A MAGYAR VILLAMOSENERGIA-RENDSZER HAVI ADATAI – 2021. SZEPTEMBER

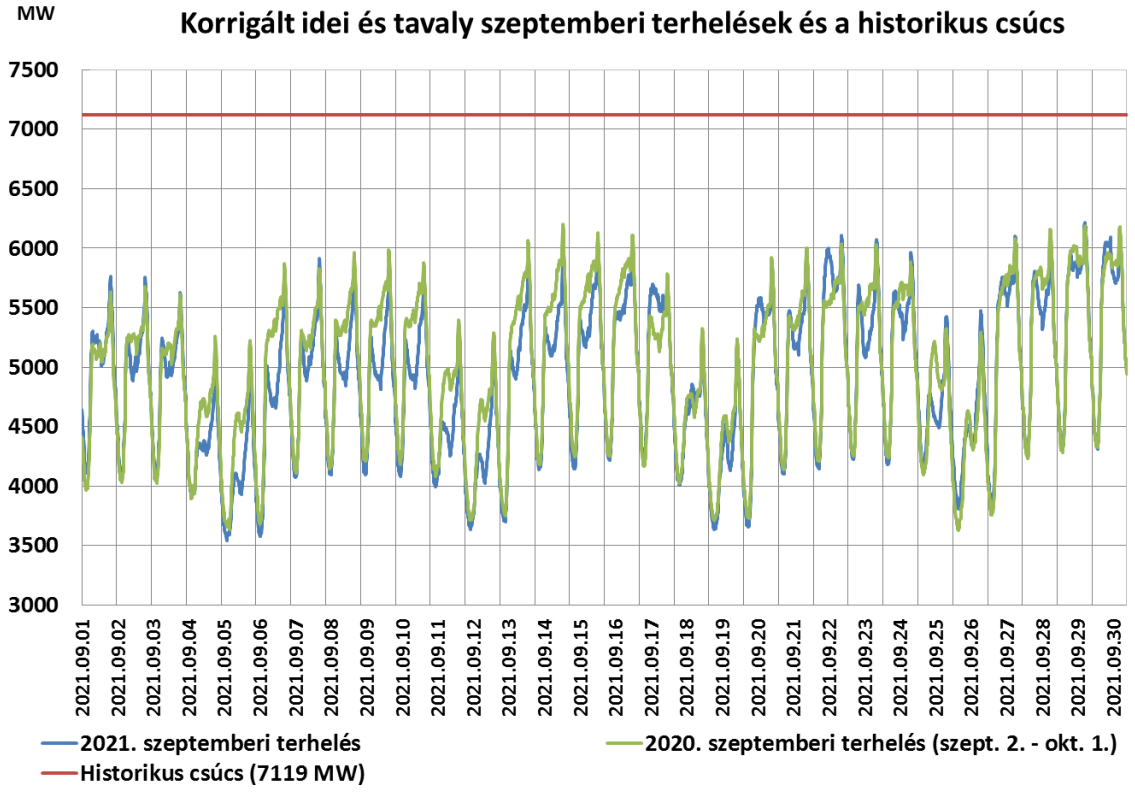
Dr. Hegedüs Krisztina, Győrfi László Krisztián, Dr. Hugyecz Attila – 2021. október 8.

***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 elégítenünk. Megjegyezzük, hogy **energiapolitikai tervezéskor a lakossági napelemekkel is kell számolnunk**, hiszen ha ezek nem termelnek, akkor a fogyasztó a közcélú hálózatból kíván villamos energiát vételezni, amelynek túlsó végén ennek megfelelő erőműparknak kell állnia[1]. Amennyiben riportunkban a HMKE-vel számolunk, azt külön feltüntetjük.*

1. Csúcsigény

2021 szeptemberében a legmagasabb negyedórás hitelesített tény rendszerterhelés 6215 MW volt, az augusztus havinál (6372 MW) 157 MW-tal kevesebb. A nyári kánikula elmúltával a hónapban kellemes, se nem túl hideg, se nem túl meleg időjárás dominált, az átlaghőmérséklet 16,5°C volt. A legmelegebb nap napi középhőmérséklete 21,6°C, a leghidegebbé pedig 10,7°C volt. Ebben a hőmérsékleti tartományban jellemzően se légkondicionálásra, se fűtésre nincs tömeges igény.

Szeptemberben a negyedórás átlagterhelések havi átlaga 4896 MW volt, ami kis mértékben elmaradt az előző havitól és a tavaly augusztusitól is.

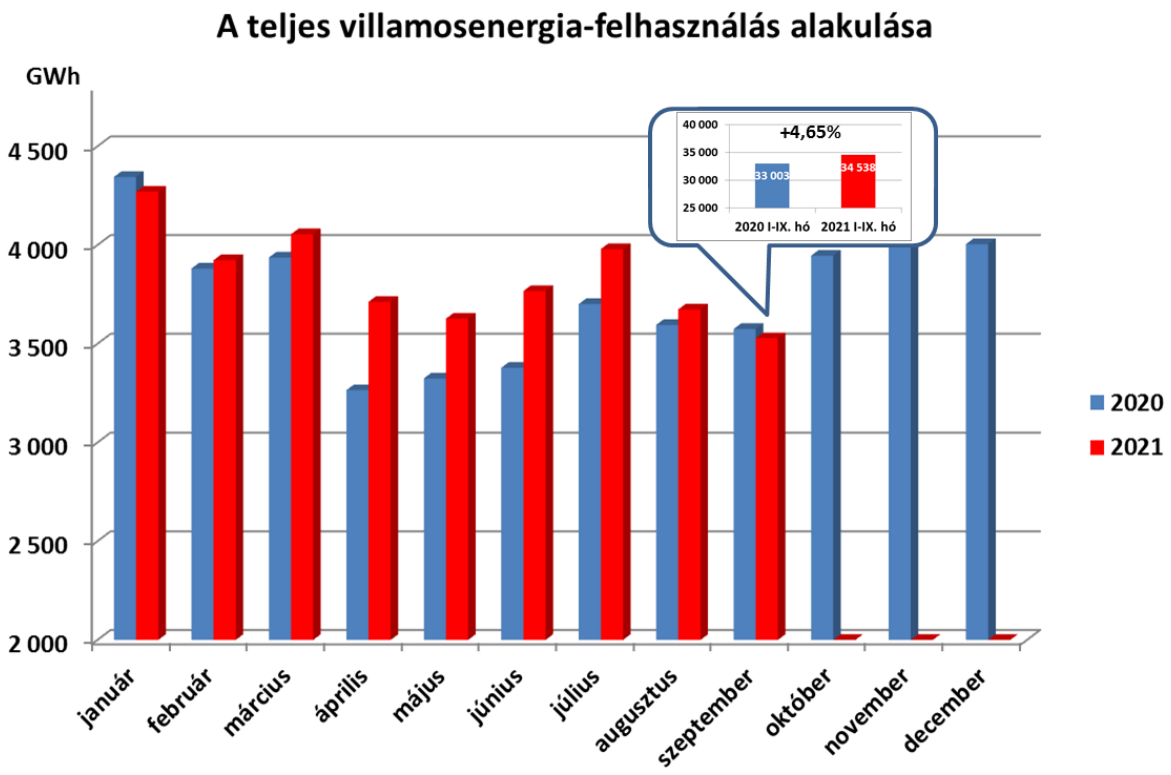


[1] *Az adatok forrása: MAVIR, HUPX, HUDEX, CEEGEX, TTF, EMBER.*

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

A villamosenergia-felhasználás a 2021-es év eddigi összes hónapjában meghaladta az előző év azonos hónapjának értékét. Ez a trend szeptemberben véget ért; **a hónapban a villamosenergia-felhasználás 1,34%-kal elmaradt a tavaly szeptemberitől.** E mögött egyfelől az húzódik, hogy tavaly szeptemberben gyors ütemben újraindult a gazdaság, így magas volt a bázis (2020-ban szeptemberben már csak 0,2%-kal maradt el a fogyasztás a 2019-es, járvány előtti szinttől), másfelől a tavaly szeptember melegebb volt és valószínűsíthetően többet működtek a légkondicionálók.

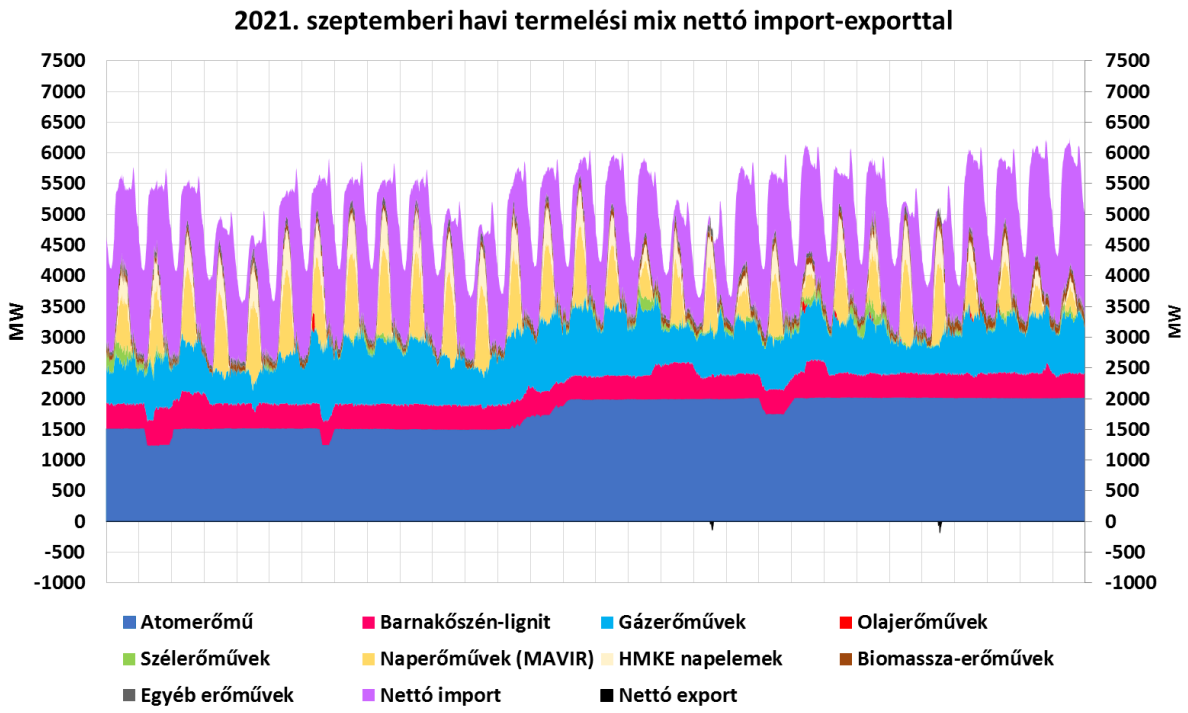
Mindemellett **az idei első kilenc havi villamosenergia-fogyasztás összességében körülbelül 4,7%-kal volt magasabb, mint 2020 hasonló időszakában**.



Pakson szeptember 13-án befejeződött a 4-es blokk augusztusban megkezdett tervezett éves nagykarbantartása. A hónapban emellett néhány kisebb, néhány órás tervezett karbantartásra és hibaelhárításra került sor.

A Mátrai Erőmű hálózati betáplálásának havi átlaga nagyságrendileg 410 MW volt, lényegében megegyezett az elmúlt két havival.

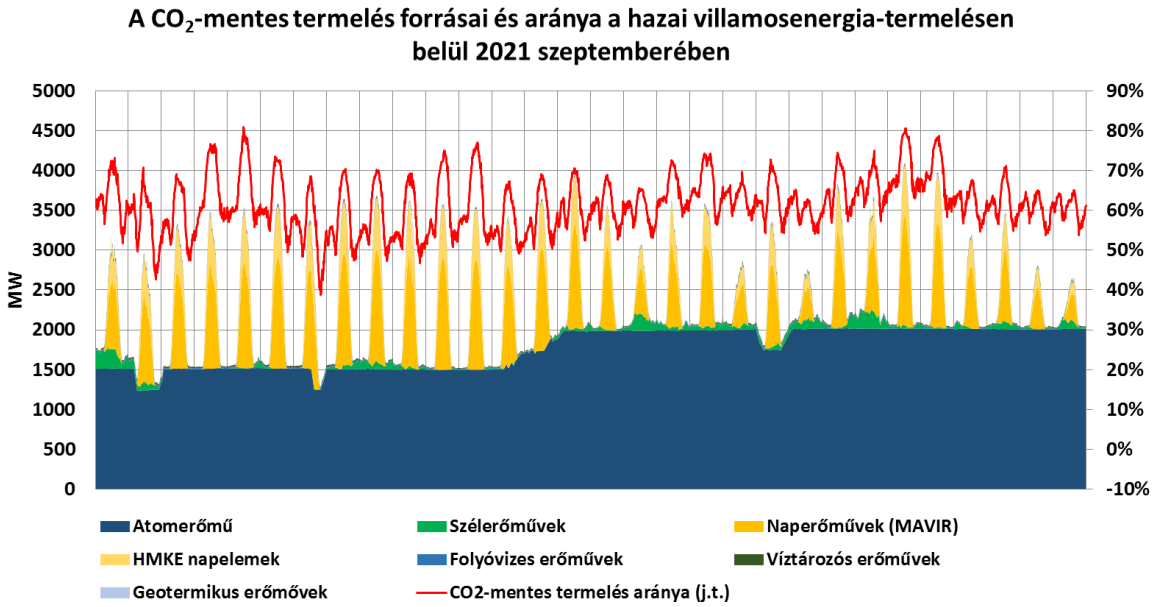
Tovább csökkent a naperőművek (hálózati és háztartási méretűek együttesen) termelése, szeptemberben körülbelül 10%-kal maradt el az augusztusitól és 30%-kal a rekord magas júniusitól.



A szélerőművek átlagos betáplálása 11%-kal magasabb volt a negatív rekordot jelentő augusztusinál. Valamelyest a földgáztüzelésű erőművek termelése is növekedett, 815 MW-os átlagos betáplálásuk 3,6%-kal volt magasabb az előző havinál.

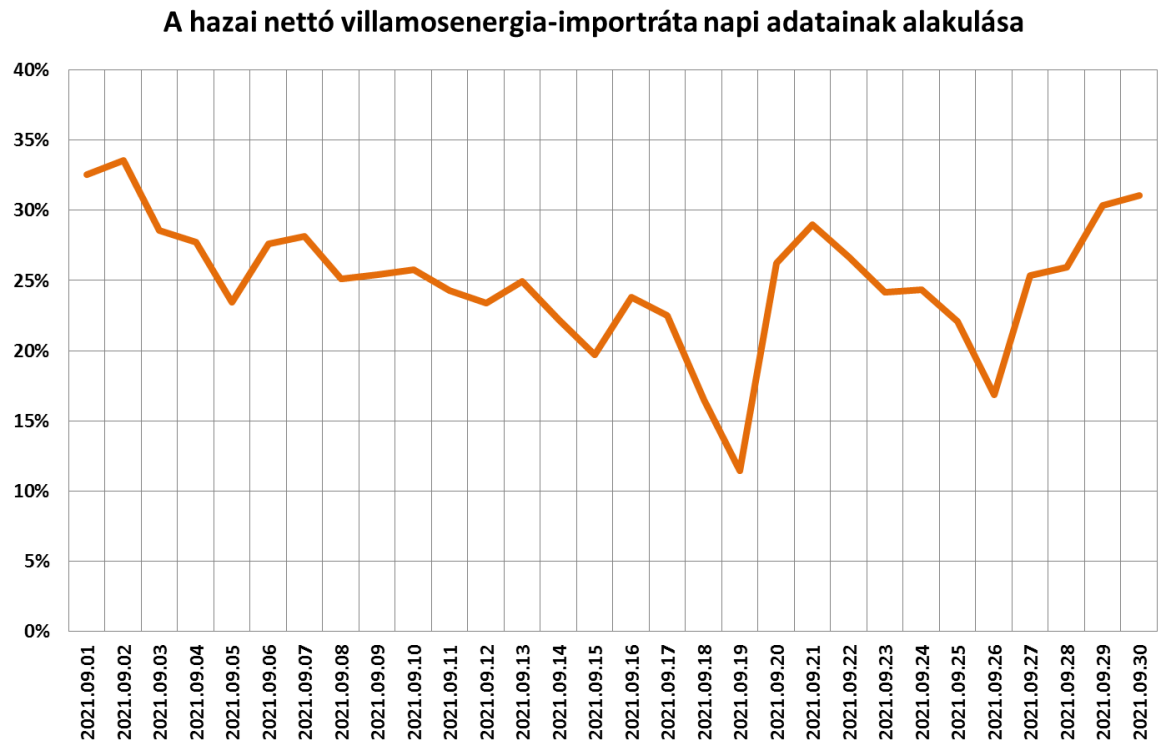
Szeptemberben két olyan nap is volt (két vasárnap, szeptember 19-én és 26-án), amikor néhány órán keresztül nettó exportőrök voltunk, de a volumen nem volt jelentős.

Szeptemberben a CO_2-mentes termelés aránya érdemben nem változott, 62,4% volt. A karbonsemleges termelés 76%-át továbbra is az atomerőmű biztosította.



3. Importráta

Az átlagos **importráta 25% volt, lényegében megegyezett az előző két havival.** A hónapon belül a napi import mértéke 35% alatt maradt, ami kedvezőnek mondható. A legalacsonyabb napi értéke 11,4% volt, szeptember 19-én.

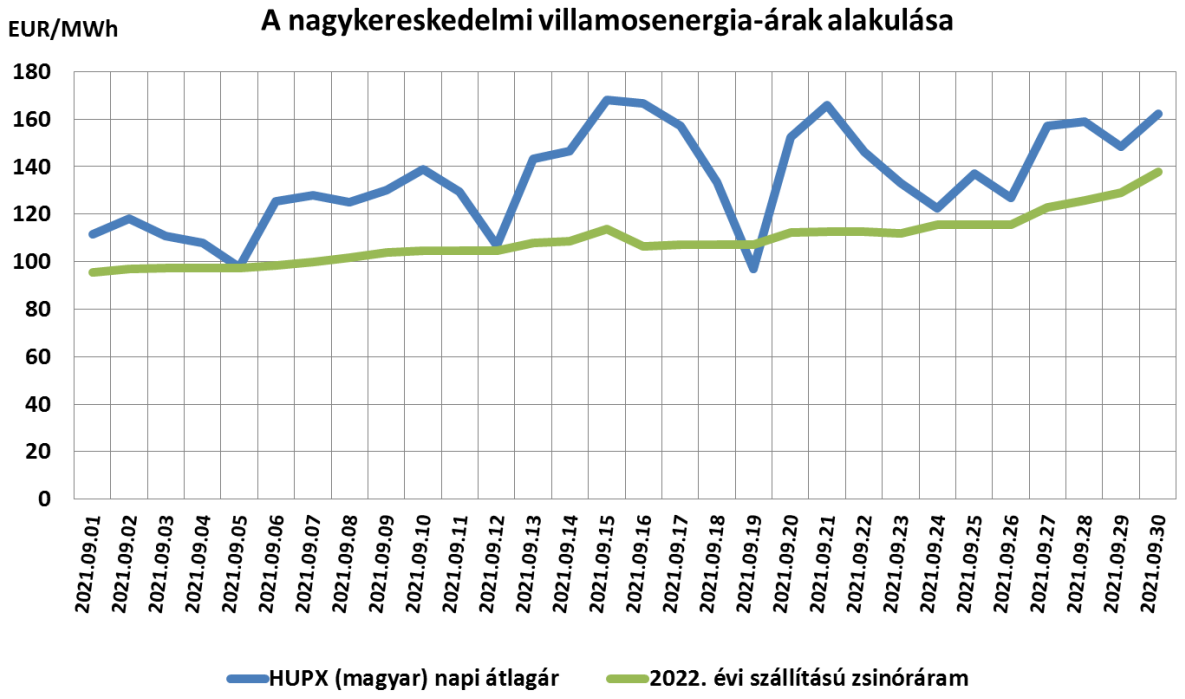


4. Villamosenergia-árak

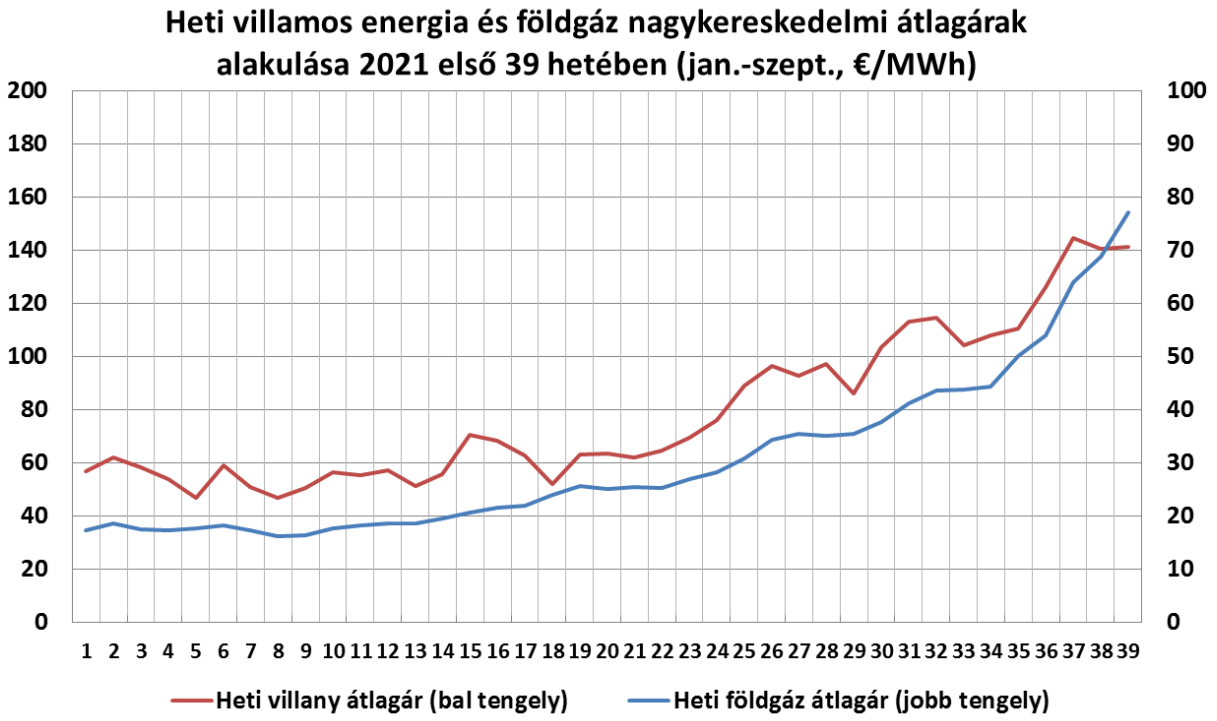
Szeptemberben újabb magasságokba tört, **a másnapi piacon egyes napokon <u>150-160 €/MWh áron lehetett csak villamos energiát venni és a havi átlagár is elérte a 135 €/MWh értéket.</u> Ez az augusztusi – rekord magas – 109 €/MWh-ás átlagárhoz képest további 24%-os növekedést jelentett.**

A hónapban az órás árak maximuma is növekedett, az augusztusi 214 €/MWh-ról 243 €/MWh-ra.

Az árnövekedés nem csak Magyarországon jelentkezett, az egész Európai Unióban hasonló folyamatok zajlanak, az viszont eltérő, hogy ezek mennyire érintik súlyosan az egyes országokat; értelemszerűen azok jártak kevésbé rosszul, akiknek az energiamixe diverzifikáltabb és erőteljesen épít a nukleáris- és vagy vízenergiára.



A hazai piacon a villamos energia <u>heti átlagárai elérték a 140 €/MWh-ás szintet</u> a <u>féléves mozgóátlag</u> a hó végére meghaladta a 9<u>0 €/MWh</u> értéket.



A fönti ábrán látható, hogy ez a hónapok óta zajló, drámai mértékű árnövekedés döntően a földgázpiaci árak elszabadulásának következménye[2].

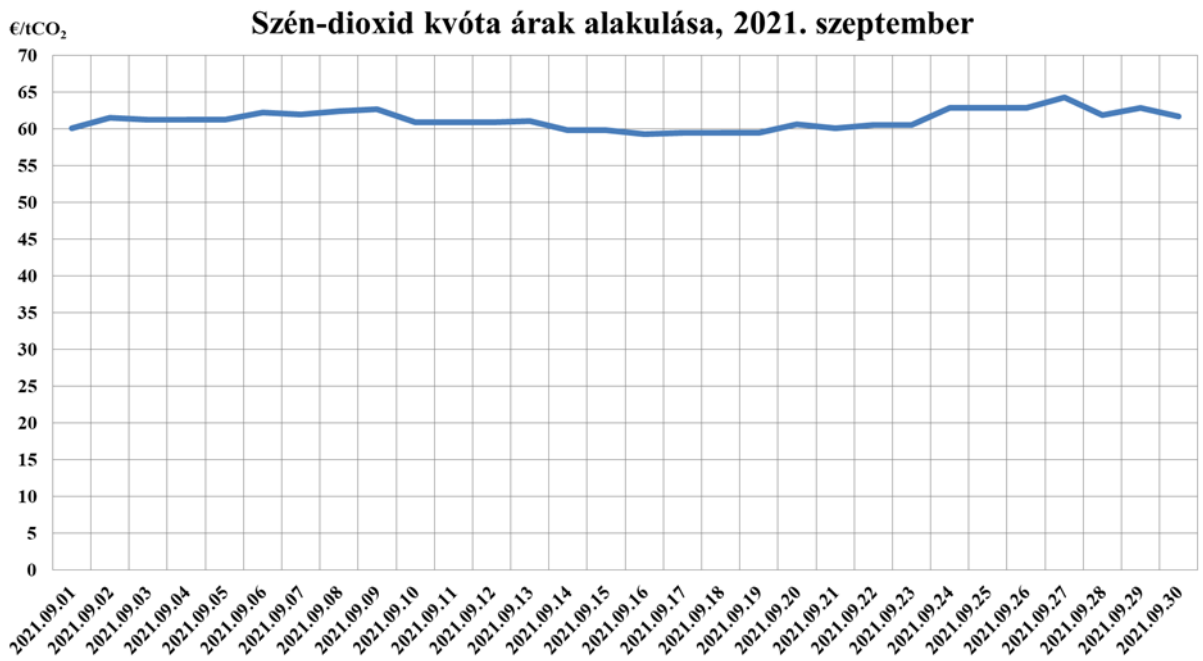
[2] *A két tényező közötti korreláció 0,96, vagyis ez lényegében determinisztikus kapcsolat.*

A földgáz tekintetében a mostani, rekord magas ár minden bizonnyal csak átmeneti lesz, hosszabb távra viszont nehéz prognózist készíteni, mert évtizedes időtávlatban a gázpiaci helyzetre a közgazdaságival szemben már inkább a geopolitikai tényezők hatnak (például az amerikai-kínai, EU-orosz viszony alakulása, a közel-keleti térség stabilitása, illetve Irán, Líbia sorsa). **Egy ilyen bizonytalan és láthatóan sebezhető rendszerben mindenképpen célszerű egy több lábon álló, diverzifikáltabb energiamixen alapú villamosenergia-rendszert felépíteni.**

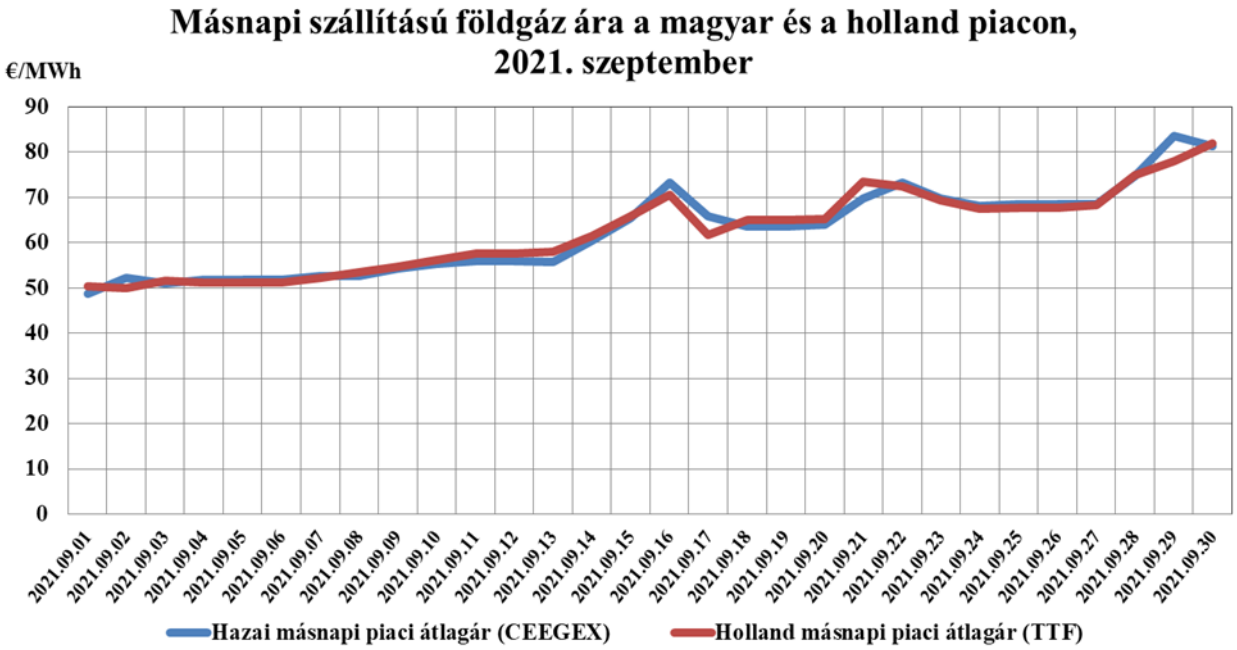
Az árak növekedéséhez kisebb mértékben, de hozzájárult a kvótaárak emelkedése, illetve a konvencionális (fosszilis és nukleáris) kapacitások bővítéséhez, vagy legalább szinten tartásához szükséges beruházások elmaradása. A kvótaárak esetében a 2021. januári 33 €/t-s érték szeptemberre 61 €/t-ra növekedett, ez önmagában körülbelül 10 €/MWh-val emelte meg a földgáztüzelésű erőművek önköltségét. A nukleáris és széntüzelésű kapacitások fokozatos leépülése pedig ahhoz vezetett, hogy az év nagy részében a földgáztüzelés lett az ármeghatározó. Ezek a tényezők várhatóan hosszabb távon is hatást fognak gyakorolni a villamosenergia-árakra, ami Paks II. megtérülése szempontjából kedvező.

5. Szén-dioxid-kvótaárak

2021. szeptemberben a szén-dioxid kvóta átlagára 61,3 €/tCO_2 volt, amely az idei augusztusi havi átlagárhoz képest 8,5%-os növekedés. 2020 december óta folyamatosan emelkednek a kvótaárak és havonta dőltek meg a legmagasabb kvótaár rekordok. A **rendszer indulása óta a legmagasabb kvótaár a 2021. szeptember 27-i 64,37 €/tCO_2 volt.**



6. Földgázárak

A földgázárak 2021. szeptemberben drasztikusan emelkedtek az előző hónaphoz képest. **A 2021. augusztusi átlagár 62,4 €/MWh volt, amely a 2021. augusztusi átlagárhoz képest 44%-os növekedés.** A szeptember 48,7 €/MWh-ás árral kezdődött, amely szeptember 29-ére elérte a 83,7 €/MWh-ás árat, amely hónapon belül 74%-os növekedés (és ma már látjuk, hogy az idei október is sosem látott mértékű gázáremelkedéssel kezdődött). A holland piac és a magyar földgázárak szeptemberben is együtt mozogtak.

A jelenlegi földgázárak mellett és a fenti 61,3 €/tCO_2 kvótaárakkal számolva a földgáztüzelésű erőművek változó költsége hatásfoktól függően 130-150 €/MWh.