megvalósítani? Van időütemezési- és költségterve?

- **Blackout**

Tisztán látja Ön egy nagy áramkiesés (Blackout) kockázatát? Nem aggasztó, hogy hamarosan alig marad "sötétindításra képes" tartalék erőmű, és már ma is alkalmaznak fázisváltókat a hálózat stabilitásának biztosítása érdekében?

Tudja, hogy a hiányzó „lendkerekek” (nagy turbinák és generátorok forgó tömegei) milyen hatással vannak a hálózat stabilitására? Nehezen uralható áramkiesések valószínűleg ritkán lesznek, de időben és helyben korlátozott áramszünetekre és fogyasztók kikapcsolására mindenképpen számítanunk kell, akárcsak a harmadik világ országaiban.

2020-ban 56 éjszaka volt teljesen szélcsendes időszak. Az áramellátást csak Franciaországból származó atomenergiával és Lengyelországból származó szénenergiával lehetett biztosítani. Tehát már most is áramhiányos gazdaságban élünk, tekintettel az 1,2 milliárd eurós költségekkel (2019) járó hálózati un. szükségintézkedésekre (a hálózati vezetékek túlterhelésének elkerülése érdekében foganatosított beavatkozásokra).

- **Energiahiányos gazdaság**

Ön azt mondja, hogy a németországi nagy atom- és szénkiszállások után az áram már nem „szükséglet-alapú”, hanem „ellátás-orientált lesz”. És "fenntarthatóan méltányos" áramáron. Ez mit jelent? Az energiaátállítás kilowattóránként egy "gombóc fagyiba" fog kerülni?

Összehasonlításképpen: Franciaországban CO₂-kibocsátása, a maga 57 atomerőművi blokkjával a Németországnak csak az ötöde, az áramár pedig csak feleakkora. Villamos energiájának 70%-át atomenergiából állítja elő. Fűtés, melegvíz ellátás és légkondicionálás, mind-mind atomenergiából. Franciaországnak nincs szüksége földgázra, LNG-re vagy hőszivattyúkra. Ez nem ok a féltékenységre, Herr Habeck? Ez könnyen belátható itt: <https://app.electricitymap.org/zone/DE>

Nem túl magas-e a megújuló energiákra fordított évi 100 milliárd eurós kiadás az összes támogatásra, EEG-pótdíjra, CO₂-adóra, adókedvezményekre, e-autók vásárlási támogatására, mindenféle állami finanszírozású programra? Ezek már ma is túl magasak a gazdaság számára. A kormány tervei szerint e kiadások óriási mértékben fognak még növekedni. Igaz-e, hogy 2030-ra több mint 2 billió euróra lesz szükség ahhoz, hogy elérjük azt, amit éghajlati igazságosságnak neveznek? Nem ravaszság, amit Ön és Lindner úr csinál, amikor az EEG-ökójárulékot a villanyszámláról az adófizetésre helyezi át?

„A kompetencia, a tudás és a képzettség hiányára mi sem nyilvánvalóbb, mint a kifejezések és mértékegységek helytelen használata.” Fizikai és matematikai alapismeretek nem állnak rendelkezésre a politikában és a PR-médiában. Az erőt, a teljesítményt és az energiát mindig rosszul használják. A tudatlanság uralkodik, amikor a kapacitásról, a hatékonyságról és a termodinamika törvényeiről van szó. Mega, Giga vagy Terra: mindegy. Hogy milyen hülyeségek sülnek ki ebből, azt a következő példák mutatják:

„Egy szélturbina 5 megawatt áramot szolgáltat (ARD). A nap nem küld számlát (ZÖLDEK). Az atom- és szénenergia blokkolja a vezetékeket (C. Kemfert professzor). Sok gigabájt van az elektromos hálózatban (Cem Özdemir). A hűtőtornyok füstölnek (WDR). Az FFF mozgalom: Ha az Északi-sarkon elolvad a jég, a tenger szintje emelkedni fog.” A gyerekeknek péntekenként iskolába kellett volna menniük, és tanulniuk kellett volna valamit Arkhimédészről. Daniel Günther, Schleswig-Holstein parlamenti képviselője a közelmúltban azt állította, hogy a tartományi 1,9 GW-os szélerőművi teljesítményük több villamos energiát termel, mint a Brokdorfi 1,4 GW-os atomerőmű. Valójában az atomerőmű 3,5-szer annyi villamos energiát termelt, amelynek az egysége: GWh. Ki itt a butább, mit gondol Ön? Az alapismeretekkel nem rendelkező politikus vagy az újságírók, akinek fogalmuk sincs a témáról és nem is korrigálnak semmit?

Tudja Ön, hogy a "megújuló energia" valójában nem létezik? Energiát sem létrehozni, sem elpusztítani, sem elfogyasztani, sem megújítani nem lehet. Az energiát mindig csak átalakítani vagy tárolni lehet. Minden folyamat végén mindig csak hő marad. A Nap folyamatosan sugárzó energiát bocsát ki. Ezt a napelemek és a széltornyok segítségével villamos energiává lehet alakítani. A napenergiát kémiaiilag a szén, az olaj és a gáz tárolja. Az uránatomok magjában olyan nukleáris kötési energiák szabadulhatnak fel, amelyek hőt termelnek. Ha valaki nem tanult fizikát az iskolában, természetesen semmit sem tudhat a megmaradási törvényekről.

Folyamatosan azt mondja Ön, hogy Németország úttörő szerepet játszik, de az a benyomásom, hogy senki sem követi. Francois Macron azt mondja: „A németeknek teljes joguk van eldönteni, hogy ki akarják-e iktatni az atomenergiát. Ez az ő dolguk. De szerintem jó lenne, ha nem szorgalmaznának ilyen napirendet Európában. Szeretnék nagyobb tiszteletet és megértést kérni, hogy elemzésünk és kockázatértékelésünk – és sok európai országé – ettől eltérő.”

Egyedül a világon mi állítjuk le a legjobb atomerőműveinket. Feltette Ön már a kérdést magának, hogy vajon nem az Önök energiapolitikája halad a rossz irányba, és nem a többi 50 nemzeté, amelyek jelenleg atomerőműveket építenek, ahelyett, hogy leállítanák azokat?

Németország részesedése a világ CO₂-kibocsátásából mindössze 2%. A német Energiewende-nek körülbelül annyi értelme van a világklíma megmentésében, mint egy karácsonyi libasültet az állatorvoshoz vinni. Amit CO₂-ban megtakarítunk, azt India és Kína a következő pillanatban már ismét kibocsátotta.

Úgy tűnik, nehéz megtalálni az igazságot az energia és az éghajlat kérdésében. Egy idézet Berthold Brechtől: „Aki nem ismeri az igazságot, az csak buta. De bárki, aki ismeri és hazugságnak nevezi, az bűnöző.” Fel kell tennie a kérdést önmagának: „Az Energiewende-t a semmibe vezetjük?” 2019-ben a Wall Street Journal közölt egy cikket a német energiapolitikáról a következő címmel: „World’s Dumbest Energy Policy“ („A világ legbutább energiapolitikája”).

A cikk rámutat, hogy "számtalan milliárdot öltek a megbízhatatlan szél- és napenergiába", és hogy Németország az atom- és szénerőművek leállítása után valószínűleg katasztrófába csúszik. Az egyik hozzászólás így hangzott: "Habeck úr olyan problémákat akar megoldani, amelyek a "zöldek" nélkül egyáltalán nem léteznének. A fizika nyilván kisbetűkkel van írva önöknél. Csak akarniuk kell, és akkor felfüggeszthetik a fizika és a matematika törvényeit. A zöld politikusok szemérmetlenül játszanak a klímavész helyzet gondolatával, hogy elindítsák a "nagy átalakulást(?)". Ez megijeszti az embereket. Az "éghajlati félelem" kezelésére már léteznek pszichoterápiák. Einstein azt mondta: "Az ember és a világegyetem ostobasága végtelen". Egy dologban azonban tévedett: a világegyetemben.

Habeck úr, ha rájött, hogy egy döglött lovon lovagol, akkor le kellene szállnia. Kíváncsi vagyok a válaszára és várom!

Hans Ambos
Bensheim

* * *

Röviden csak annyit fűzök a témát sokoldalúan körbejáró cikkhez, hogy a német emberek ennél sokkal többet érdemelnének. A 2. világháború után óriási szorgalommal felépítették a világ legeredményesebb szociális piacgazdaságát. Ehhez voltak olyan vezetőik, akik nem csak megálmodták, hanem meg is valósították. Aztán jöttek másfajta vezetők, akik körül persze a világ is nagyot változott. Kiknek áll érdekében Németországot erre a vakvágányra irányítani? Nem láthatjuk tisztán, de a félelemkeltő eszközöket világosan megtapasztaljuk: gazdasági manipulációk (infláció), migránpszichózis, klímapszichózis, járványpszichózis, és ha még ez sem elegendő, akkor háborús pszichózis. Ébresztő Németország! Ébresztő Európa!

(Petz Ernő, 2022. 05. 26.)