

A MAGYAR VILLAMOSENERGIA-RENDSZER HAVI ADATAI - 2021. AUGUSZTUS

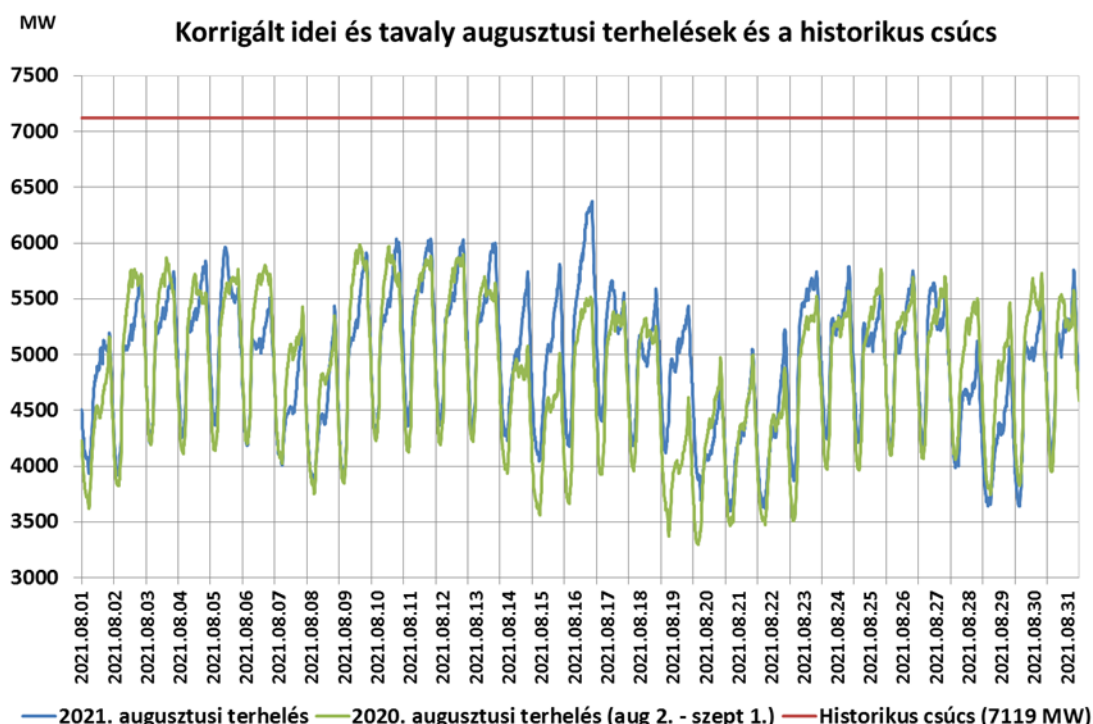
Dr. Hegedüs Krisztina, Gyórfi László Krisztián, Dr. Hugyecz Attila – 2021. szeptember 10.

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 hálózathoz kíván villamos energiát vételezni, amelynek túlsó végén ennek megfelelő erőműparknak kell állnia¹. Amennyiben riportunkban a HMKE-vel számolunk, azt külön feltüntetjük.

1. Csúcsigény

2021 augusztusában a legmagasabb negyedórás hitelesített tény rendszerterhelés 6372 MW volt, a július havinál (6825 MW) lényegesen, 453 MW-tal kevesebb. A kánikula enyhült, a napi átlaghőmérsékletek havi átlaga a júliusi 23,6 °C-ról 20,1 °C-ra csökkent. A hónap legmelegebb napján 26,5 °C volt, 2 fokkal hűvösebb, mint a legforróbb júliusi napon (28,4 °C). Mindemellett Magyarországon hagyományosan augusztus a nyári szabadságolások hónapja, valószínűleg ez a két tényező okozta a maximális csúcsterhelés csökkenését.

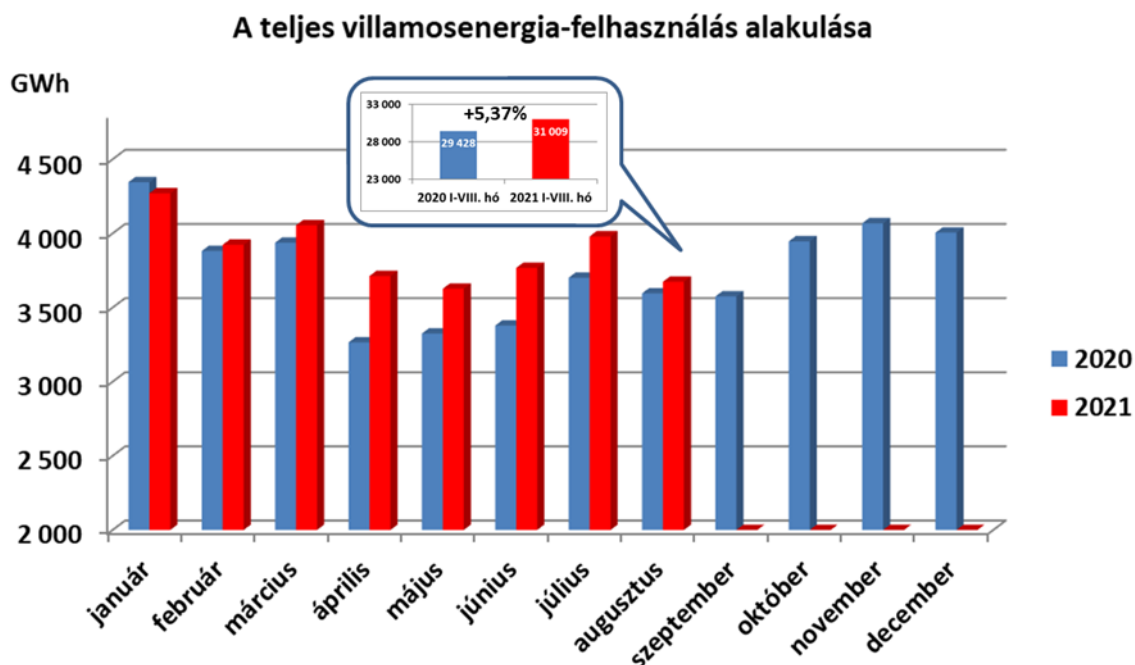
Augusztusban a negyedórás átlagterhelések havi átlaga 4910 MW volt, ami – valószínűsíthetően az első bekezdésben írt okok miatt – jelentősen, mintegy 400 MW-tal – elmaradt az előző havitól, viszont a tavaly augusztusit meghaladta.



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

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

Az előző pár hónapban tapasztalt, a tavalyi év azonos hónapjaihoz viszonyított erőteljes növekedés valamelyest mérséklődött, **villamosenergia-fogyasztásunk augusztusban csak kb. 2%-kal haladta meg** a 2020. augusztusit. Az első nyolc havi villanyfogyasztás összességében körülbelül 5,37%-kal volt magasabb, mint 2020 hasonló időszakában.



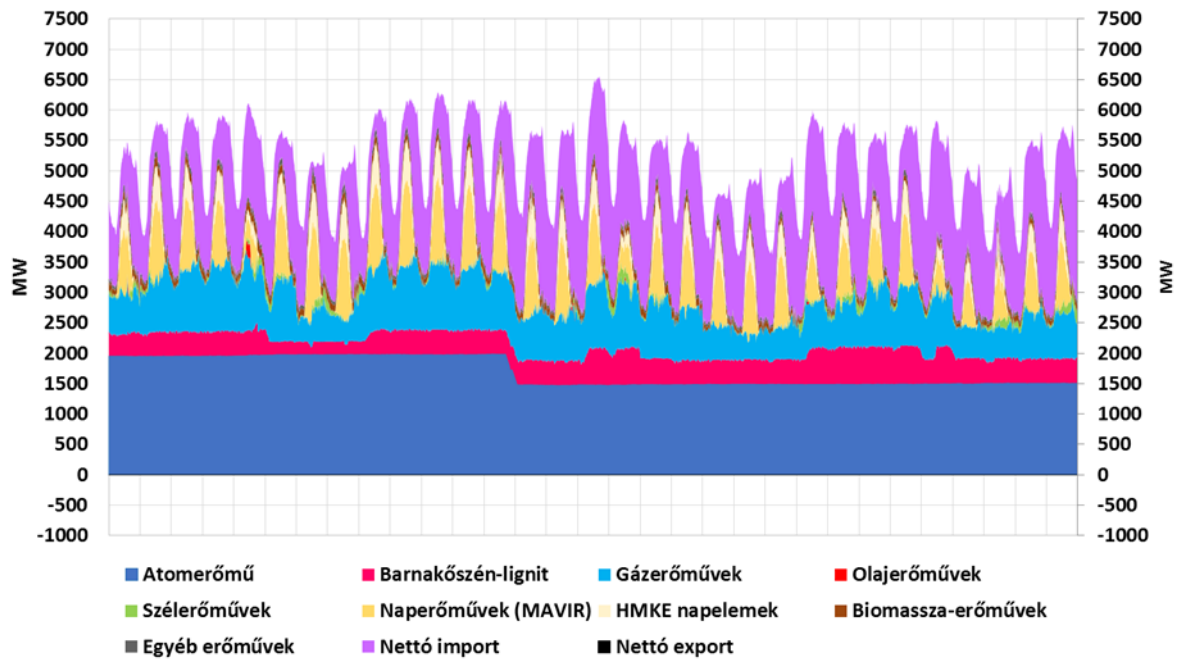
Pakson augusztus 13-án megkezdődött a 4-es blokk tervezett nagykarbantartása, így az atomerőmű a hónap második felében 500 MW-tal alacsonyabb teljesítményen üzemelt, a hónap egészében az átlagos bruttó teljesítménye kb. 1700 MW volt.

A Mátrai Erőmű hálózati betáplálásának havi átlaga nagyságrendileg 410 MW volt, ami hajszálla megegyezett az előző havival.

A nappalok rövidülésével párhuzamosan tovább csökkent a naperőművek (hálózati és háztartási méretűek együttesen) termelése, augusztusban 12%-kal maradt el az előző havitól.

Új napelemes termelési csúcs sem született, a hálózati méretű napelemek legnagyobb negyedórás betáplálása kb. 1400 MW volt, ami elmaradt a májusi rekordtól (kb. 1480 MW), viszont a júliusi 1383 MW-ot meghaladta.

2021. augusztus havi termelési mix nettó import-exporttal

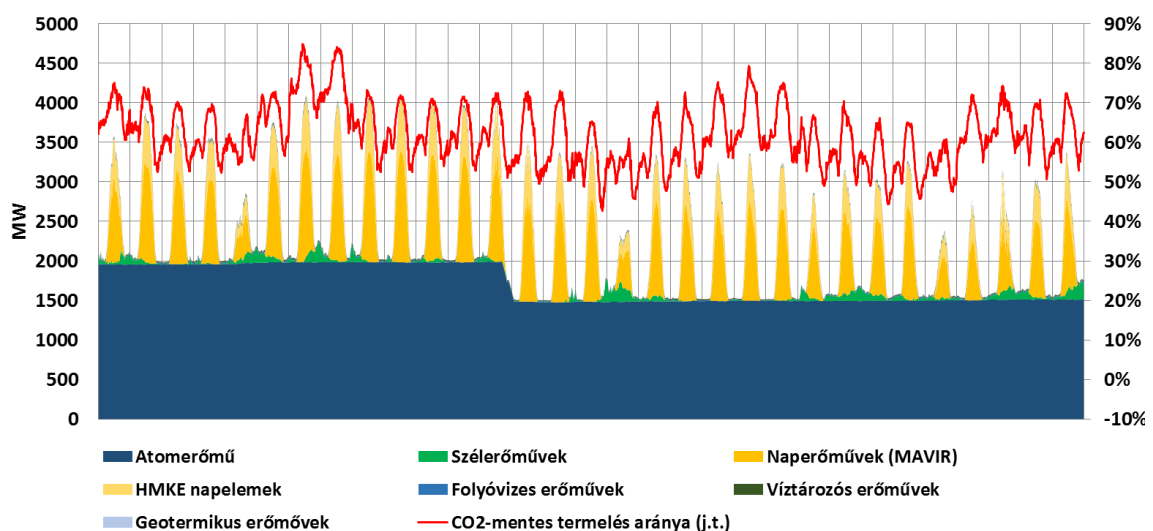


Augusztusban a szélerőműveknek sem volt jó hónapjuk, átlagos betáplálásuk nagyjából 27%-kal elmaradt az egyébként sem túl magas júliustól, és az év legalacsonyabb termelését produkálták.

A földgáztüzelésű erőművek sem zártak erős hónapot, 787 MW-os átlagos betáplálásuk 8%-kal elmaradt az előző havitól.

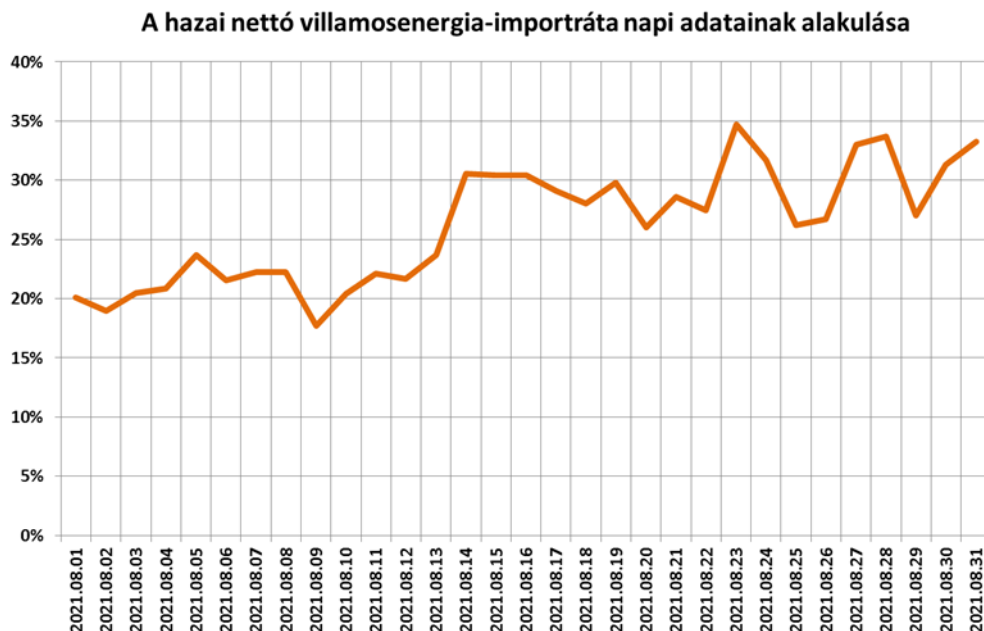
Az előző hónaphoz képest az atomerőmű és a napelemek átlagos teljesítménye is csökkent, így a CO₂-mentes termelés aránya 62,7%-ra mérséklődött, ami alacsonyabb a július havinál. A karbonsemleges termelés 74%-át továbbra is az atomerőmű biztosította.

A CO₂-mentes termelés forrásai és aránya a hazai villamosenergia-termelésen belül 2021 augusztusában



3. Importráta

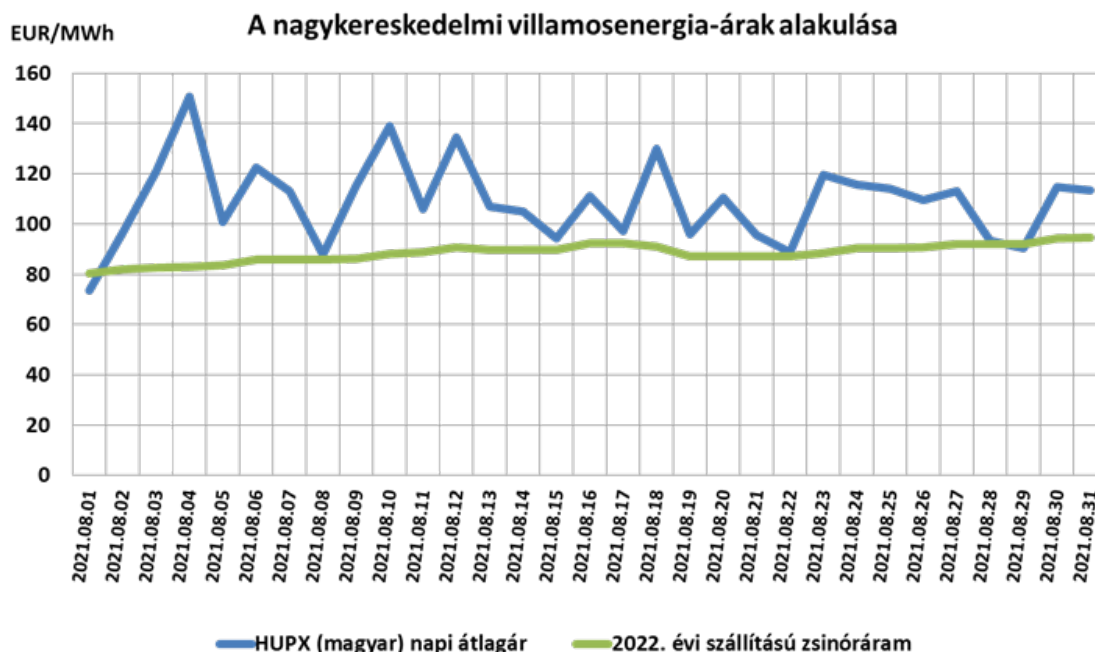
Az átlagos **importráta 26%, vagyis szinte hajszára ugyanannyi volt augusztusban, mint júliusban.** A hónapon belül a napi import mértéke éppen csak megközelítette a 35%-ot, ami kedvezőbb érték, mint júliusban, amikor a 40%-ot súrolta. A legalacsonyabb napi értéke 9-én volt, amikor 17,7%-ra csökkent.



4. Villamosenergia-árak

Augusztusban a **másnapi piac havi nagykereskedelmi átlagára áttörte a 100 €/MWh-os szintet.** Az augusztusi **109 €/MWh-ás átlagár 14,5%-kal haladta meg a júliusi** – akkori havi riportunkban elképesztőnek titulált – árszintet, ezért ebben a hónapban már nem kísérletezünk újabb jelzővel.

Az órás árak maximuma 214 €/MWh volt, ez 19%-kal haladta meg a július havit. A legalacsonyabb órás ár 14,99 €/MWh volt, így a hónapban közel 200 €/MWh volt a legmagasabb és a legalacsonyabb ár közötti különbség.

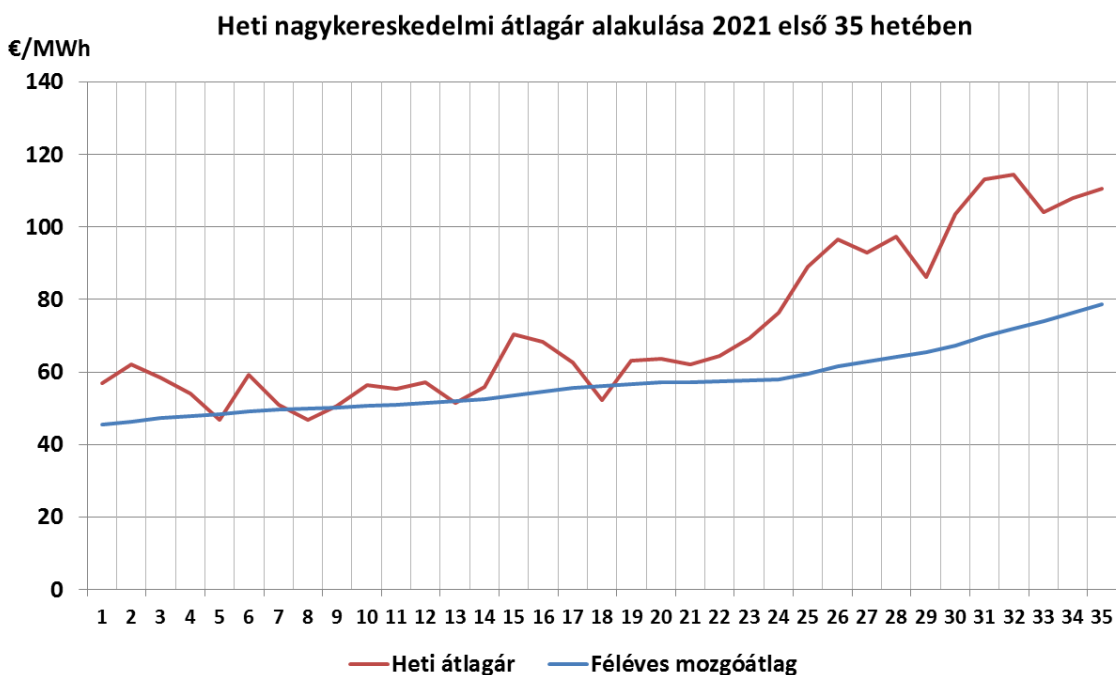


Végeztünk egy gyors vizsgálatot arra vonatkozóan, hogy mekkora bevételre lehetne szert tenni, ha – például egy akkumulátoros tárolóval – hajnalban olcsón veszünk áramot és kora este drágán eladjuk. Vizsgálatunkban azzal a feltételezéssel számoltunk, hogy minden nap hajnali 4-kor veszünk áramot és este 9-kor adjuk el (nem minden nap ekkor van a minimum, vagy a maximum, de ezt előre senki sem tudja).

Ilyen feltételek mellett augusztusban (havi átlagban) megawattónként (vagyis ha 1 MW teljesítményű akkumulátort használunk erre) naponta átlag 93 €-t lehetett volna keresni. Ez még némileg kevesebb, mint az akkumulátoros tárolók teljes élettartamra vetített költsége, – iparági szakértők ennek mértékét 100-150 €/MWh közötti értékre becsülik – ráadásul megtérülésükhöz éveken keresztül, az év minden hónapjában fenn kellene állnia a nagy árkülönbőségnek, ami nem garantált. Amennyiben a a jövőben a napelemes termelés miatti napközbeni árvölgy tovább „mélyül”, úgy ezt kihasználva naponta kétszer is végre lehet hajtani a feltöltés-kisütés ciklust. Ezzel akár életképes üzleti megoldások is születhetnek (az augusztusi adatok alapján így kb. 111 €/MWh-t lehetett volna keresni, de az így keletkező 18 €/MW-os többlet bevétel miatt nem éri meg az akkumulátor élettartamából egy további ciklust „elhasználni”). Mindemellett az akkumulátoros tárolásnak nagy szerepe lehet a frekvenciatartásban is, vagy például napelemek invertere mögé téve, így az inverter hajnalban és este az akkumulátort, napközben pedig a napelemeket szolgálná ki.

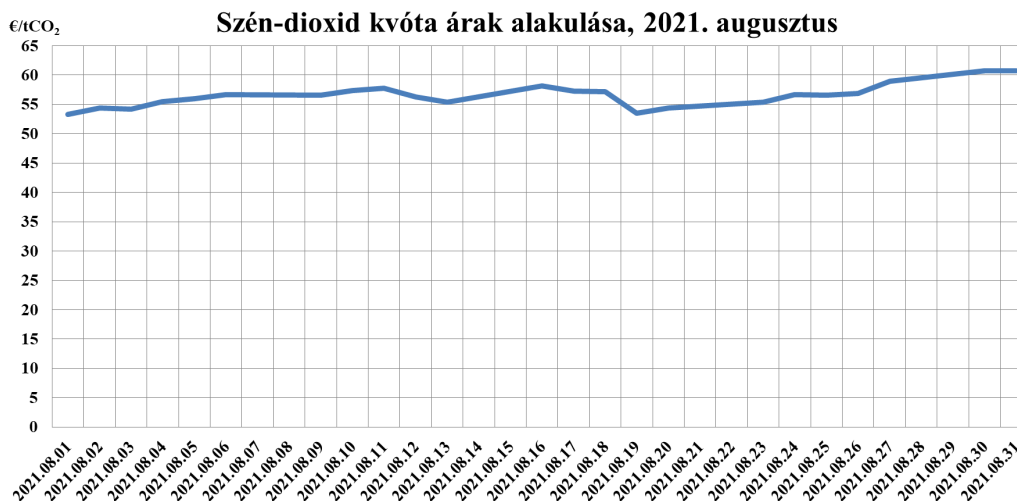
A kis kitérő után a tőzsdei villanyárakra visszakanyarodva egyelőre úgy tűnik, hogy a világgazdaság gyorsan magára talált a COVID miatti korlátozások megszűnése, vagy enyhülése után, és a megemelkedett áram- és gázpiaci kereslet, illetve a magas kvótaárak miatt tartósan magasabb villanyárakra kell berendezkednünk.

Következő ábránkon látható, hogy **a villamos energia heti átlagárjai tovább növekedtek** és **a féléves mozgóátlag szeptember elejére már közel 80 €/MWh volt.**



5. Szén-dioxid-kvótaárak

2021. augusztusban a szén-dioxid kvóta átlagára 56,5 €/tCO₂ volt, amely a 2021. júliusi havi átlagárhoz képest 5,5%-os növekedés. 2020 december óta folyamatosan emelkednek a kvótaárak és havonta dőltek meg a legmagasabb kvótaár rekordok. Augusztusban is megdőlt a júliusi rekord, de szeptemberben további emelkedés látszik. Az elemzés készítésekor (2021. szeptember 10.) a rendszer indulása óta a legmagasabb kvótaár a **2021. szeptember 9-i 62,75 €/tCO₂ volt.**



6. Földgázárak

A földgázárak 2021. augusztusban is emelkedtek az előző hónaphoz képest. **A 2021. augusztusi átlagár 43,3 €/MWh volt, amely a 2021. júliusi magas átlagárhoz képest több mint 17%-os növekedés.** A CEEGEX elemzése szerint a magas gázárak többek között annak köszönhetőek, hogy Oroszországban hosszú volt a tél, így a gázkínálat visszaesett, valamint az USA exportőrei az ázsiai igények kielégítése miatt inkább Ázsiába küldik LNG hajóikat.

A jelenlegi földgázárak mellett a fenti 56,5 €/tCO₂ kvótaárakkal együtt a földgáztüzelésű erőművek változó költsége hatásfoktól függően 95-107 €/MWh, egészen elképesztően magas.

