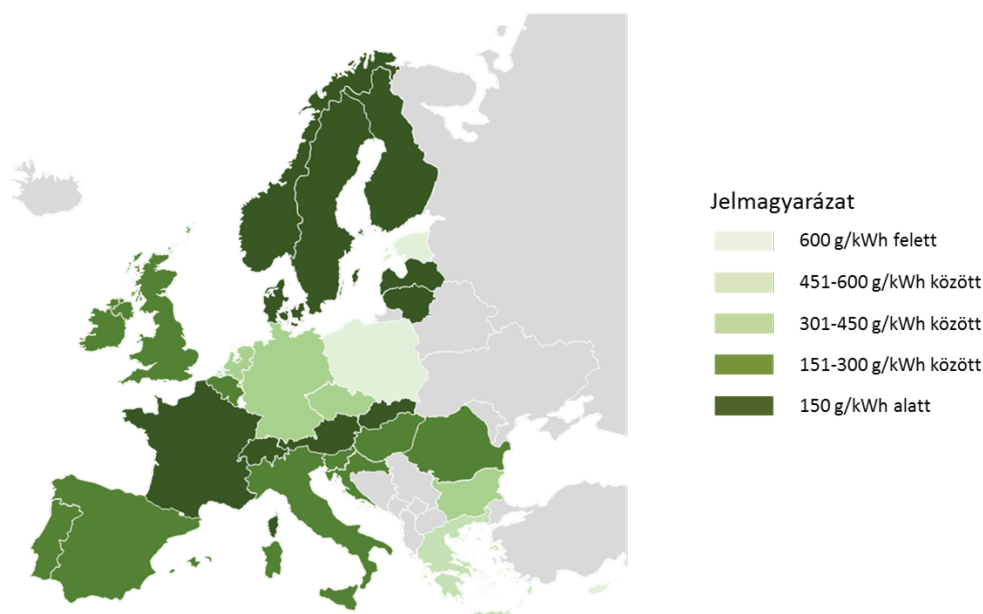


# A VILLAMOSENERGIA-TERMELÉS FAJLAGOS SZÉN-DIOXID-KIBOCSÁTÁSA EURÓPA ORSZÁGAIBAN 2020-BAN

Feierabend Izabella, Gyórfi László Krisztián, Dr. Hugyecz Attila – 2021. február 8.

Rövid elemzésünkben azt mutatjuk be, az Európai Unió tagállamaiban, az Egyesült Királyságban, Norvégiában és Svájcban **2020-ban mekkora szén-dioxid-kibocsátás társult egy kilowattóra villamos energia megtermeléséhez.** Eredményeinket térképen is bemutatjuk: minél zöldebb a színezés, annál „zöldebb” az ország.

Az EU27-ek, az Egyesült Királyság, Norvégia és Svájc villamosenergia-termelésének fajlagos, 1 kWh megtermelt villanyra vetített szén-dioxid-kibocsátása (2020. évi adatok alapján)



Adatok forrása: <https://ember-climate.org/project/eu-power-sector-2020/> és ENTSO-E, saját ábrázolás

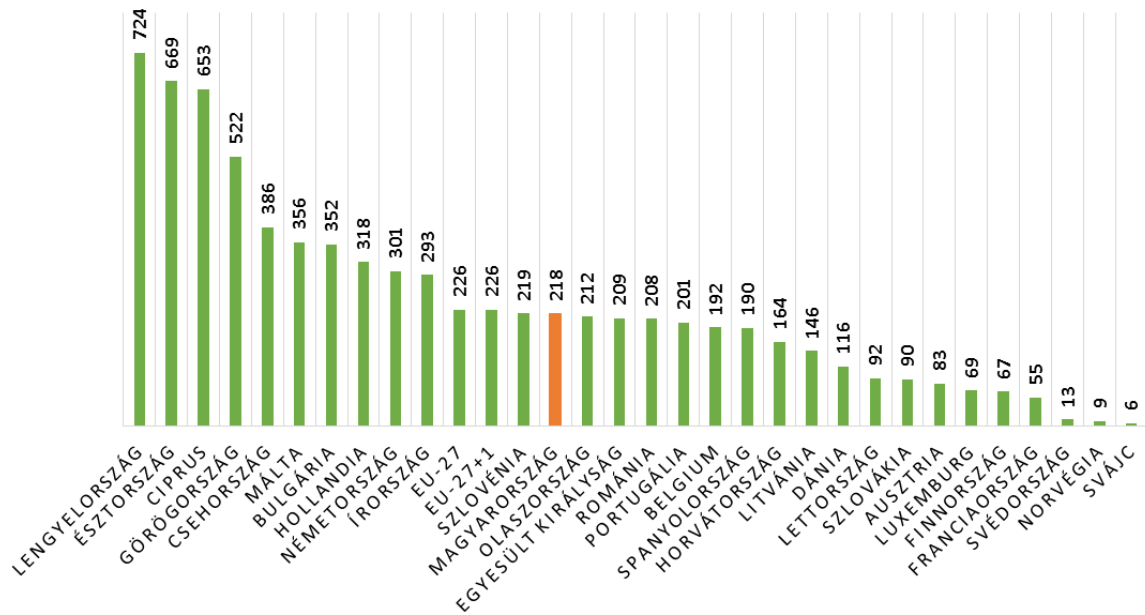
Az egy kWh villany előállításával járó szén-dioxid-kibocsátás mértékében Európa egyes országai között akár tízszeres különbségek is előfordulnak.

- **A legzöldebb, 150 g/kWh alatti kategóriába eső országokról (11 ilyen van) általánosságban elmondható, hogy atomenergiára és/vagy vízenergiára alapozzák villamosenergia-termelésüket. Az élmezőnybe tartozó öt országból négy (Svájc, Svédország, Franciaország, Finnország) jelentős mértékben támaszkodik az atomenergetika adta klímapolitikai előnyökre. A Svájc után ezüstérmes Norvégia szinte kizárólag vízenergiára épít.**
- **A második legkedvezőbb, 151-300 g/kWh-ás sávba tartozik az atomenergiára erőteljesen építő Magyarország mellett például Belgium.** A nukleáris energia jelentős szerepe mellett a vízenergia hasznosítása is hozzájárul a kedvező fajlagos kibocsátási adatokhoz Románia és Szlovénia esetében. Spanyolország és az Egyesült Királyság földrajzi elhelyezkedése ideális a szél erőművek telepítéséhez, ennek ellenére nem mondtak le az atomenergia ellátásbiztonsági és egyéb előnyeiről. Erőteljesen a vízenergia hasznosítására épít az időjárásfüggő megújuló alkalmazása szempontjából gyakorlatilag optimális helyzetben lévő Portugália mellett Horvátország is.
- **A harmadik, 301-450 g/kWh közötti kategóriába tartozó országok szinte mindegyikére jellemző, hogy villamosenergia-mixükben jelentős szerepe van a szénnek. Ezt részben kompenzálhatja az atomenergia (például Bulgáriánál és Csehországnál), vagy a megújuló energiaforrások alkalmazása (például Írország esetében, mely a szélenergia hasznosítása szempontjából szintén kedvező földrajzi helyzetben van), vagy a kettő együtt, mint Németországnál.**

- Az utolsó két, **leginkább szennyező** kibocsátási kategóriába (451-600 g/kWh közötti és 600 g/kWh feletti) eső **országok** közel mindegyikére jellemző, hogy villamosenergia-termelésük során **erőteljesen támaszkodnak a szénre és a szénhidrogénekre**, és villamosenergia-mixükben csekély szerepet játszik, vagy abból teljesen hiányzik a nukleáris és a vízenergia.

A megújuló energiaforrások erőteljes hasznosítását ösztönző **Németországban az atomerőművek kivezetése egyértelműen lassítja a dekarbonizáció folyamatát** (CO<sub>2</sub>-mentes villamosenergia-termelőt vezet ki). Ennek is köszönhető, hogy **a német fajlagos kibocsátás 2020-ban is közel 40%-kal haladta meg a magyar értéket.**

### A villamosenergia-termelés fajlagos CO<sub>2</sub>-kibocsátása 2020-ban Európában (g/kWh)



Adatok forrása: <https://ember-climate.org/project/eu-power-sector-2020/> és ENTSO-E, saját ábrázolás