

Határkeresztező kapacitások bővítése

2021. október 7.

Bevezetés

Az Energetikai Szakkollégium GPK 150 emlékfélévének negyedik előadása a pandémia után már-már lassan megszokottnak mondható jelenléti formában tudott megvalósulni.

Az előadás témája a határkeresztező kapacitások és azok bővítése volt. Az Energetikai Szakkollégium egyik kiemelt előadását két, szakmailag méltán elismert előadó tartotta meg, Dr. Vajta Máttyás a HUPX Zrt. vezérigazgatója, valamint Májer Milán a MAVIR Zrt. osztályvezetője.

Dr. Vajta Máttyás jogász, doktori címét 2005-ben a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen szerezte, majd ugyanitt társasági jogra specializálódó mesterdiplomáját 2008-ban. 2010 és 2012 között a HUPX Zrt.-nél töltött be vezetői pozíciót a Piacfelügyeleti csoportnál. Ezután 2013-ban a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen mesterdiplomát szerzett Közgazdaságtanból jogászok részére, amit követően a MAVIR Zrt.-nél töltött be különböző vezetői pozíciókat. 2020 óta a HUPX Zrt. vezérigazgatója.

Májer Milán a Kandó Kálmán Főiskola Villamosmérnöki karán végezte tanulmányait, majd később a BME Master of Business Administration képzésén szerzett közgazdász diplomát. 2006 óta tagja a MAVIR csapatának, először szakértőként, majd csoportvezetőként dolgozott, 2014 óta pedig különböző vezetői pozíciókat tölt be, jelenleg a Rövidtávú Tervezési Osztály vezetője.

Áttekintés

A megújuló energiaforrások egyre nagyobb számú megjelenésével még erősebb problémává vált az országok átviteli hálózatainak kisszámú összeköttetése, mivel egyre nagyobb igény mutatkozik a rugalmas kereskedési és kiegyenlítési lehetőségekre. Ez hatással van az ellátásbiztonság garantálására, a hálózatiirányításra és a villamosenergia-kereskedelemre is. Ebből kifolyólag indultak el a munkálatok, hogy az érintett határszakaszokat fejlesszék, lehetővé téve az említett problémák kezelését.

Mi a MAVIR feladata?

Röviden: A villamosenergia biztosítása egész Magyarországnak. Alapvetően a MAVIR-nak három főtevékenysége van, melyek az átviteli hálózati operátori tevékenység, a piacszervezés és a villamosenergia-rendszer biztonságos üzemének garantálása.

A MAVIR állandó jelleggel figyeli, hogy milyen fejlesztések szükségesek az alaphálózaton annak érdekében, hogy a villamosenergia minden időben a

megfelelő mennyiségben rendelkezésre tudjon állni a fogyasztók részére. Nagyon fontos megjegyezni, hogy a MAVIR mindezt piaci alapon végzi.

A határkeresztező kapacitások felosztása

A határkeresztező kapacitások felosztása egyfajta mesterséges **szűkületkezelés**. A határkeresztező kapacitás allokáció egy olyan szűkületkezelő eljárás, ahol a kereslet és a kínálat közötti viszonyt olyan módon kell diszkriminációmentesen összeállítani, hogy az minden piaci szereplőnek transzparens és követhető legyen.

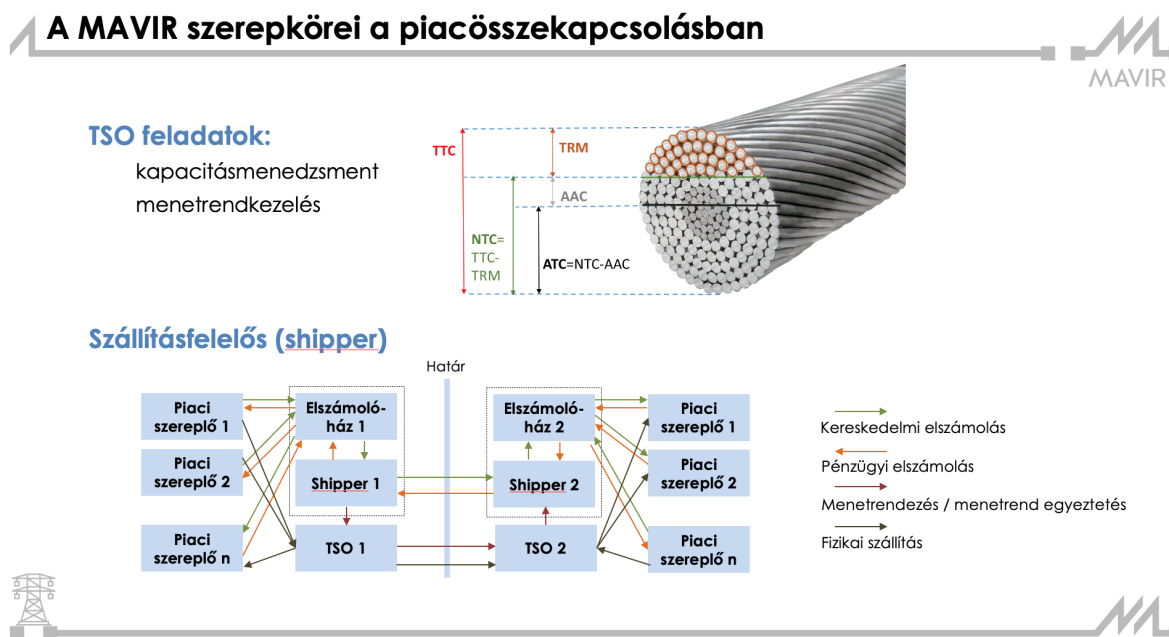
A határkeresztező kapacitás allokáció típusai

A határkeresztező kapacitás allokációnak két főfajtája létezik az **explicit** és az **implicit**.

Az explicit fajtánál a határkeresztező kapacitás felosztása egy erre a célra létrehozott, dedikált aukción történik, melyet a TSO-k vagy az általuk megbízott szervezetek végeznek el (TSO: Transmission System Operator, vagyis átviteli rendszerirányító; Magyarországon a TSO szerepét a MAVIR Zrt. tölti be). Az energia kereskedése külön történik, tőzsdei vagy OTC platformon, illetve bilaterális megállapodásokon keresztül. A menetrendezést a piaci szereplők menetrendezik.

Az implicit fajtánál nincs külön (határkeresztező) kapacitásfelosztás, kapcsolt termékként kerül kiosztásra az energia és a használati jog is. A kereskedés a tőzsdén keresztül zajlik (OTC kereskedelemre nincs lehetőség). A menetrendezést központilag, a szállításelelősök (tőzsdék / elszámolóházak vagy TSO-k) végzik el.

A MAVIR szerepkörei a piacösszekapcsolásokban



1. ábra A MAVIR szerepkörei a piacösszekapcsolásokban

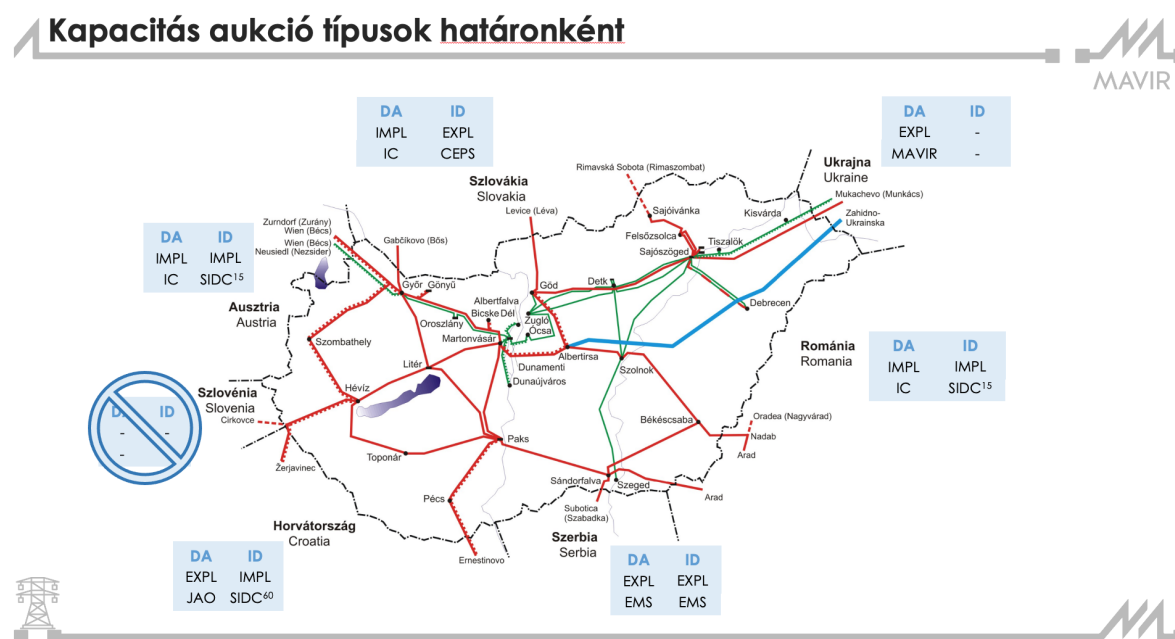
A MAVIR TSO lévén a piac-összekapcsolásban a nemzetközi megállapodások szerinti, rá kiszabott feladatokat látja el, ami a **kapacitásmenedzsment** és **shipper funkcionalitás**.

A kapacitásmenedzsment a keresztező kapacitások áteresztőképességének meghatározását jelenti. Magyarul annak a meghatározása, hogy a piac számára mekkora kapacitás biztosítható az országokon átvitelő, fizikai kereskedelem lebonyolításához.

A piacösszekapcsolásoknál a piaci szereplők a saját országuk tőzsdéjén kereskednek a határmetszéki kapacitásokkal. Mivel az effajta kereskedelem több ország energiatőzsdéjét is befolyásolja, valamint a keresztező kapacitásokat menetrendezni is kell, külön adminisztrációt igényelnek. A shipper funkcionalitás ezeknek a feladatoknak az összefoglaló neve.

Jelenleg meglévő határkeresztező kapacitások és az azokon való kereskedelem

Jelenleg a Magyar-Szlovén határ kivételével (mivel azon a határszakaszon jelenleg nincs átviteli hálózati összeköttetés) hazánk minden határán lehetséges a határkeresztező villamosenergia kereskedelem, hosszú, illetve (napon belüli) rövid távon is.



2. ábra A határkeresztező kapacitások ma

Számos határon van implicit allokáció. A román, horvát és az osztrák határon az un. SIDC (Single Intraday Coupling) kereskedelem is lehetséges, ami az Unió célmodell szerinti áramlás alapú kapacitás allokáció és az explicit kereskedelem közötti

kereskedési modell. Az SIDC kereskedés az osztrák és román határon 15 perces felbontásban, a horvát határon órás felbontásban történik az allokációs eljárás.

Kapacitásbővítés a Szlovák határon

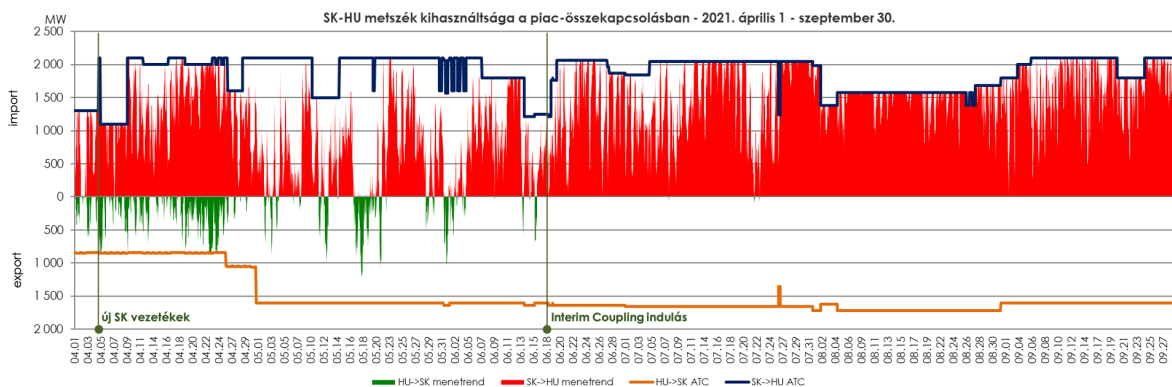
2021. április 5-én került átadásra a kereskedelmi forgalomnak a 400 kV-os határkeresztező távvezeték.



Ezáltal jelentősen emelkedett a piac számára kiallokalható NTC (Net Transfer Capacity) értéke. Import irányba 1300 MW-ról 2100 MW-ra, export irányba 1000 MW-ról 1600 MW-ra emelkedett a nettó átviteli teljesítmény.

Az észak-déli áramlás miatt ez a fejlesztés nagyon fontos volt nemzetgazdasági és üzembiztonsági szempontból is.

A kapacitásbővítés hatásai a hazai gazdaságra.



3. ábra SK-HU metszék kihasználtsága

Az ábrán a piros színnel jelölt adatok az import, a zöld az export kereskedés értékeit jelölik. Narancssárga, illetve a kék vonalak a hálózat "áteresztőképességét" mutatják a magyar, illetve a szlovák átviteli hálózat részéről.

Ahogy fentebbi ábrán is látható, dominált az import irányú villamosenergia kereskedés a Magyar-Szlovák piac között. Jól látható, hogy az április 5-e után a rendelkezésre álló megemelkedett NTC érték adta lehetőséget a piaci szereplők azonnal tudták realizálni. Fontos figyelembe venni, hogy más hálózatrészek is

hatással vannak a határkeresztező kapacitások áteresztőképességére, ami az ATC vonalak (narancssárga és a kék vonalak) ingadozásában meg is látszik.

Májér Milán előadásából azt is megtudhattuk, hogy a vizsgált időintervallum alatt a magyar és a szlovák piacon jelentős számban lehetett tapasztalni árkiegyenlítődet, ami szintén a megnövekedett NTC érték egyik pozitív hatása.

Mi az Interim Coupling (IC)?

Az előző ábrán is látható volt az Interim Coupling (2021. június 17.) indulása a Magyar-Szlovák határon.

Az Interim Coupling egy átmeneti állapot a célmodell szerinti áramlás alapú kapacitás allokáció felé. A 4M MC (Csehország, Szlovákia, Magyarország, Románia) régió és a nyugat-európai Multi Regional Coupling (MRC) régiók összekapcsolását jelenti a **másnapi piacon**.

Az IC eredménye, hogy 6 határon lehetővé vált az implicit kapacitásfelosztás: PL-DE, PL-CZ, PL-SK, CZ-DE, CZ-AT, AT-HU.

Milyen fejlesztések várhatóak a közeljövőben?

Elsősorban az áramlás alapú piac-összekapcsolás (FB - Flow Based Market Coupling) bevezetése az egyik legfontosabb cél jelenleg a határkeresztező villamosenergia kereskedésben.

A jelenlegi Interim Coupling-os határmetszékeken túl (AT, SK, RO) az áramlás alapú piac-összekapcsolással a horvát és a szlovén határmetszékeken is implicit aukció során fog majd megvalósulni a kereskedés a másnapi időtávon.

Másik fontos fejlesztés lesz majd a Magyar-Szlovén villamosenergia hálózat- és kereskedés összeköttetésének megvalósítása, a fizikai határkeresztező kapacitások kiépítésével. A hálózat remélhetőleg 2022. márciusára ki fog épülni.

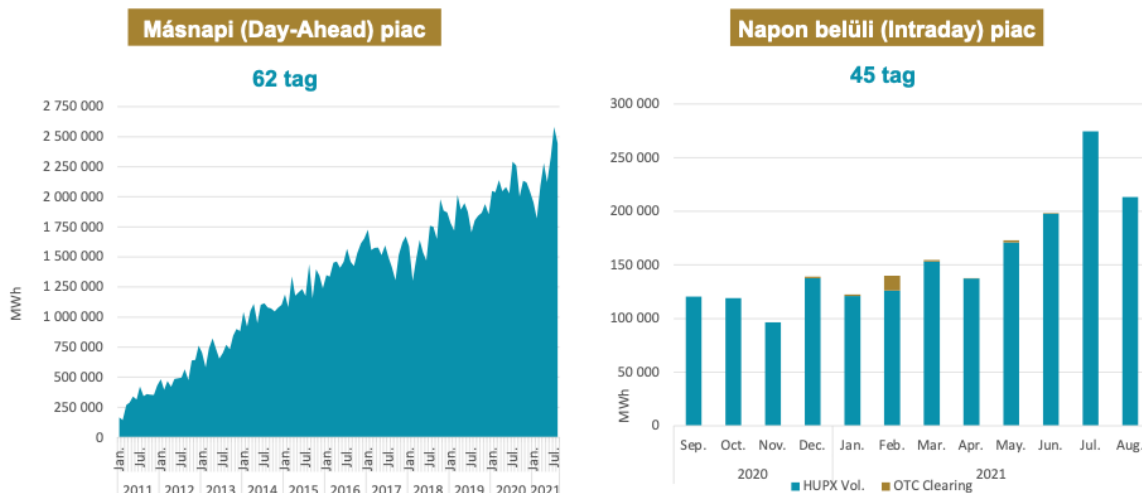
Mi a feladata a HUPX Csoportnak?

A határkeresztező kapacitások és a piac-összekapcsolások nem csak rendszerirányítási szempontból jelentenek kihívásokat, hanem kereskedelmi- és villamosenergia-piac működtetésének szempontból is.

A HUPX Csoport a MAVIR Zrt. tulajdonában áll. A Csoport a HUPX-ből, a CEEGEX-ből és a HUDEX-ből áll. A HUPX feladata a magyar villamosenergia-piac és a villamosenergia-tőzsde működtetése.

A villamosenergia-kereskedésben a termék az **időtáv**, emiatt az energiapiac két részből áll: a másnapi (Day-Ahead) és a napon belüli (Intraday) piacból.

FOLYAMATOSAN NÖVEKVŐ SPOT VOLUMENEK



4. ábra Spot volumenek

Piacösszekapcsolások kereskedelmi szemmel

Az Európai Unió egyik alapelve az áruk szabad áramlása. Ez az uniós villamosenergia-piacra is igaz. Ahhoz, hogy ez az alapelv érvényesülni tudjon és létre tudjon jönni az EU belső energiapiaca, a HUPX-nek három fő területen kellett intézkedéseket hoznia: az adó- és árpoltika közelítése a normák és szabványok tekintetében, környezetvédelmi és biztonsági intézkedések meghozása és számos gátló tényező, valamint kereskedelmi akadály megszüntetése.

A piac-összekapcsolások megvalósítása csak ezeknek az intézkedéseknek a meghozása után tudott hatékonyan megvalósulni.

Piac-összekapcsolások működése

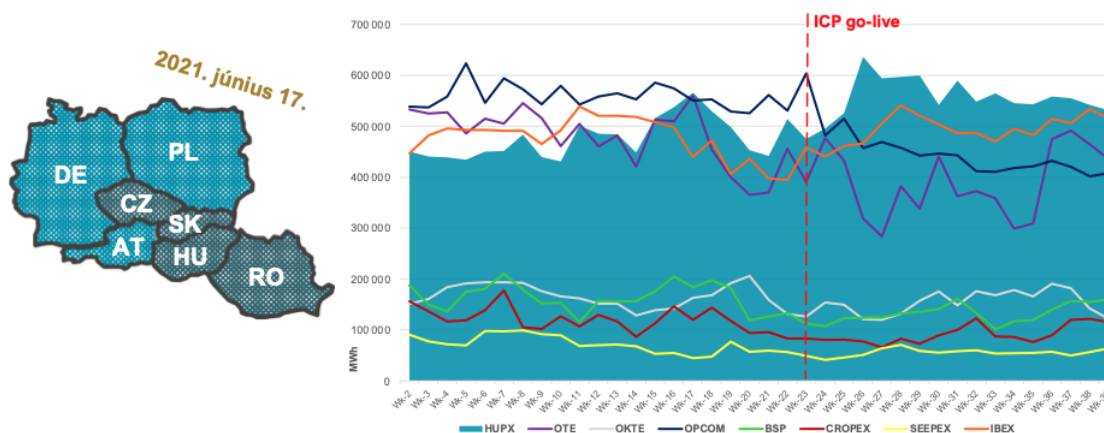
Amíg nincs átjárás két ország energiapiaca között, akkor várható, hogy az egyensúlyi árakban nagy eltérések adódnak. A piac-összekapcsolás a két ajánlattételi zóna között hoz létre egy középárat, ami annak arányában fog kiegyenlítődni, amennyi határkereszteső kapacitás áll rendelkezésre az adott pillanatban a metszéken. Természetesen az ideális állapot az lenne, ha a két egyensúlyi ár teljesen azonos értéket venne fel, ami még jelenleg nehezen elképzelhető.

Az Európai Unióban mind a napon belüli (Intraday) piacok, mind a másnapi (Day-Ahead) piacok összekapcsolásában hatalmas projekteket indítottak már el, ilyenek voltak az MRC létrehozása, 4M MC létrehozása, és az Interim Coupling is. Interim Coupling-gal lényegében létrejött az uniós egységes másnapi piac.

Az Interim Coupling (IC) hatásai

Az Interim Coupling hatására a HUPX likviditása megnövekedett. Így egyrészt több a tranzakció a piacon, valamint a HUPX-index, mint árjelző regionális szerepét is nagyban növelte az IC projekt sikere. Ez a gyakorlatban annyit jelent, hogy a HUPX áraihoz viszonyítják a környező, közép-kelet-európai országok energia árait, ami kereskedelmi szempontból hatalmas siker.

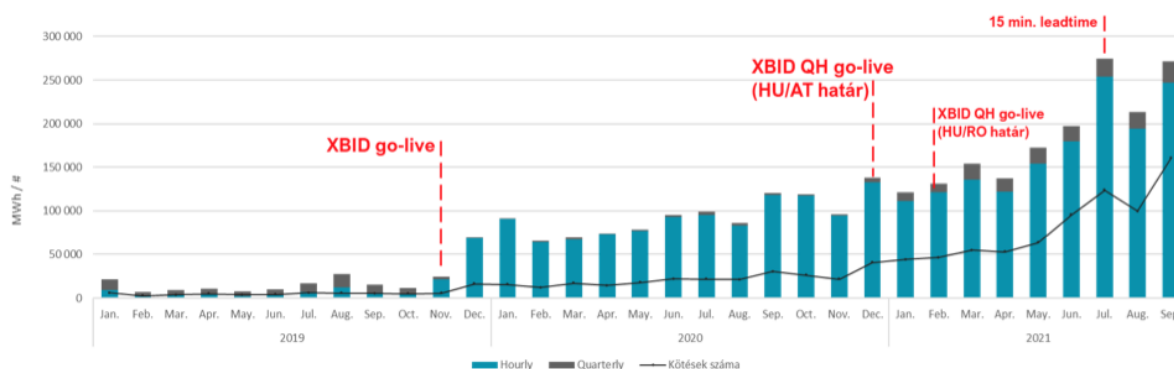
AZ INTERIM COUPLING HATÁSA



5. ábra Az Interim Coupling hatásai

A napon belüli piacok összekapcsolása

A NAPON BELÜLI PIAC-ÖSSZEKAPCSOLÁS (XBID) HATÁSA



6. ábra Az XBID projekt hatásai

Ami a másnapi piacon a Interim Coupling, az a napon belüli piacon az XBID (Cross Border Intraday) projekt.

Azáltal, hogy a HUPX csatlakozott az XBID projekthez, határkeresztező kapacitás bővítése nélkül is megnövekedett a piac likviditása, ami a fenti ábrán is jól látható. Ez azt is mutatja, hogy mennyire fontos a tőzsde szerepe egy adott piacon. Mivel megvan a kereskedelmi igény a határkeresztező áramlásokra.

Domonkos Iván

Az Energetikai Szakkollégium tagjai