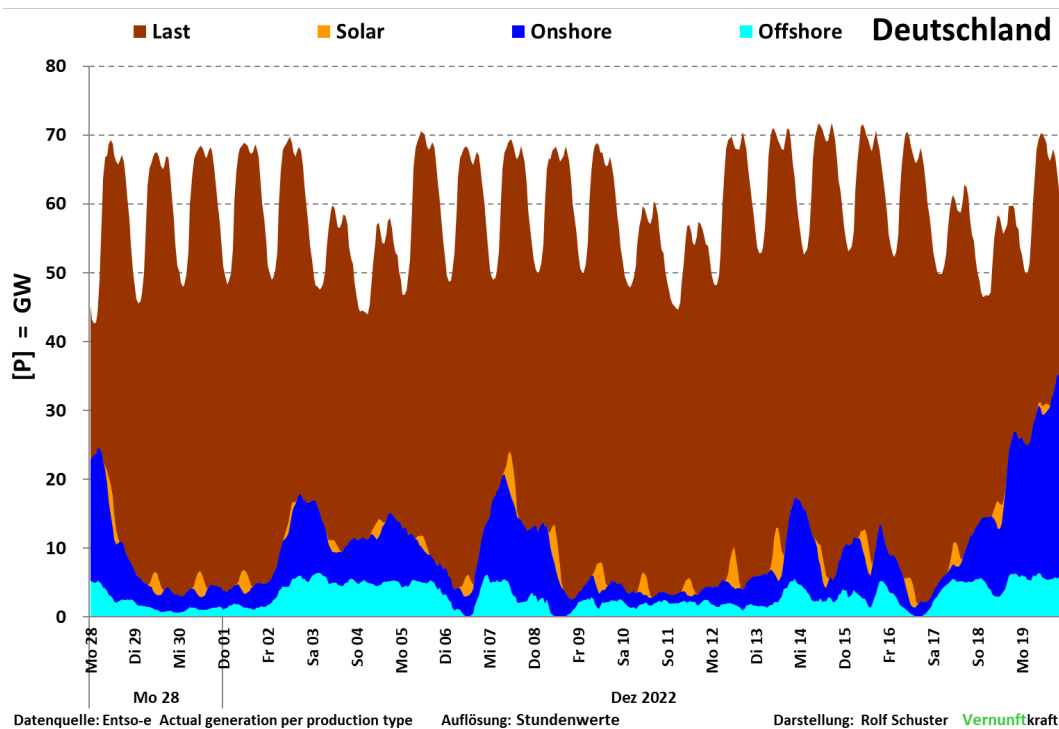


Keserű december Németországban

A magyar szólás szerint a szegény embert még az ág is húzza. Ez a helyzet most **Németországban** a villamosenergia-termelés területén. Az **1. ábrán** látható áramtermelési függvények szerint november 28. és december 18.-a között rendkívülien alacsony volt a szél+naperóművi termelés. 130 GW beépített teljesítőképességük mellett ebben az időszakban a maximális teljesítményük 30 GW, az átlagos teljesítményük 10 GW körül (3 % !) volt.



1. ábra. Németország szél+naperóművi termelése (2022. nov. 28. – dec. 29.)

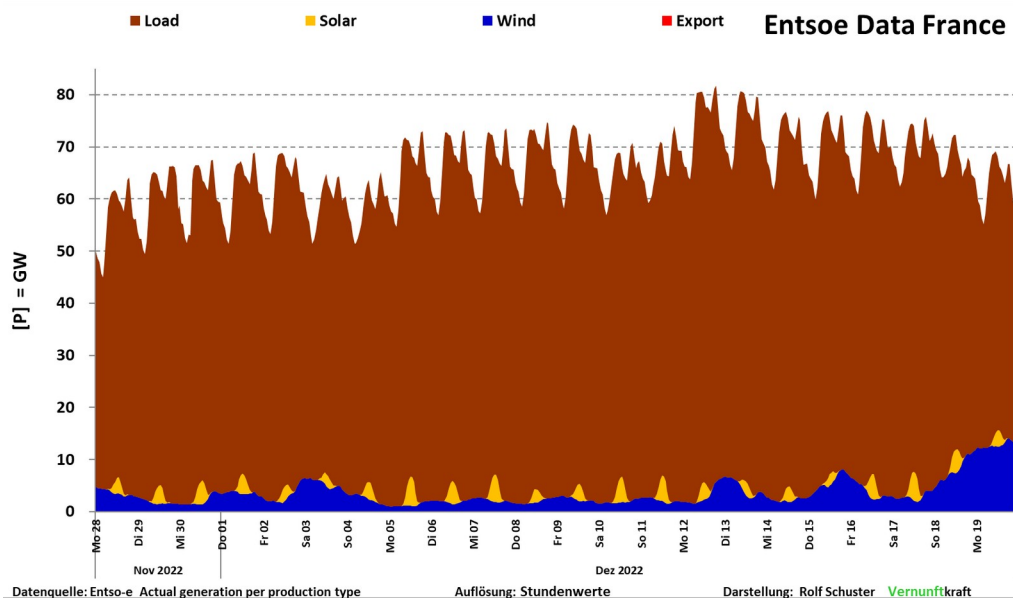
A fogyasztói igény (terhelés) görbéje alatti barna terület által reprezentált hatalmas energiamennyiséget az atomerőműveknek és döntően a hagyományos (szén, olaj és gáz) erőműveknek kellett megtermelniük, miközben a terhelés csúcstértéke elérte a 70 GW értéket.

Két fontos tanulság vonható le ebből az egyetlen ábrából:

- Csupán szél+naperóművekkel nem lehet a biztonságos áramellátást megoldani. Gyakorlatilag 100 %-os helyettesítő kapacitást kell fenntartani.
- A barna felületnek megfelelő tárolt energiát megújuló villamos energiából előállítani (hidrogéntechnológiával) teljesen irreális elképzelés. Arról sem szabad megfeledkezni, hogy a hidrogén formájában tárolt energiából még újra villamos energiát kell előállítani.

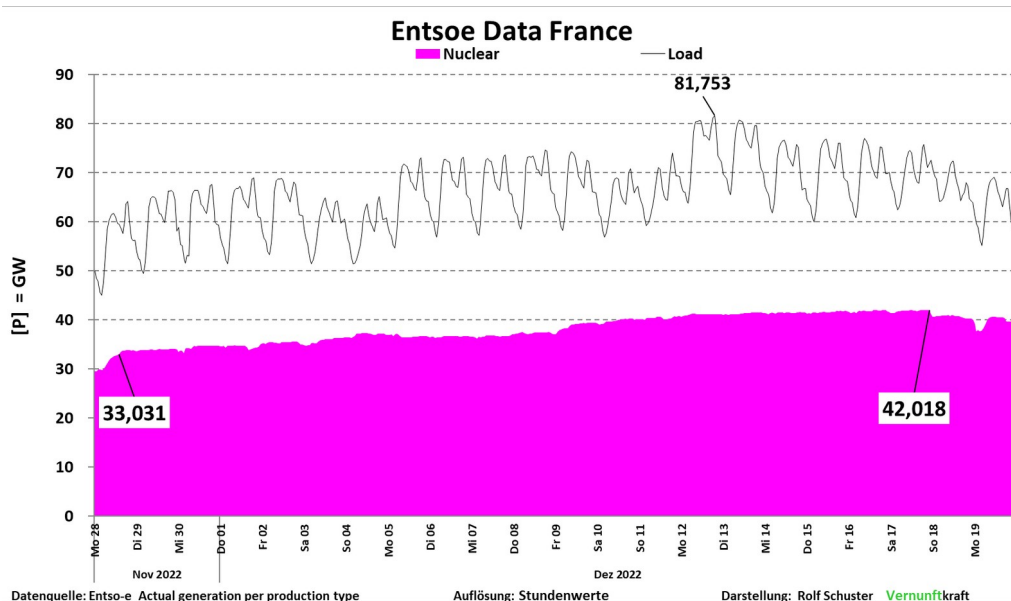
Ez az út járhatatlan.

A **2. ábra** ugyanezen viszonyokat mutatja be **Franciaország** esetében. Itt a maximális terhelés 80 GW, a szél+naperőművi kapacitás lényegesen kisebb, átlagos teljesítményük ebben az időszakban 4 GW körül volt. Ez azzal magyarázható, hogy Franciaországban nagy az atomerőművi kapacitás. Igaz, hogy jelenleg több atomerőmű ún. típusos üzemzavari meghibásodás miatt a nukleáris hatóság intézkedése alapján üzemén kívül van, ezért Franciaország jelenleg időszakosan importra szorul. Ennek ellenére az atomerőművi termelés jelentős, amint a **3. ábrán** látható. Stabílan biztosítják az alaperőművi termelést, hiszen teljesítményük 30 és 42 GW között alakult.



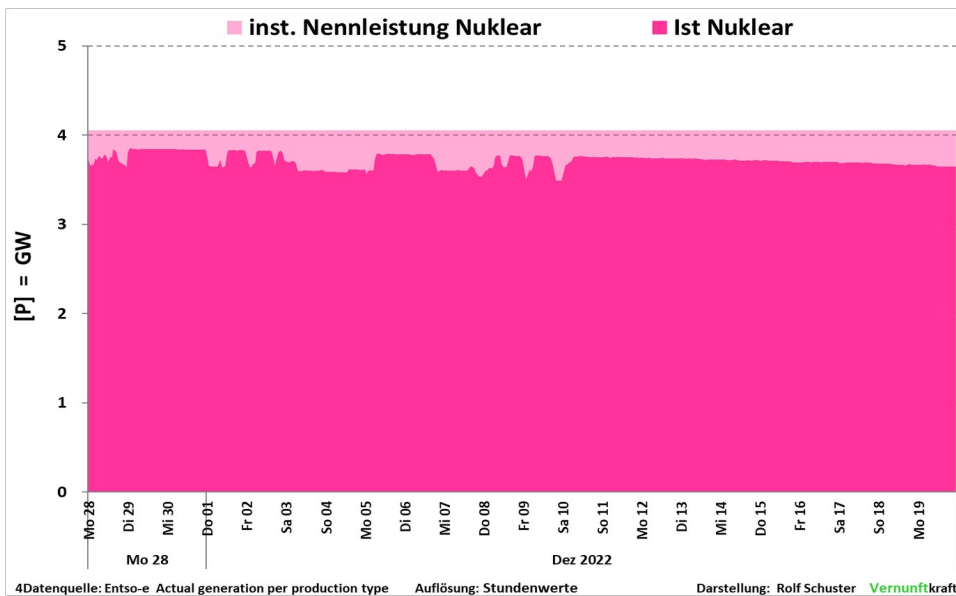
2. ábra. Franciaországban a szél+naperőművi termelés és a terhelés alakulása (2022. nov. 28. – dec. 29.)

Napjainkban nem kis gond Franciaországban a terhelési (vékony fekete) görbe és az atomerőművi termelés (lila) közötti terület által reprezentált villamos energia biztosítása.



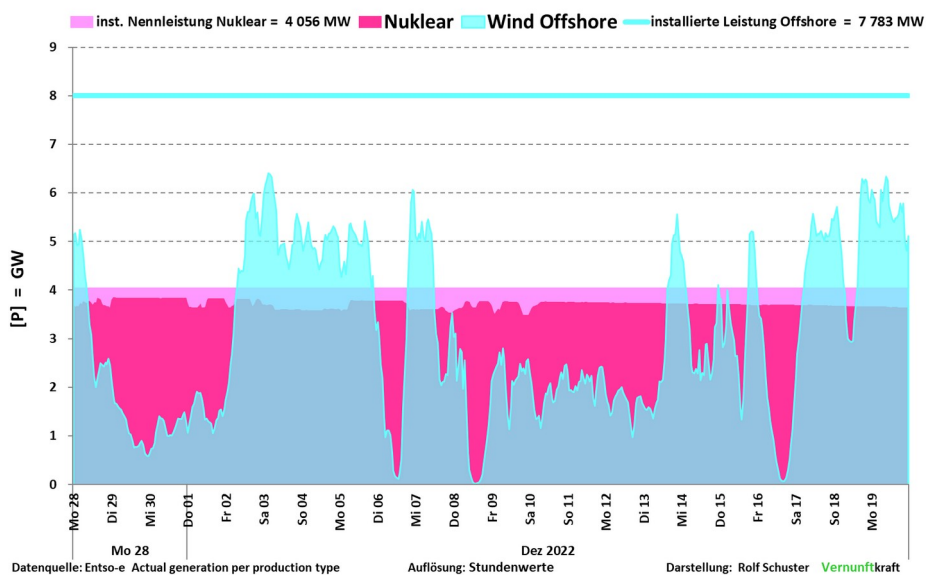
3. ábra. Franciaország atomerőművi áramtermelése.

Összehasonlításként a **4. ábrán** a németországi atomerőművi termelést mutatjuk be. Amint ismert, itt már csupán három atomerőmű üzemel 4 GW kapacitással. Az atomkiszállási törvény értelmében most év végével ezeknek is le kellene állniuk, de a kialakult súlyos energiaválság miatt átmeneti döntés alapján 2023 első negyedévében még üzemben maradnak. Tudnunk kell, hogy az akár ideiglenes üzemidő meghosszabbítás is a hatósági engedélyezés szempontjából nem egyszerű feladat. Azt tippeljük, hogy ezekre a blokkokra még hosszabb ideig szükség lesz. Hiszen már leállított szénerőművek újra üzembehelyezésére is döntés született az energiaellátási problémák miatt. Ehhez nem könnyű feladat a kezelő személyzet biztosítása (visszahívása).



4. ábra. Németország atomerőművi áramtermelése. (2022. nov.28 – dec. 29.)

Végül az **5. ábrán** a németországi atomerőművi és a **tengeri** szélerőművi áramtermelés összevetésére alkalmas függvényeket mutatjuk be.



5. ábra. Az atomerőművi és a tengeri szélenergiatermelés (2022. nov. 28 – dec. 29.)

A területek összevetése alapján látható, hogy ebben a gyakorlatilag egy hónapos időszakban a 4 GW kapacitású atomerőművek valamivel több energiát adtak a hálózatra, mint a 7,8 GW kapacitású tengeri szélenergiatermelők. Az atomerőművek leállítása esetén a piros területtel ábrázolt villamos energiát valószínűleg (magas gázárak mellett) gázenergiatermelőkben kellene előállítani.

Bizony nem könnyű feladat Németországban a karácsonyi energiaellátás.

Néhány további megjegyzés is idekíváncozik:

- A németországi és a franciaországi megújuló áramtermelési görbék összehasonlítása alapján nem igazolható az a gyakori állítás, hogy az áramtermelés kiegyenlítődik, ha nagyobb területen „szórjuk szét” a szélenergiatermelőket. Az ábrákon a termelési csúcsok, ill. a völgyek gyakorlatilag összeesnek.

- A szélcsendes és felhőkkel borított időjárás akár 25-30 napig is eltarthat, ami a tartalék, ill. helyettesítő erőművi kapacitások, és az energiátárolási szükségletek tervezésénél figyelembe veendő. Hasonló tapasztalatokat szereztek az idén Kaliforniában is.

- A közelmúltban a német kancellár Franciaországban járt, ahol megállapodást írtak alá az energiaellátásban való kiegészítés tárgyában. Mivel Franciaország könnyebben hozzájut (pl. Algériából származó) a földgázhoz, szükség szerint kiegészíti Németországot, ahol az orosz gázimport szankciós csökkentése miatt gázhiányos helyzet állt elő. Ennek ellensúlyozására viszont Németország villamos energiát szállít Franciaországnak, mivel ott az atomerőművek említett leállítása miatt jelentkezik áramhiány. Ha kellően nagy a szélesség, akkor Németország (támogatott) megújuló villamos energiát tud exportálni, de szélcsendes időszakokban nagy valószínűséggel gázenergiatermelőkben termelt árammal tudja csak Franciaországot kiegészíteni. Talán éppen a Franciaországból származó gázból. Utazik egyik irányból a gáz, másik irányból a villamos energia, amire azért van szükség, mert Franciaország kevés gázenergiatermelő kapacitással rendelkezik. Persze mindez növeli az energiaköltségeket, de szükséghelyzetekben ez másodlagos szempont. A többletköltségeket természetesen ráterhelik a fogyasztókra, amíg tiltakozásul nem vonulnak ki az utcára. Körülbelül itt tartunk ma

Mindezek ellenére a hivatalos energiapolitikai álláspont még mindig tartja magát, hogy tovább kell növelni a megújuló erőművi kapacitásokat. A német (zöld) gazdasági miniszter szerint 2030-ig a jelenlegi 130 GW kapacitást 400 GW-ra kellene növelni. Azért kell feltételes módban fogalmaznunk, mert ez a célkitűzés nem teljesíthető.

Végül egy a dekarbonizációval, ill. a Nettó Zéró célkitűzéssel foglalkozó tanulmány értékelésének összefoglalójából egy bekezdés:

„Bár a jelentésben alkalmazott alulról felfelé építkező megközelítés fontos betekintést nyújt, sok mindent kihagy belőle, ami a felülről lefelé irányuló tanulmányokból leszűrhető. Például a jelentés nagy hibája, hogy hiányzik a dekarbonizációt hátráltató gazdasági és politikai korlátokról szóló megjegyzés. Sok fontos kérdés merül fel. Valóban figyelmen kívül hagyhatjuk azt a tényt, hogy a kormányok megpróbálják megfosztani a fogyasztókat a megbízható és megfizethető energiaforrásoktól? Támogatná-e a közvélemény a

demokratikusan kormányzott országokban a központilag tervezett és rendkívül tolakodó politikai rendszerre való átállást? Elvileg mivel lehet igazolni egy olyan politikát, amely óriási költségekkel jár, nem kínál „éghajlati” előnyöket, és elképzelhetetlen mértékben kimeríti a Föld természeti erőforrásait? Ki viselné a költségeket – a gazdaságtalan energiaforrások használata kényszerítésének költségeit, a fosszilis tüzelőanyag-termelő országok bevételekiesését, az erőforrások kimerülésének hatását, a légi közlekedéshez való hozzáférés elvesztését a személy- és teherszállításban stb. – és így tovább? **Miért kellene elfogadnunk, hogy emberek milliárdjainak éhezniük kell, hogy "megmentsék a bolygót"?**¹

Egy másik, ugyan ezt a témát boncolgató cikkből idézve²:

„Menton szerint sem a kormányok, sem a Net Zero szószólói nem tudnak olyan demonstrációs projektet bemutatni, amely megmutatná, hogy egyáltalán működhet-e az általuk követelt rendszer, vagy hogy mennyibe kerülne. Csoda nélkül nem lesz megvalósítható a megfelelő tárolási technológia a 2035-ös vagy a 2050-es céldátum közelében, nemhogy megfizethető áron.

Ma egyetlen kormányzati terv sem feltételezi, hogy 2035-ben az energiatárolási kapacitás nagyobb lesz, mint a lámpák égve tartásához szükséges mennyiség 0,1- 0,2 %-a. A teljes tárolási igény elérésének kalkulált költsége a legoptimistább feltételezések szerint akár egy ország teljes éves bruttó hazai terméke – a legrosszabb forgatókönyv szerint pedig az éves GDP 15-szöröse is lehet.

Menton összehasonlítja a Net Zero szószólóit egy olyan valakivel, aki ejtőernyő nélkül ugrik ki egy repülőgépből, abban a teljes reményben, hogy közben feltalálják a megmentése módját, mielőtt a talajjal ütközne.

A következtetés nyilvánvaló: vagy bolondok irányítják a világot, vagy a Net Zero mögött más agenda húzódik meg. Egész nemzetek szavaztak a Net Zero napirendre, közel abszolút hatalmat biztosítva támogatóinak, és alázatosan beleegyeztek úgy, hogy nem kérdőjelezzik meg „bölcességüket”. Megéri az áldozatot ez az ostobaság? – kérdezi a cikk végén a szerző.

Egy karácsonyi harmadik cikk címe azt tartalmazza, hogy Anglia is közel áll a Blackouthoz.³

További cikkek arról tájékoztatnak, hogy az EU tovább emeli a CO₂-adót, és hogy az akkumulátorok asztronómikus árai veszélyeztetik a „megújulókat”. De hát mindenről nem tudósíthatunk. Végezetül mindenképpen érdemes meghallgatni Hans-Werner Sinn emeritus

1

Robert Lyman, Dr. Jay Lehr: Net Zero – die Jagd nach dem Unmöglichen. EIKE, Dec 25. 2022.

² Duggan Franakin: Die Belastungen für die Umwelt durch Wind und Solar bei NetZero. EIKE, Dec 25, 2022.

³ Joanne Nova: Großbritannien kurz vor dem Blackout, während Deutschland 12 % seines BIP für die Energiekrise zahlt. EIKE, Dec 24. 2022.

2

3

professzor átfogó értékelő karácsonyi előadását (Fekete hattyúk – Háború, infláció és egy energiapolitikai törmelékhalmoz címme):

[\(436\) Schwarze Schwäne – Krieg, Inflation und ein energiepolitischer Scherbenhaufen - YouTube](#)

Mi magyarok A tanú c. filmből már régóta tudjuk, hogy a helyzet fokozódik!

Véggövetkeztetés:

Egész Európában újra kell fogalmazni az energiastratégiákat. **Magyarországon is!** Az energiaellátás biztonságát és az importszükséglet csökkentését (szuverenitás!) és mindenekelőtt a racionalizmust kell előtérbe helyezni, hosszútávú tervezés keretében. Ehhez először meg kell újra tanulni a hosszútávú tervezést. Éppen ideje lenne végre a Nemzeti Energiastratégiai Intézetet (NESI) létrehozni, amelynek a feladatait a kis könyvemben már sokadszorra régen megfogalmaztam. * Ez bizony szakma, és nem is könnyű.

Az energiapolitikát ki kell szabadítani a klímavédelemi ideológia által vezérelt közös klíma- és energiapolitika páncélburkolata alól. Az atomreaktoroknál szükség van a védőburkolatra, itt viszont nincs.

(Petz Ernő, 2022. 12. 25.)

*Petz Ernő: Pusztába kiáltott szavak. Püski Kiadó, 2010.



A szélturbina