

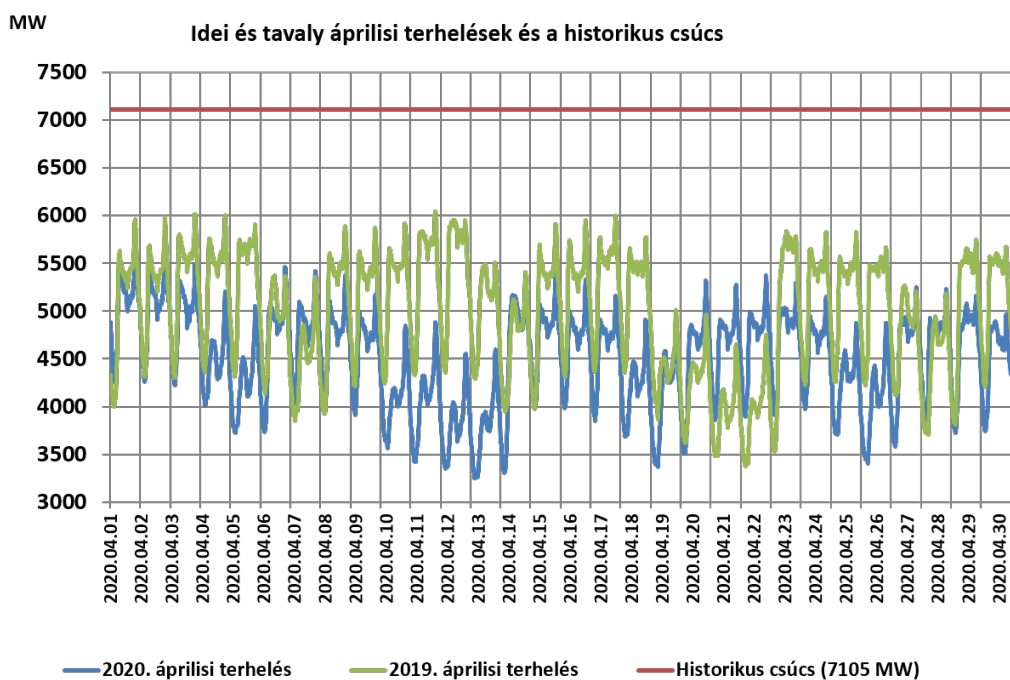
# A MAGYAR VILLAMOSENERGIA-RENDSZER HAVI ADATAI - 2020. ÁPRILIS

Dr. Hegedüs Krisztina, Györfi László Krisztián, Dr. Hugyecz Attila – 2020. május 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<sup>1</sup>. Amennyiben riportunkban a HMKE-vel számolunk, azt külön feltüntetjük.

## 1) Csúcsigény

A **2020. április havi** legnagyobb, negyedórás **csúcsigény 5669 MW** volt 2020.04.01-én (historikus csúcs 7105 MW). Ez a tavaly áprilisi legnagyobb értéktől (6038 MW) 369 MW-tal elmarad. **A 2020. április havi átlagterhelés 474 MW-tal marad el a tavaly áprilisi átlagtól**, ez megerősíti korábbi, koronavírusos elemzésünk eredményeit („mintegy 500 MW”). Ez elsősorban a járvány hatásának tulajdonítható.



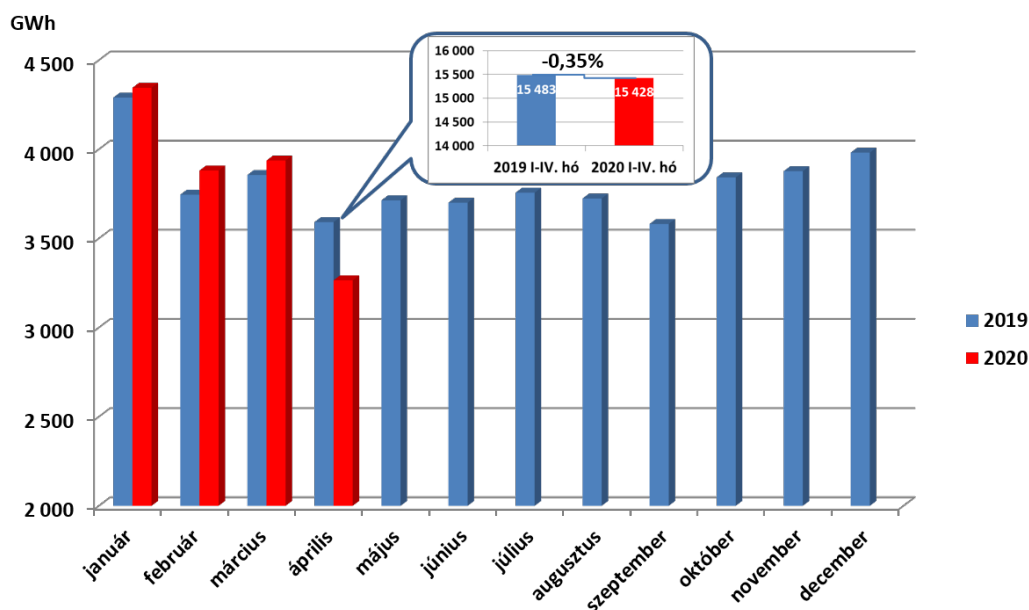
<sup>1</sup> Az adatok forrása: MAVIR, HUPX, HUDEX, CEEGEX, TTF, EMBER.

## 2) Bruttó felhasználás, hazai termelés, CO<sub>2</sub>-mentes részarány

A 2020. április havi bruttó felhasználás 3265 GWh volt, ami **9,1%-kal (327 GWh) elmaradt a 2019. áprilistól** (a járvány számlájára írható). **A nagymértékű áprilisi csökkenés ellenére a 2020. I-IV. havi kumulált felhasználás csak 0,35%-kal (55 GWh) marad el a tavaly január-áprilisi felhasználástól.**

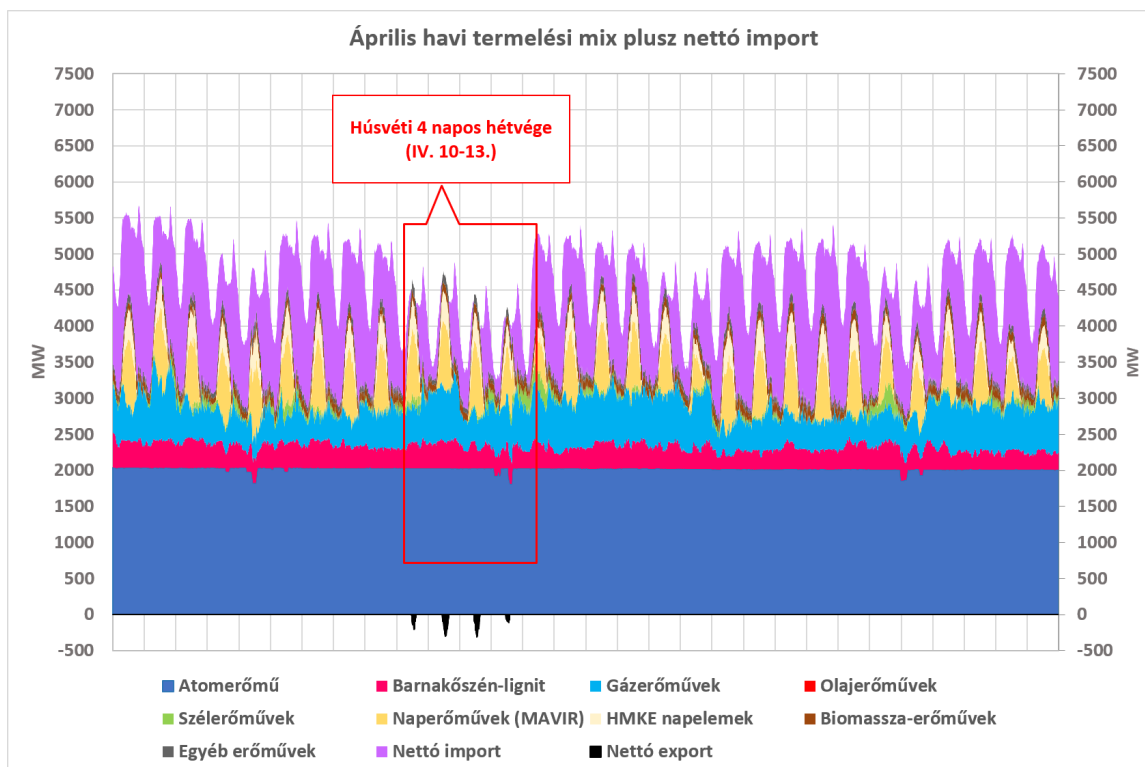
A márciusra jellemző **napi átlag 120-130 GWh-s fogyasztás április elejére** (március 30-a és április 6-a közötti héten) **átlag napi 117 GWh-ra, majd az ezt követő héten** (április 7-e és 13-a között) **átlag napi 106-108 GWh-ra mérséklődött.** A csökkenés ezt követően megállt, a napi fogyasztás az utóbbi értéken stabilizálódott.

A bruttó villamosenergia-felhasználás alakulása



Tekintettel arra, hogy a járvánnyal kapcsolatban még nagyon sok a bizonytalanság, elfogadható pontosságú prognózisokat még nem lehet készíteni. Ugyanakkor a jelenlegi magyarországi és európai helyzetet figyelembe véve valószínűsíthető, hogy a járvány jelenlegi szakaszában a fogyasztás csökkenése elérte a mélypontot és májusban – a korlátozások enyhítésével párhuzamosan – már kisebb mértékű lesz az előző évekhez képesti visszaesés. (Megjegyzés: a koronavírus hazai villamosenergia-rendszerre gyakorolt hatásaival rendszeresen külön anyagokban foglalkozunk).

A hazai igényeket kielégítő mixet (erőművi termelés és import) negyedórás bontásban az alábbi ábra mutatja (ebbe most belefoglaltuk a háztartási méretű naperőműveket is).



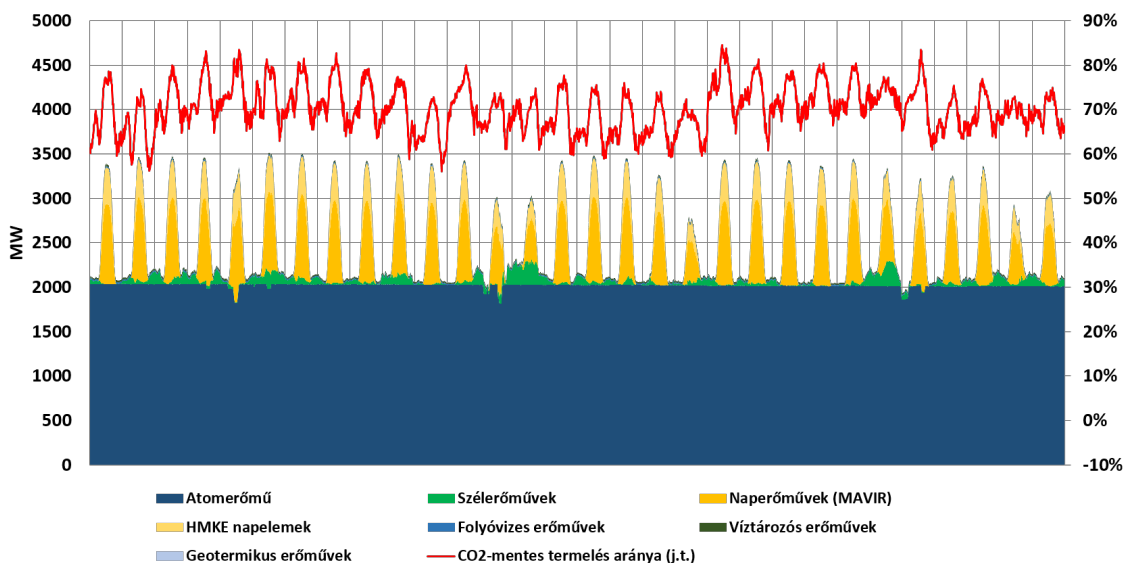
Ezen az ábrán olyan érdekességre bukkanhatunk, amire idén még nem volt példa: **hazánk húsvétkor egyes időszakokban nettó exportőr lett, a nettó export negyedórás maximuma 311 MW volt.** A húsvéti hétvégén az atomerőművet nagypéntektől húsvétvasárnapig a nagy napelemes betáplálás ellenére nem terhelték vissza, húsvéthétfőn azonban pont a nagy napelemes termelés időszakában visszaterhelték, és még így sem tudtuk elkerülni a nettó exportot. (A húsvéti időszakról készítünk majd egy különálló, rövid anyagot.)

Összefoglalóan: látható, hogy áprilisban (1) az atomerőművet időnként visszaterhelték, (2) a napelemes termelés idején az import sokszor visszaszorult, (3) a gázerőművek nem sokat termeltek, (4) a Mátrai Erőmű is csak alacsony kihasználással működött, (5) a napelemek (HMKE-vel együtt) akár 1300-1400 MW-ot termeltek, (6) a szélerőművek alig-alig játszanak szerepet a hazai igények kielégítésében.

A CO<sub>2</sub>-mentes termelés aránya a hazai áramtermelésen belül áprilisban kifejezetten magas volt (számoltunk a HMKE-vel is). Az atomerőmű folyamatos üzeme és a hálózati- és háztartási méretű napelemek terjedésének hatására **áprilisban volt olyan időszak, amikor a teljes karbonsemleges betáplálás aránya megközelítette a 85%-ot** (számításaink szerint a maximum 84,51% volt, ld.következő ábra).

**Az egész áprilisi hónapot számolva a karbonsemleges termelés (ezek: atom, PV, szél, víz, geotermia; vagyis a biogén tüzelőanyagokat nem soroljuk ide) a teljes hazai villamosenergia-termelés 70,6%-át adta. A low-carbon termelés 80%-át a paksi atomerőmű, 20%-át a megújulók adták.**

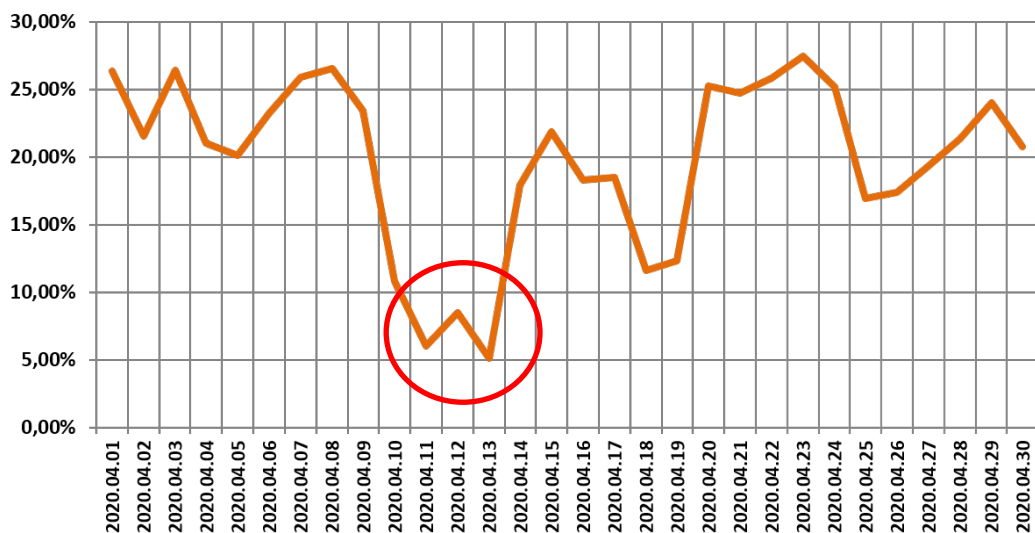
### A CO<sub>2</sub>-mentes termelés forrásai és aránya a hazai villamosenergia-termelésen belül 2020 áprilisában



### 3) Importráta

A bruttó felhasználáshoz viszonyított importarány átlaga **20,2%** volt, **legnagyobb értéke pedig 27% volt**, ami **jelentősen alacsonyabb** az egyébként jellemző **30-35%-os értéknél**. A fogyasztás visszaesése a jelenlegi adatok alapján nagyobb részben **az importot szorította ki**, mely a hónapban a tavaly áprilishoz képest **34%-kal (345 GWh-val) csökkent**, míg a **hazai termelésnél** a visszaesés csak **1,8% (49 GWh)** volt. A következő ábrán megfigyelhető, hogy a húsvéti ünnepek alatt az import aránya a napi átlagadatok esetében is drasztikusan, 5% körüli értékre esett vissza.

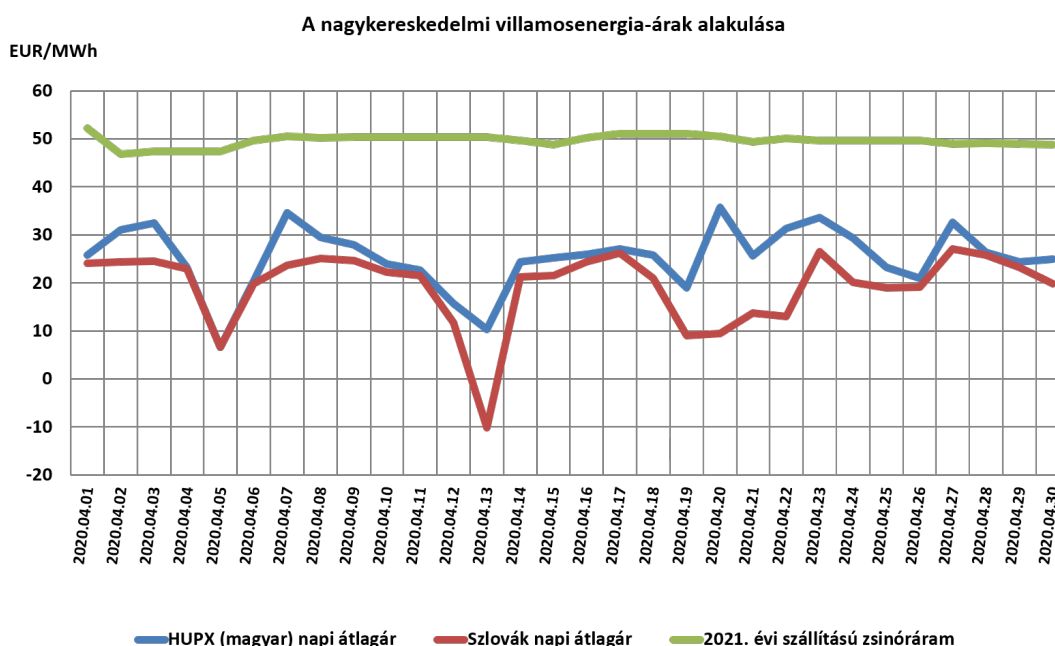
### A hazai villamosenergia-importráta napi adatai



## 4) Villamosenergia-árak

A másnapi piac havi **nagykereskedelmi átlagára 25,33 €/MWh** volt, ami a 2019-es **50,36 €/MWh-s éves átlagár mintegy fele**. Áprilisban a magyarországi átlagár **5,95 €/MWh**-val volt magasabb a szlovákiaiánál. A márciusi jelentős csökkenés után április elején az árak **tovább mérséklődtek, viszont a hónap végére megszűnt a csökkenő trend**.

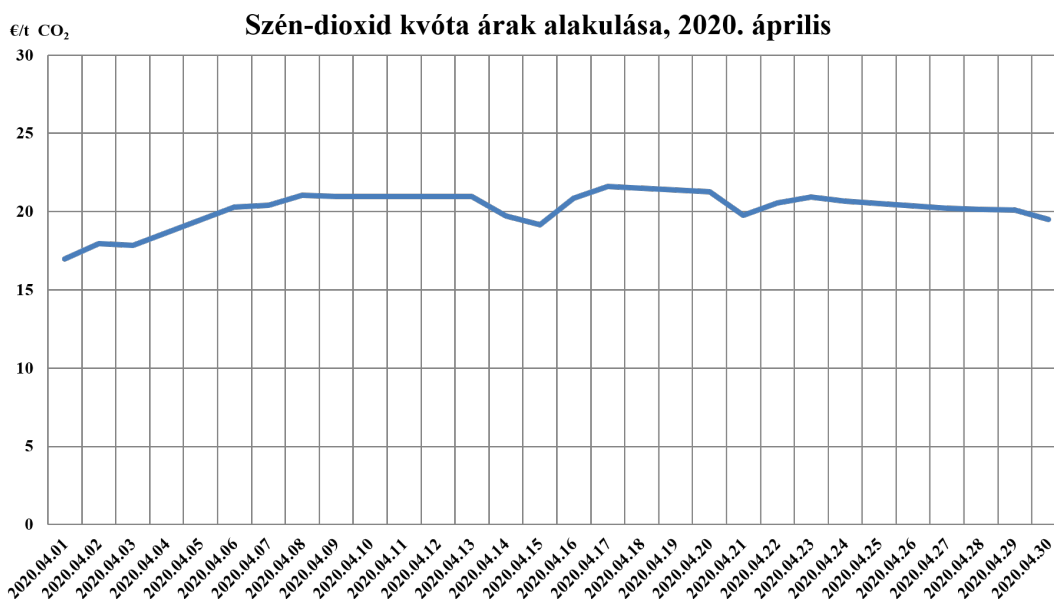
- ▶ **A nagykereskedelmi ár** a március 30-tól április 5-ig tartó héten átlagosan **26,1 €/MWh**,
- ▶ az április 6-12-ig tartó héten **25,0 €/MWh**,
- ▶ az április 13-19-ig tartó héten **22,5 €/MWh**,
- ▶ az április 20-26-ig tartó héten **28,6 €/MWh**
- ▶ az április 27-től május 3-ig tartó héten **23 €/MWh** volt.



**A szlovák és a cseh piacon ismét negatív ár alakult ki**, április 13-án (húsvéthétfő) a napi ár mindkét országban **-10 €/MWh alá csökkent**. Ettől a kiugró esettől eltekintve mindkét piacon a hazaihoz hasonlóan mérsékelt csökkenés, majd némi visszarendeződés volt tapasztalható.

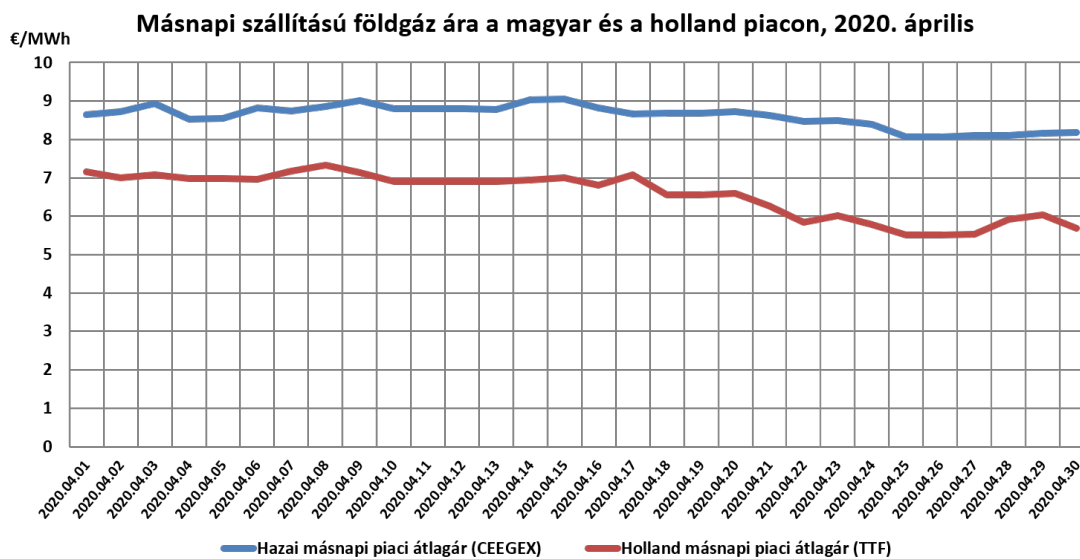
## 5) Szén-dioxid-kvótaárak

**Mind a széntüzelésű, mind a gáztüzelésű erőművek számára meghatározó költségtényező a szén-dioxid-kibocsátás ára** (szénerőmű esetében 1 tCO<sub>2</sub>/MWh, gázerőmű esetén 0,4 tCO<sub>2</sub>/MWh a fajlagos). A szén-dioxid-kibocsátás tonnánkénti átlagára márciushoz hasonlóan áprilisban is 20 euró volt, **április folyamán 16,96 - 21,61 euró között mozgott**.



## 6) Földgázárak

A földgáz átlagára 2020. áprilisban **8,61 €/MWh** volt (március: **9,75 €/MWh**, 2019. április: **17,91 €/MWh**). A hazai átlagárak áprilisban **23,71%-kal voltak magasabbak**, mint a holland tőzsdei árak (TTF másnapi árak).



A földgáz- és CO<sub>2</sub>-árak alapján mindez azt jelenti, hogy gázerőműből április végén 20 euró/MWh változó költségen lehetett áramot előállítani, meglévő gázerőmű ilyen villanyárnál már képes volt kilépni a piacra.

Készítették: Gyórfi László Krisztián, Dr. Hegedüs Krisztina, Dr. Hugyecz Attila