

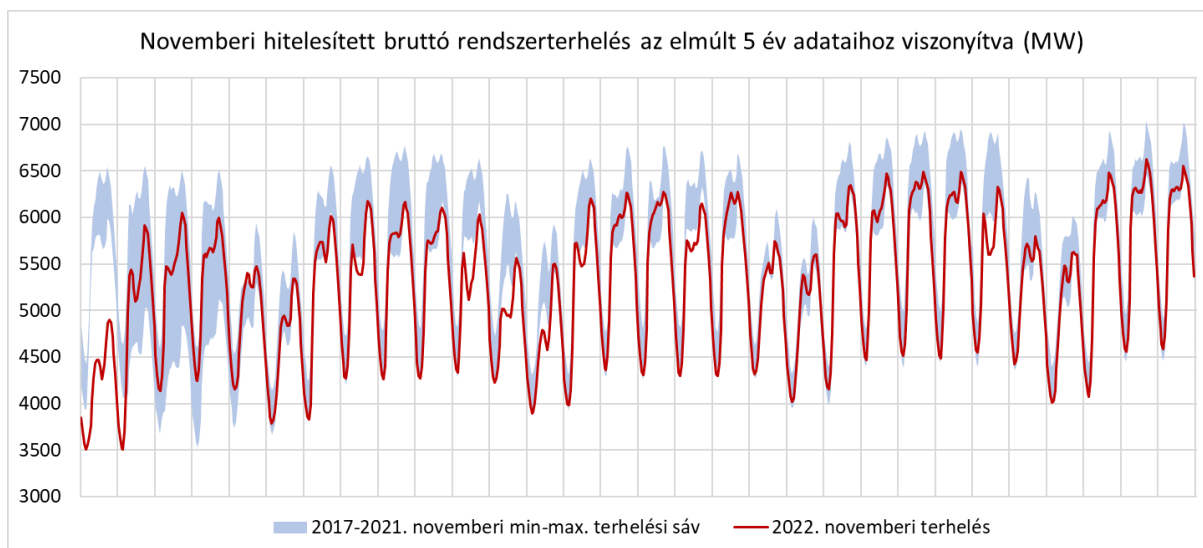
A MAGYAR VILLAMOSENERGIA-RENDSZER HAVI ADATAI – 2022. NOVEMBER

Dr. Hugyecz Attila – 2022. december 7.

*Havi riportjainkban a MAVIR adataiból dolgozunk, melyeket néhány torzító hatás terhel. Ilyen a háztartási méretű napelemek által megtermelt és helyben elfogyasztott villamos energia mennyisége, amit a MAVIR adatai nem tartalmaznak. Ennek ellenére helyes a MAVIR adatok alkalmazása akkor, ha azokat úgy értelmezzük, hogy ez az a villamosenergia-mennyiség, amelyet a központi erőműrendszerből és importból ki kell elégíteniünk. Megjegyezzük, hogy **energiapolitikai tervezéskor a lakossági napelemekkel is kell számolnunk**, hiszen ha ezek nem termelnek, akkor a fogyasztó a közcélú hálózatról kíván villamos energiát vételezni, amelynek túlsó végén ennek megfelelő erőműparknak kell állnia¹. Amennyiben riportunkban a HMKE-vel számolunk, azt külön feltüntetjük.*

1) Rendszerterhelés

Októberhez hasonlóan a **novemberi rendszerterhelés (átlag: 5302 MW) is jócskán elmaradt a tavaly novemberi értéktől, az elmaradás bő 400 MW**. Amint alábbi ábránkon látszik, a terhelés az elmúlt 5 évi terhelések alatt/alsó sávjában mozgott. November lévén a terhelés már igencsak hőmérsékletfüggő is, a hideg beköszönte miatt a terhelés mintegy 450 MW-tal az októberi fölélt mozgott. A novemberi csúcsterhelést a hónap végén, 29-én 16:45-kor láttuk, értéke 6677 MW volt (tavaly novemberben 7077 MW volt).



2) Összes felhasználás, hazai termelés, CO₂-mentes részarány

Mindez természetesen meglátszott a fogyasztási adatokon is, a **novemberi villamosenergia-fogyasztási adat 7,17%-kal maradt el a tavaly novemberi értéktől**. Az elmaradás nem csak a nyers adatokra igaz, hanem a hőmérsékletkorrigált heti adatok is 5-9% csökkenést mutatnak.

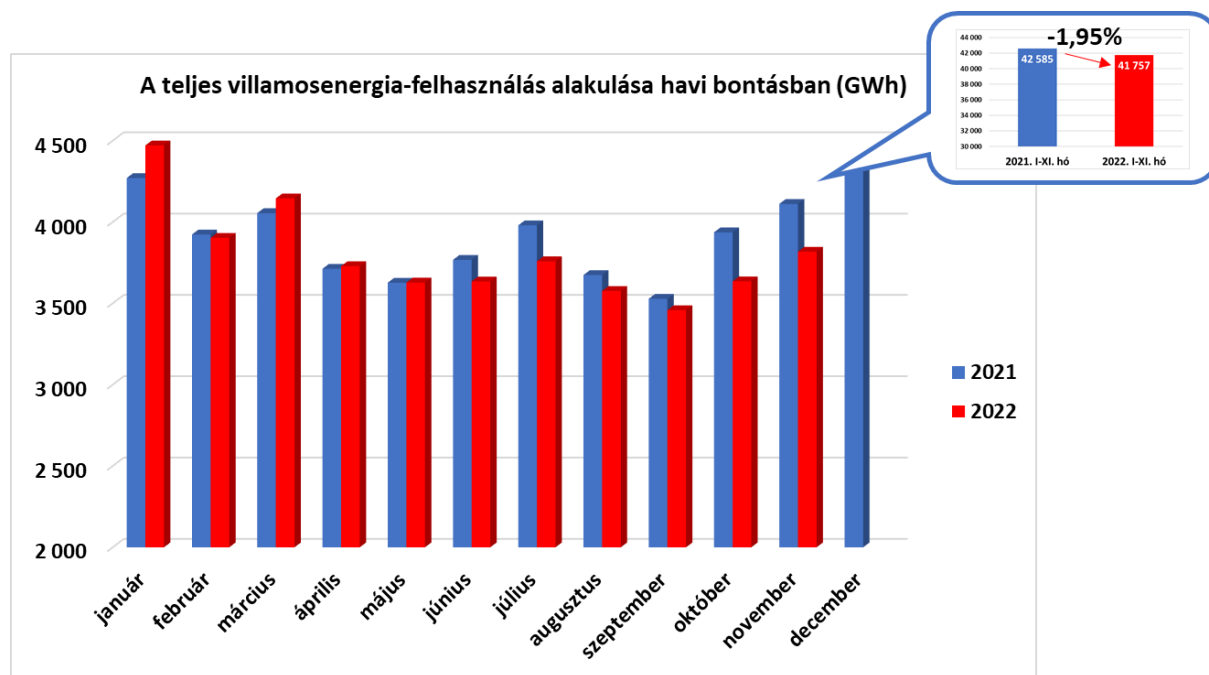
Bár a részletes villanyfogyasztási adatok csak késéssel érkeznek, most, december elején a **szeptemberi részletes fogyasztási adatok érhetők el, érdemes röviden ezekre is kitérni. A lakossági fogyasztás** (ez évi 12-13 TWh mennyiséget jelent) szeptemberben a tavaly szeptemberi értékhez képest **6,7%-kal**

¹ Az adatok forrása: MAVIR, MEKH, HUPX, HUDEX, CEEGEX, TTF, EMBER.

csökkent, és elképesztően jól látszik, hogy a fogyasztókat mennyire jól lehet a pénztárcájukon keresztül befolyásolni: a lakossági rezsilimit alatti fogyasztói csoport (évi 1000-2500 kWh) szeptemberben **8,16%-kal növelte (!) fogyasztását**, a rezsilimit feletti fogyasztói csoportok közül az évi 2500-5000 kWh-s fogyasztásúak vételezése **9,88%-kal csökkent**, az évi 5000-15000 kWh fogyasztásúaké pedig **5,26%-kal esett vissza**. (E három csoport fogyasztása lefedi a lakossági fogyasztás közel 92%-át). Az is érdekes, hogy azok a lakossági fogyasztók, akik eddig valamilyen okból (akár csak „rendszerellenes” daczból) a szabadpiacról szereztek be a villamos energiát, azok a többszöröződő árak láttán mára szinte mind visszamenekültek az egyetemes szolgáltatás védőernyője alá (szabadpiaci vételezésük szeptemberben 99,26%-kal csökkent).

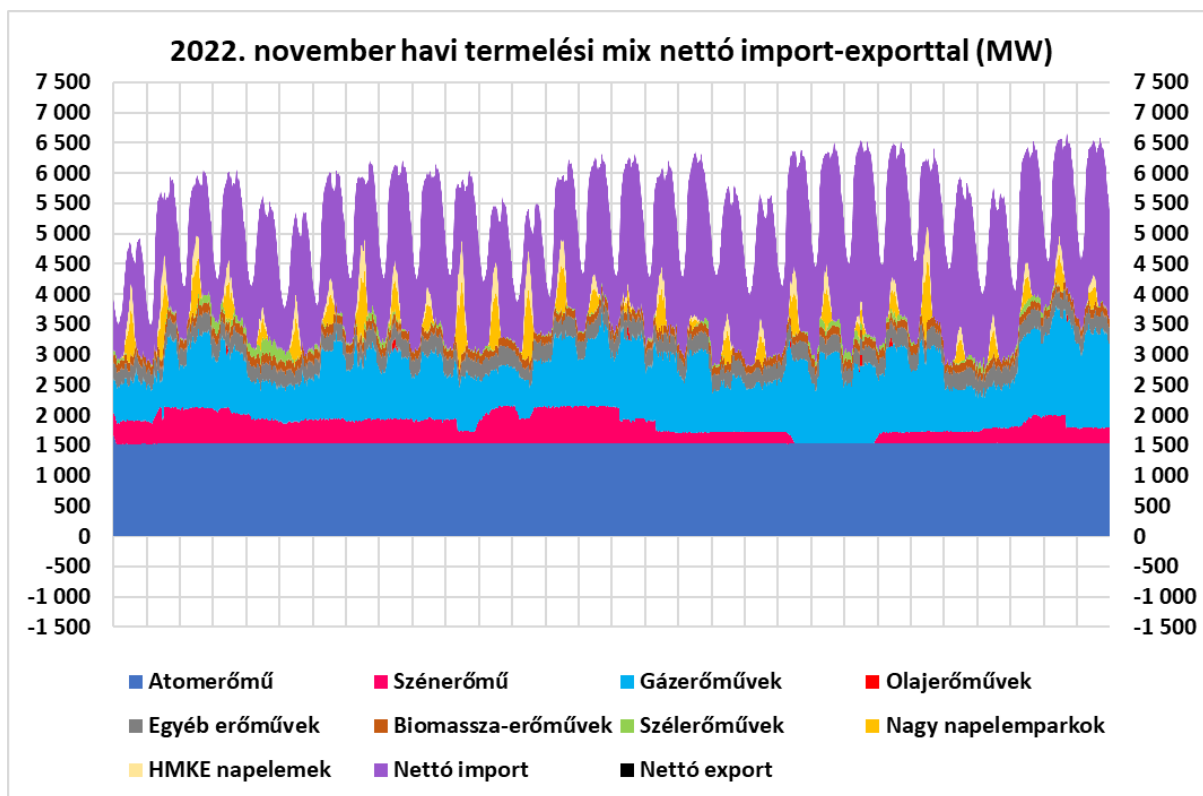
Az országos fogyasztáson belül sokkal nagyobb részt jelentő nem lakossági felhasználók villamosenergia-fogyasztása (évi kb. 27-28 TWh) szeptemberben az egy évvel ezelőttihez képest csak **0,47%-kal csökkent** (a teljes országos felhasználás ekkor még csak szűk 2%-kal maradt el a korábbtól), és ezen belül nem rajzolódik ki egyértelmű kép: van olyan csoport (évi 20-70 GWh fogyasztású felhasználók), amelynek fogyasztása 34%-kal csökkent, és vannak olyan fogyasztók is (az évi 150 GWh-nál nagyobbak), akik közel 79%-kal növelték fogyasztásukat.

Az idei január-novemberi hazai kumulált villamosenergia-fogyasztás 1,95%-kal marad el a tavalyi hasonló időszaktól, a felhasználás június óta esik, a legnagyobb visszaeséseket október-novemberben láttuk.



Villamosenergia-termelésünk novemberben az előző hónaphoz képest 15%-kal visszaesett, ennek egyik oka, hogy a Paksi Atomerőmű novemberben végig csak 3 blokkal üzemelt, zajlott ugyanis a 4-es blokk 2022. évi nagykarbantartása.

A Mátrai Erőmű átlagos teljesítménye 334 MW volt, előfordult, hogy 600 MW fölötti teljesítményt adott ki, de volt két nap, amikor egyáltalán nem termelt.

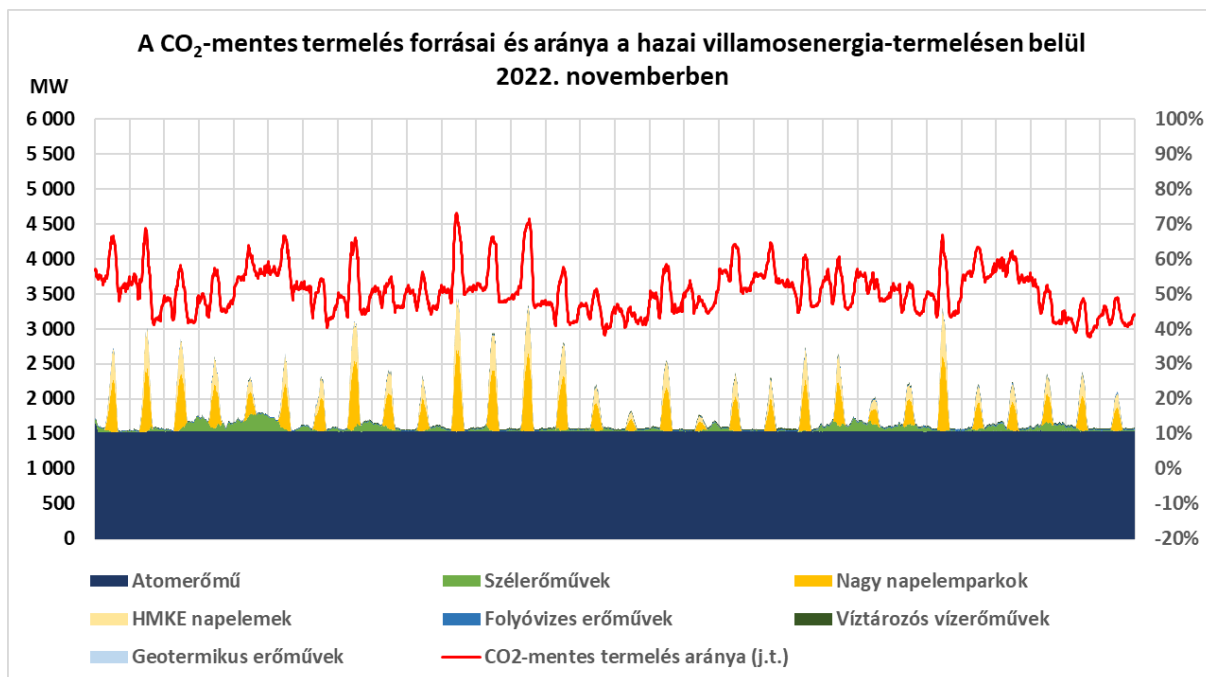


A november nem a napelemek hónapja, az idei sem volt az, a kb. 3800 MW-nyi beépített hazai napelem a hónapban csak annyi villamos energiát termelt, ami 200 MW zsinórtermelésből adódott volna (145 GWh, ez az októberi termelés 39%-át sem éri el). A napelemek által kiadott csúcsteljesítmény is csak 1900 MW volt (október: 2858 MW), a sötét, borús időjárás nem tett jót a termelésnek. A szélerőművek átlagos betáplálása 44 MW volt (beépített teljesítőképességük 323 MW), a hónap időjárása a szélerőműveknek sem kedvezett.

A visszaeső atomerőművi termelés, a gyengélkedő nap- és szélerőművi betáplálás, valamint az októberhez képest növekvő fogyasztás miatt **novemberben nettó exportra sem futotta**, a **hazai nettó import 565-3208 MW között mozgott** (átlag: 1825 MW), szerepe meghatározó volt, a **havi igények 34,4%-át fedezte**.

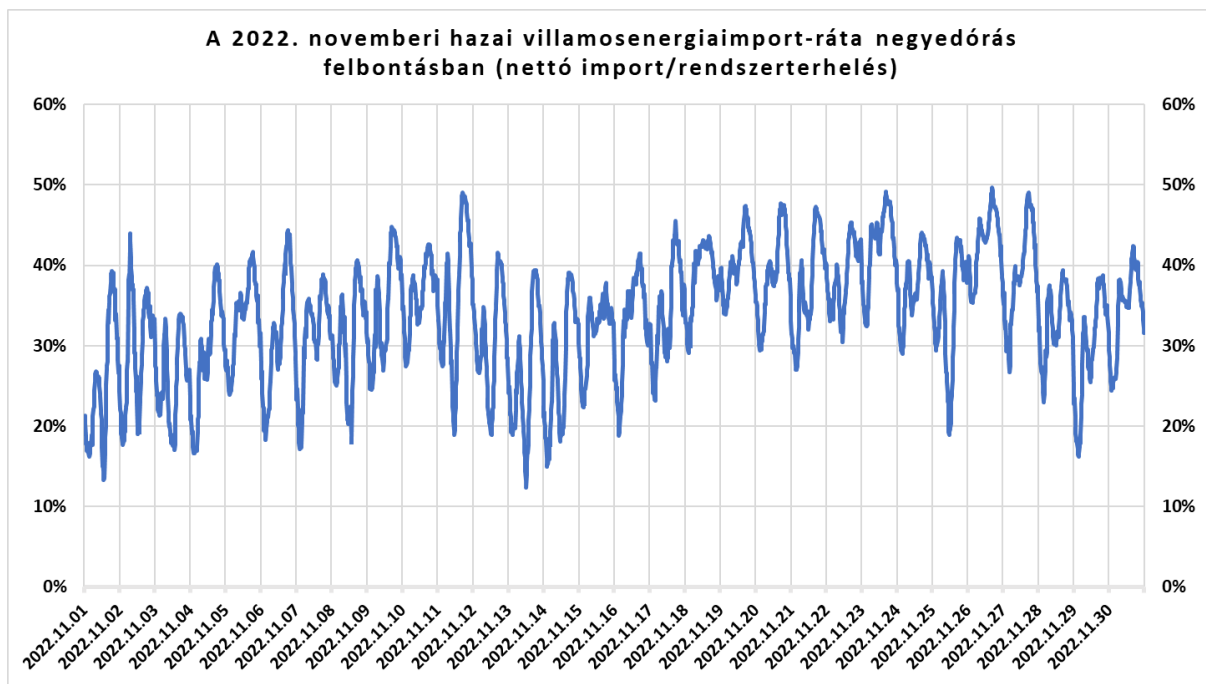
Gázerőműveink termelése októberhez képest közel 20%-kal nőtt, előfordult, hogy 1900 MW fölötti teljesítménnyel segítették a hazai rendszert.

A hazai termelésen belül a **karbonsemleges termelés részaránya novemberben csak 50,8% volt** (október: 59,9%), ennek oka az atomerőmű és az időjárásfüggő megújulók visszaeső termelése volt. A **zérókarbon termelésen belül az atomerőmű szerepe mindazonáltal meghaladta a 85%-ot**.



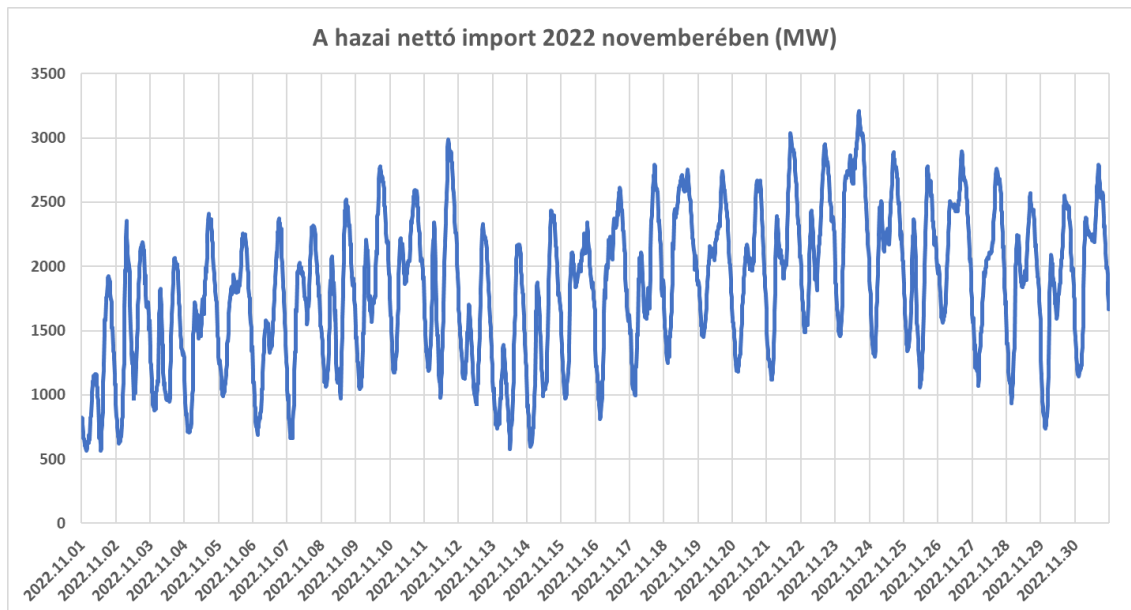
3) Importráta

Az októberi 18,9%-os importráta novemberre érdemben nőtt, az októberhez képest megugró hazai villamosenergia-fogyasztás, a háromblokkos atomerőművi termelés, valamint a nap- és szélenergia-termelés visszafogott termelése együttesen azt eredményezték, hogy az importráta 34,4%-ra emelkedett. Az import olykor a hazai igények közel 50%-át fedezte, jellemzően az esti csúcsigények fedezésében van kiemelkedő szerepe, a nettó import reggeli súlya kisebb.



A nettó import a novemberi hajnalokban 500-1000 MW környékére esett vissza, a megnövekvő reggeli igények fedezését munkanapokon 2000 MW-tal segítette, az esti csúcsigények idején értéke 2500-3000 MW körül alakult. A napelemek kevésbé erőteljes betáplálásával a nettó import

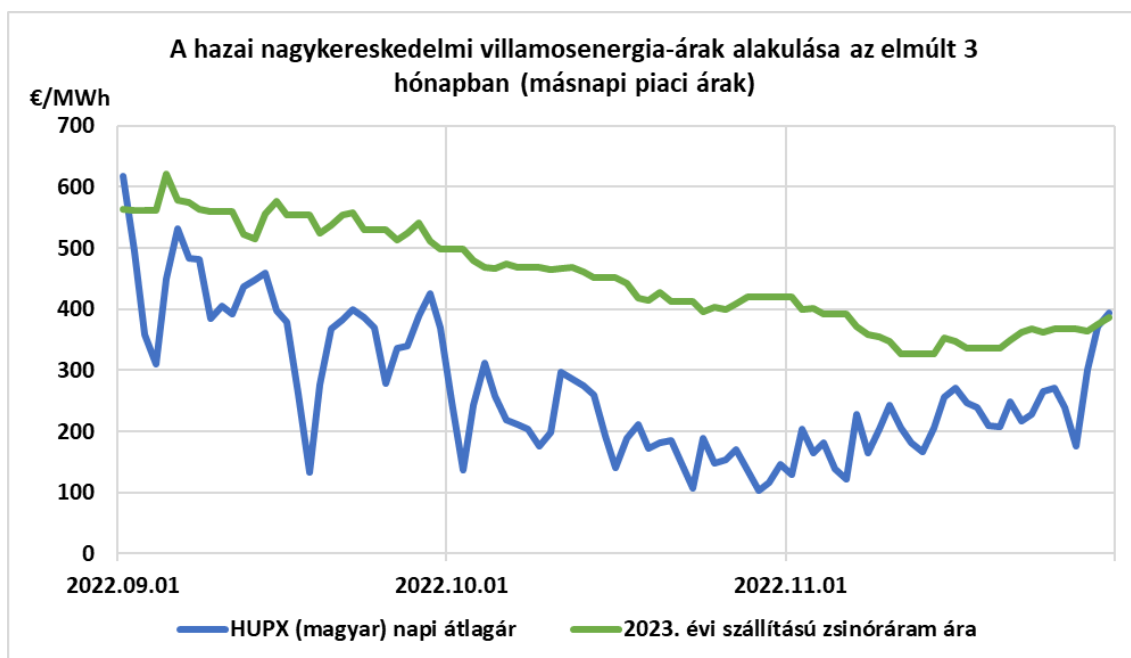
napközbeni visszaesése sem volt annyira erőteljes, mint az igazán napsütötte tavaszi-nyári-kora őszi hónapokban.



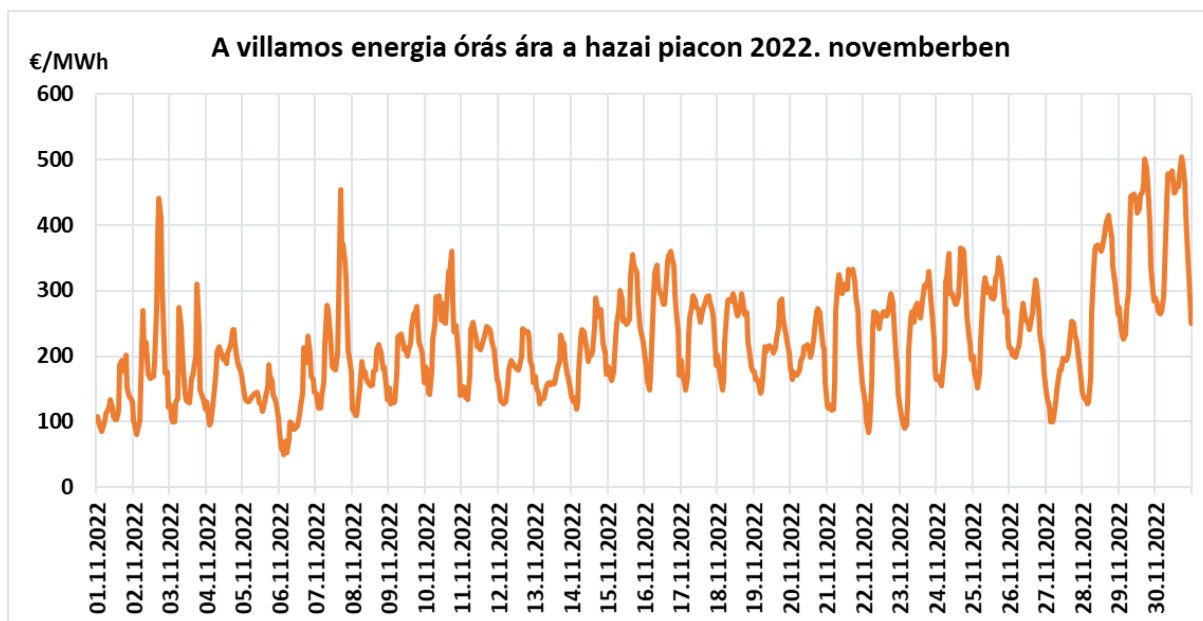
4) Villamosenergia-árak

Novemberben megállt a nagykereskedelmi villamosenergia-árak augusztus vége óta tartó esése. A november eleji 100-200 €/MWh közötti napi átlagárak a hónap utolsó napjaira 300-400 €/MWh közé emelkedtek. A novemberi átlagár 223 €/MWh lett, az októberi értéknél ez bő 10%-kal magasabb (október: 194 €/MWh, szeptember 391 €/MWh). A 2023. évi szállítású zsinórtermék ára 320-420 €/MWh között mozgott, ennek oka továbbra is a jövő évi szállítású földgáz magas ára.

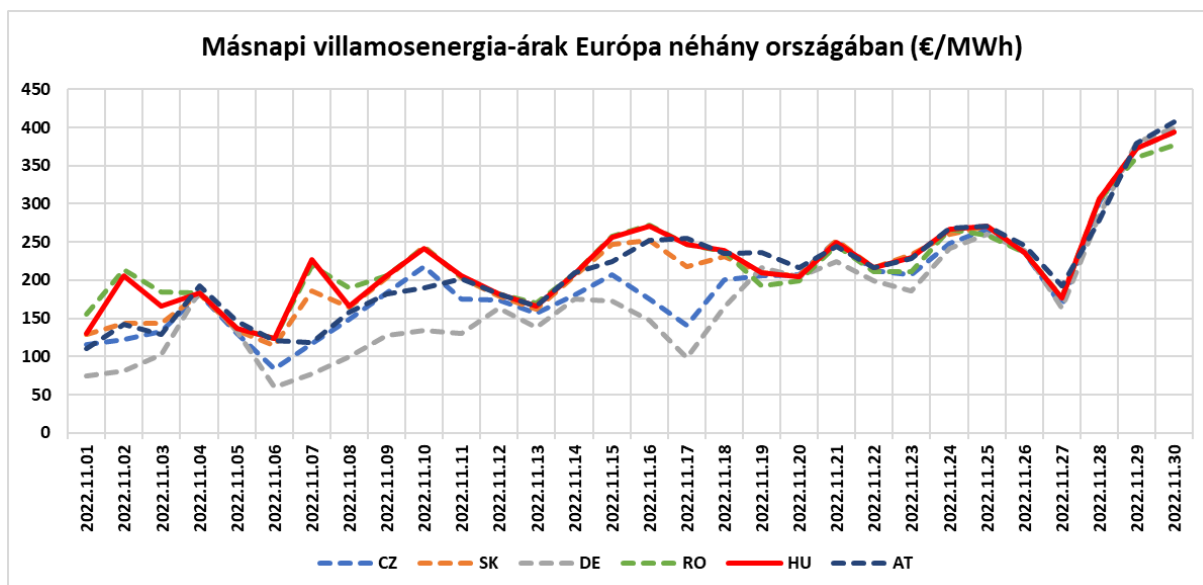
A villamosenergia-árakat továbbra is leginkább a gázárak mozgatják, a villamosenergia-ár csökkenésének a gázárak visszafordulása (emelkedése) parancsolt megálljt, a szén-dioxid-kvóták árának enyhe emelkedése a csökkenő villanyáértrend megfordításában csak kis szerepet játszott.



A novemberi órás árak csak alig-alig estek 100 €/MWh alá, a legalacsonyabb órás ár a hónapban 50 €/MWh volt, a maximum ár 504 €/MWh lett. A napelemek árleszorító hatása azok alacsonyabb betáplálása miatt novemberben kevésbé érvényesült.

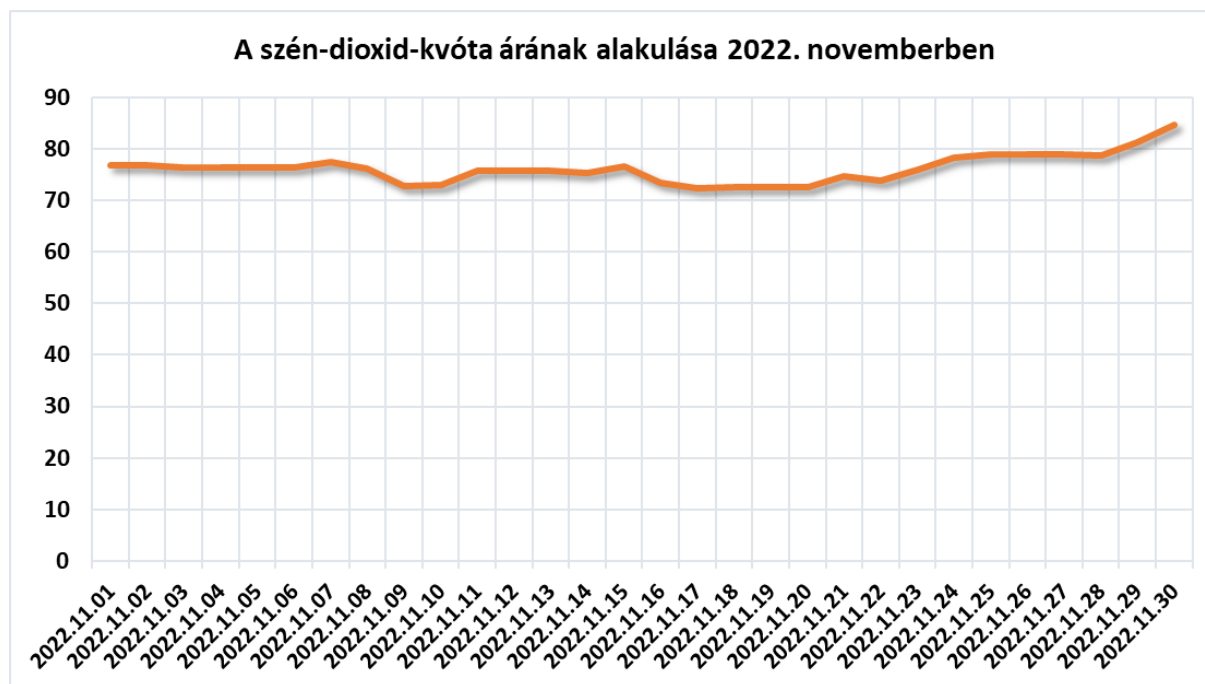


A régiós árak a régiós kereslet-kínálati (elsősorban kínálati) viszonyoknak megfelelően időnként eltértek egymástól. **A német árakra az időnként fel-fellendülő német szélenergiai termelés fejtett ki árleszorító hatást**, november 6-18. között a német árak részben ennek köszönhetően váltak el (lefelé) a kelet-európai régió áraitól. A hónap utolsó harmadában a bemutatott országok közti árkonvergencia egészen jól megvalósult, a hónap utolsó napjaiban a román szélenergiai termelés a román árakat a német árak alá is képes benyomni. Figyelemre méltó, hogy **a magyar árak a régiós árak közt jellemzően a legmagasabbak közt vannak**. Ennek oka a kínálati görbék különbözőségében (erőművek léte/rendelkezésre állása, üzemanyagok, hatásfokok stb.), ezáltal az ármeghatározó erőművek különbözőségében, valamint az időnként szűkösen rendelkezésre álló határkeresztesző kapacitásokban (és ezáltal az árkiegyenlítő elmaradásában) keresendő.



5) Szén-dioxid-kvótaárak

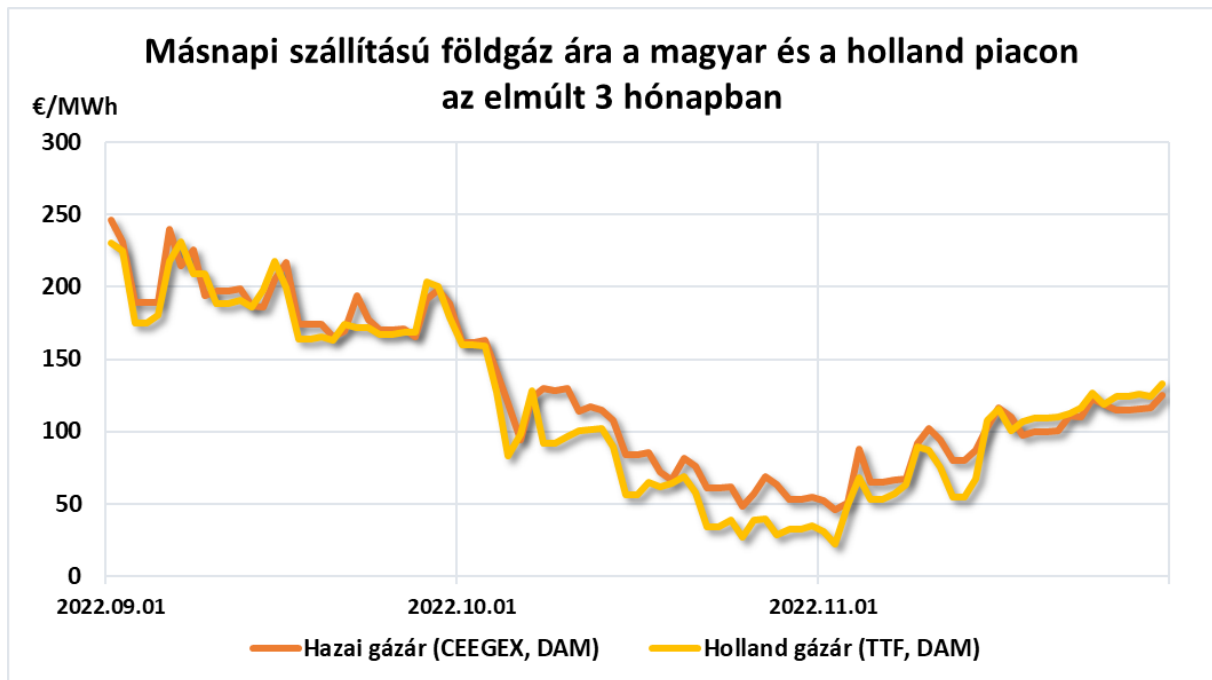
Míg októberben inkább 70 euró alatti CO₂-árakat tapasztaltunk, addig novemberben csak 70 euró fölötti árakat láttunk, sőt, **hó végére a kvótaár meghaladta a 84 €/tCO₂-t is. Ilyen ár legutóbb augusztus végén alakult ki. A havi átlagár az októberi 70 euróról novemberre 76 euróra emelkedett.** Gázerőmű esetében ez a megtermelt villamos energia minden kilowattórája után 28-32 euró kvótaköltséget jelent, szénérőmű esetén ez a közvetlenül a termeléshez kapcsolódó költség 60-68 €/MWh.



6) Földgázárak

Novemberben a földgáz árának augusztus vége óta tartó csökkenése megállt. Az augusztus végi, akár 300 €/MWh-t is meghaladó spot (másnapai szállítású) gázárak november elején érték el a mélypontot (a hazai piacon 50 €/MWh alatti értéket), ezt követően újra emelkedésnek indultak. A novemberi átlagár 94 €/MWh lett, ez közel megegyezett az októberivel, ugyanakkor októberben csökkenő, novemberben növekvő ártrend bontakozott ki. November végén 120 €/MWh volt a másnapai szállítású gáz ára. A hó elején az enyhe időjárás miatti alacsony gázfogyasztásnak is köszönhetően hazánkban is folytatódott a tárolók feltöltése. Ez a hó közepére megállt, a hidegebb idő beköszöntével a tárolókból való kitérő nagyobb szerepet kapott, a tárolói töltöttség a hó közepén csökkenésnek indult. A hőmérsékletkorrigált fogyasztás továbbra is elmarad a korábbi évek adataitól (az elmaradás akár a 20%-ot is eléri).

A határidős (pl. januári) gázárak továbbra is magasak, november végén 130-140 €/MWh körül mozogtak, a spot árak lényegében véve beérték a futures árakat (a fűtési időszak beindulásával a kereslet Európa-szerte megnőtt, a kínálatról pedig változó hírek érkeznek). Kis kitérőként jegyezzük meg, hogy míg az európai piacokon a januári szállítású gáz ára 130-140 €/MWh körül van, addig az észak-amerikai piacon (Henry Hub) az ár 25 €/MWh körül ingadozik.



A villamos energia nagykereskedelmi árát továbbra is legnagyobb mértékben a gáz ára határozza meg. A november végi gáz- és CO₂-árak alapján egy gázérőmű villamosenergia-termelésre vonatkozó határköltsége (amelyet meghaladó piaci ár esetén kilép a piacra) 250 €/MWh körül volt.

Ez volt Elemző percek sorozatunk 132. tagja.