

MI IS AZ A CLEAN SPARK/DARK SPREAD?

Dr. Hegedüs Krisztina, Dr. Hügyecz Attila – 2020. augusztus 29.

Az erőművek költségeit fix (termeléstől független; állandó) és változó (termeléstől függő) költségekre lehet bontani. **Egy hagyományos erőmű tisztán piaci alapon akkor termel, ha a változó költségét, vagyis a termeléshez közvetlenül kapcsolódó költségeit** (ilyenek a tüzelőanyag költsége, a segédanyagok költsége, a szén-dioxid-kvóta beszerzési költsége, a maradvány (hamu, gipsz) elhelyezési költsége stb.) **a piac fedezi**¹.

A fix (állandó) költség megtérüléséhez szükség van a változó költség feletti árbevételre. Ezt a különbséget **az ún. spread (szó szerint fordítva árkülönbség) fedezi, ez a piacon kapott villamosenergia-ár és az adott erőmű változó költsége közötti különbség**. Amennyiben a spread pozitív, úgy az erőmű képes a villamos energia megtermelése során felmerülő változó költségeket fedezni. **Gázerőművek esetén** ezt a különbséget **spark spread**-nek nevezzük (a spark szikrát jelent), **szénerőművek esetén** ezt **dark spread**-nek nevezzük (dark=sötét). Amennyiben a szén-dioxid-kibocsátás költségével is számolunk (Európában így célszerű), úgy a kifejezések elé bekerül a „clean” (tiszt) kifejezés. Ha ezzel nem számolunk, úgy spark spread-ről és dark spread-ről beszélünk. Az európai gázerőművi változó költség felett elérhető árbevétel így a „clean spark spread”, szénerőmű esetén ez a „clean dark spread”, a spread-eket mindig egy MWh-ra vonatkoztatjuk. A kifejezések magyar fordítását nem használjuk, nincs is rá bevett magyar terminológia. Összefoglalóan:

Clean spark spread: a földgáztüzelésű erőművek változó költség feletti árbevétele 1 MWh villamos energia megtermelésére vonatkoztatva, a szén-dioxid költségével is számolva.

Clean dark spread: a szén- és lignittüzelésű erőművek változó költség feletti árbevétele 1 MWh villamos energia megtermelésére vonatkoztatva, a szén-dioxid költségével is számolva.

Példaként: ha 10 euró a clean spark spread, az azt jelenti, hogy a gázerőmű minden MWh villamos energia megtermelése után 10 eurót zsebre tehet (és az erőmű beruházási költségének megtérítésére használhat). Ha a spread negatív, úgy inkább nem termel, mert ez esetben az árbevétel a termeléshez szükséges közvetlen költségeket sem fedezi (ld. ehhez is az 1-es lábjegyzetet).

A fentiek alapján megnéztük a hazai gáz- és lignittüzelésű erőművek spread-jeinek idei első félévi alakulását. Többféle erőműtípust vizsgáltunk: 3 különböző villamos hatásfokú gázerőművet², és egy lignittüzelésű erőművet.

- Új típusú CCGT erőműnek 58%-os hatásfokot feltételeztünk (itt elsősorban a Gönyői erőműre gondoltunk),
- Emellett 50%-os hatásfokú gázerőművet is vizsgáltunk (a szakirodalom gázerőművek esetében átlagosan 50%-os hatásfokkal számol, hazánkban a Csepeli erőmű üzemel ilyen hatásfokkal akkor, amikor nem terheléskövető módban termel),
- A régebbi típusú gázerőművek spreadjét 42%-os hatásfokkal számoltuk (ilyen a Kelenföldi erőmű amikor nem kapcsoltn termel).
- A lignittüzelésű erőműnél 33%-os hatásfokot vettünk alapul.

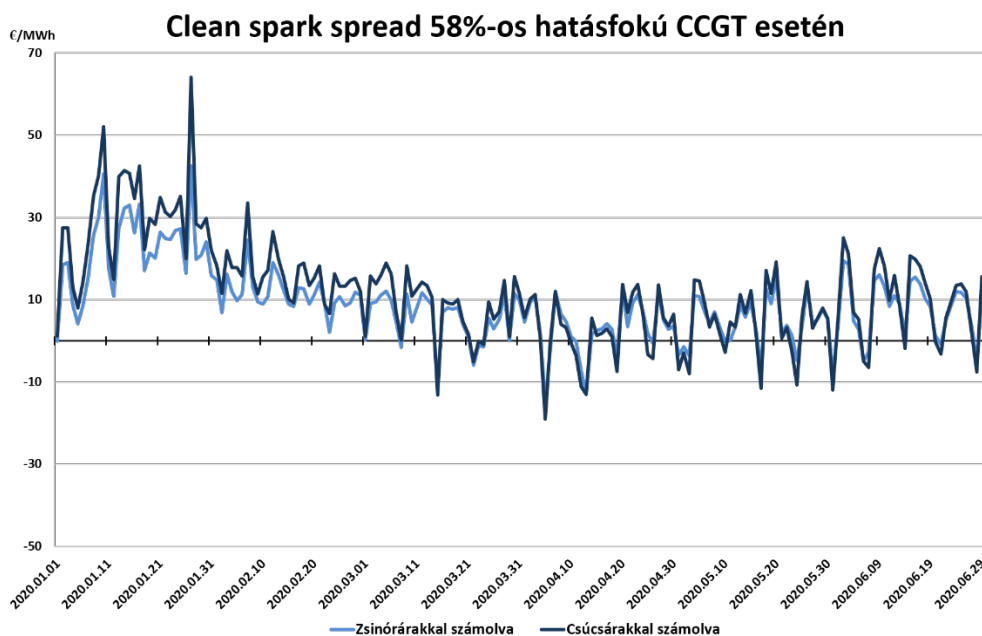
A spread-ek számítása során természetesen az erőmű hatásfokát is figyelembe kell venni, ez ugyanis nyilvánvalóan hatással van a tüzelőanyag és a CO₂-kibocsátás költségére is: kedvezőbb hatásfok alacsonyabb fajlagos tüzelőanyag-költséget és alacsonyabb fajlagos CO₂-kibocsátást jelent.

¹ Ezt későbbi Elemző perceinkben majd árnyaljuk, mert egy erőmű nem csak villamosenergia-terméket értékesít.

² A továbbiakban jelen anyagban hatásfok alatt minden esetben villamos hatásfokot értünk. Ez a hő- és villamosenergiát kapcsoltan termelő erőművek miatt lényeges.

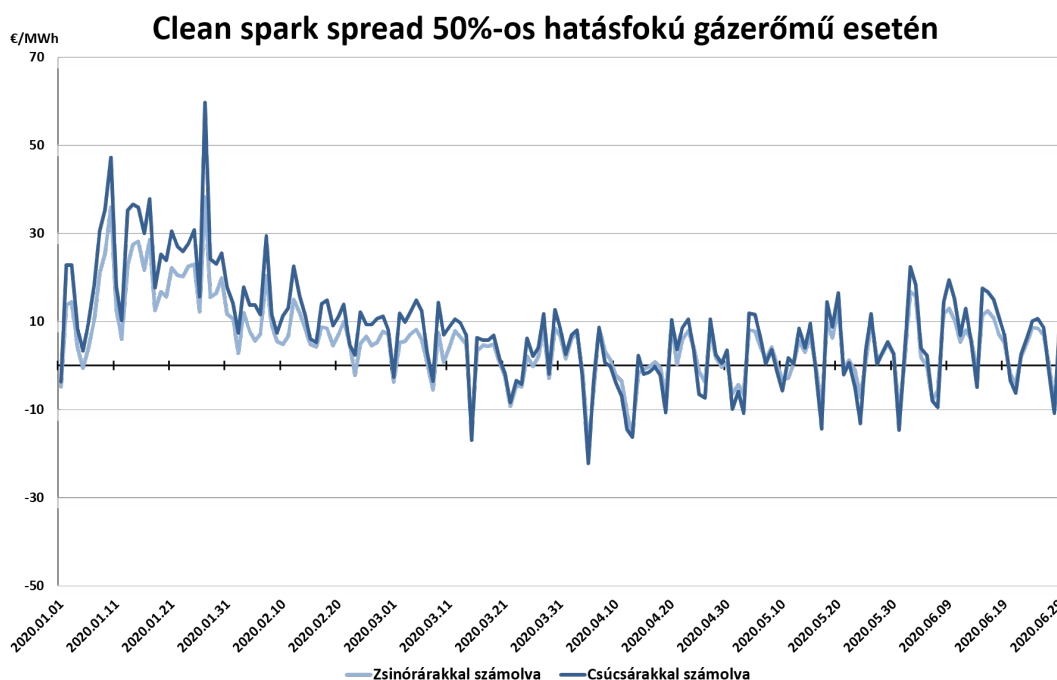
Az idei első félévben az 58%-os hatásfokkal működő CCGT esetén a hazai clean spark spread a napok 85-87%-ában pozitív volt, ami azt jelenti, hogy az ilyen hatásfokkal üzemelő erőművek a 2020. január-júniusi időszakban Magyarországon a napok 85%-ában változó költség feletti bevétellel tudtak üzemelni.

Az ábrán jól látszik, hogy attól függően, hogy zsinór- vagy csúcstermékkel lép piacra az erőmű, változik az elérhető spread nagysága annak köszönhetően, hogy a villamos energia csúcstermék ára magasabb a tőzsdén.

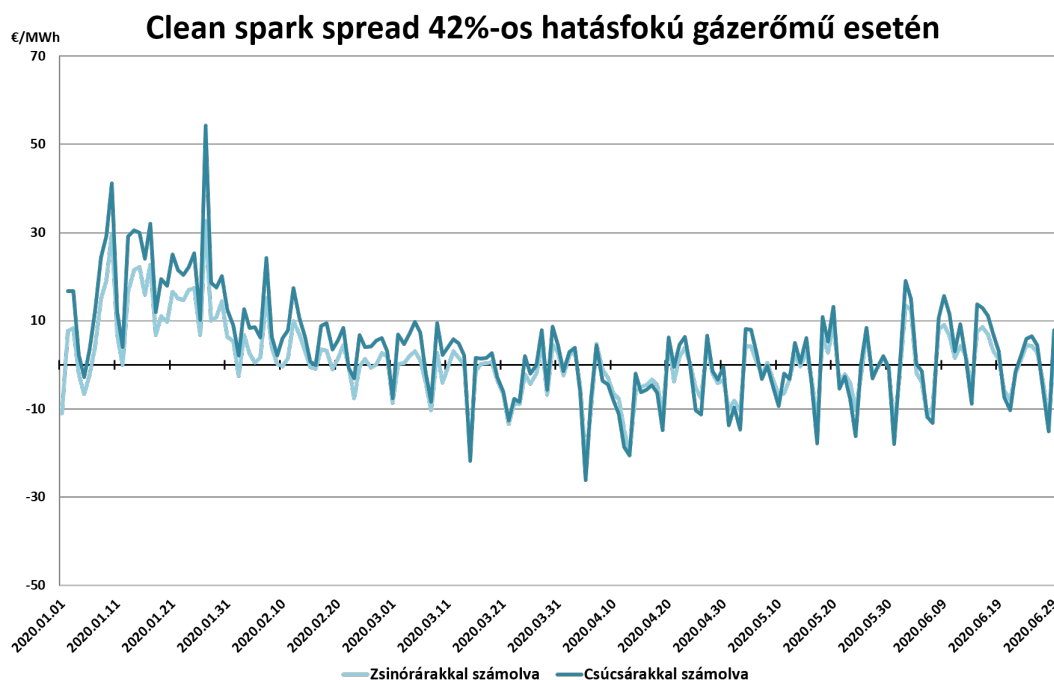


Alacsonyabb hatásfokú erőmű esetén (ld. lenti ábra) az 1 MWh villamos energia megtermeléséhez társuló nagyobb tüzelőanyag-mennyiség és nagyobb CO₂-kibocsátás³ miatt a clean spark spread értékei alacsonyabbak. Hazánkban 2020 első félévében a napok 75-78%-ában volt pozitív a spread.

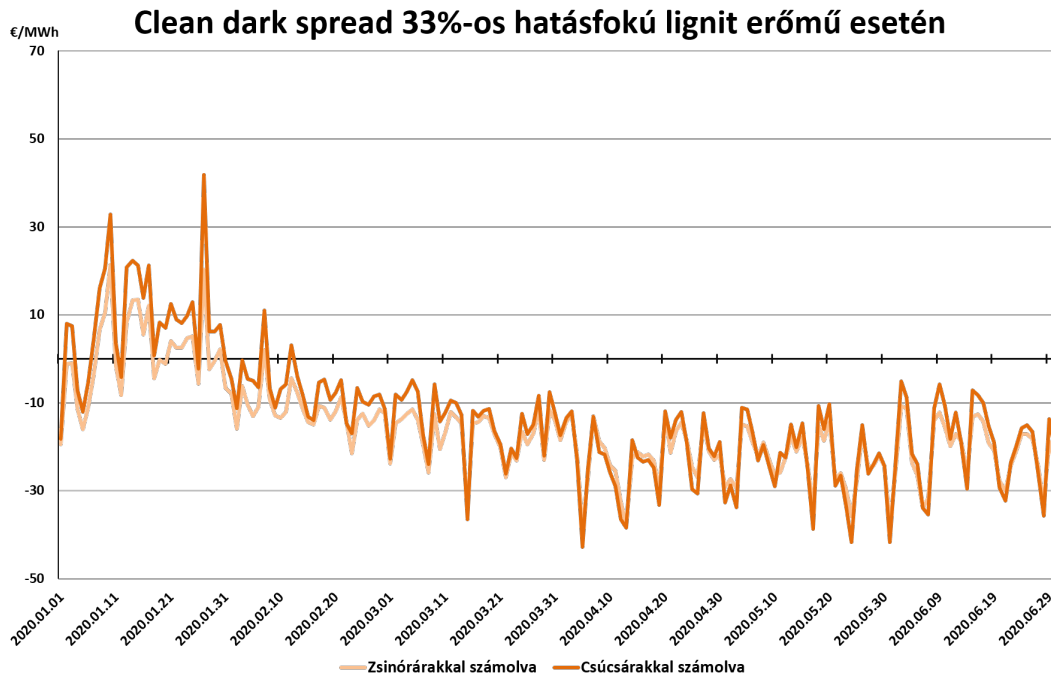
³ 58%-os hatásfokú gázerőmű esetén 1 MWh villamos energia megtermeléséhez 0,37 tonna szén-dioxid-kibocsátás tartozik, 50%-os hatásfok esetén 0,41, míg a 42%-os hatásfokú gázerőmű esetén 0,45. Lignittüzelésű erőműnél 1 MWh villamos energia megtermeléséhez körülbelül 1 tonna szén-dioxid-kibocsátás társul.



A 42%-os hatásfokú gázerőmű esetében még alacsonyabb spreadekkel lehet számolni. Csúcsárakkal számolva 2020 első félévében a napok 63%-ában pozitív a spread, míg a zsinórárakkal a napok 54%-ában van változó költség feletti bevétel. Ez jelzi, hogy egy alacsonyabb hatásfokú erőmű a piacon kevésbé versenyképes.



A hazai lignittüzelésű erőmű esetén (a MEKH számításaival összhangban maradva) 33%-os hatásfokkal számoltunk (bár tudomásunk szerint a Mátrai erőmű ennél alacsonyabb hatásfokkal üzemel). **A rendelkezésre álló adatok alapján a 33%-os hatásfokkal működő lignittüzelésű erőműnek a pozitív spread-hez 25 EUR/t CO₂ ár mellett 53 EUR/MWh felett kellene lennie a villamosenergia-áraknak.** A clean dark spread-et zsinórárakkal és csúcsárakkal is kiszámoltuk: **zsinórtermelőként 2020 első félévében a napok mindössze 9%-ában pozitív a spread, míg csúcserőműként közel 15%-ban.**



Jelen anyagunk célja a clean spark spread és clean dark spread kifejezések és tartalmuk megismertetése. Számításaink során a gázerőművek esetében a másnapi gáz-, CO₂- és villamosenergia-árakkal számoltunk. Fontos azonban észben tartani, hogy az erőművek nem feltétlenül a másnapi piacokon szerzik be a földgázt, a CO₂-kvótát, és nem is biztos, hogy a másnapi piacokon értékesítik termékeiket. CO₂-kvótából és földgázból is jó előre be lehet vásárolni, s a jövőbenihez képest alacsonyabb beszerzési ár esetén az adott erőmű számára pozitív lehet a spread akkor is, ha az adott másnapi piaci árkörnyezet negatív értéket mutat.

Fontos továbbá, hogy az erőművek nem csak villamos energiát értékesítenek, hanem a tartalékpiacon is részt vesznek, ott adott esetben kapacitást értékesítenek. A piac tehát jóval összetettebb, a spreadek kiszámítása azonban jó közelítést ad arra vonatkozóan, hogy az adott piaci körülmények között mennyire képes egy erőműtípus jövedelmezően termelni. Erre a havi riportjaink végén is rendre utalunk.

Az adatok forrása: HUPX, CEEGEX, EMBER.