

AZ XBID PROJEKT ELSŐ TAPASZTALATAI

2020.03.01.

BEVEZETÉS

A Stodola Aurél emlékfélévünk első nyilvános előadásaként az XBID Projekt tapasztalatairól hallhattunk a HUPX piacfejlesztési vezetőjének, Istvánffy Györgynek és a MAVIR Piacfejlesztési Osztályának osztályvezetőjének, Holló Gergőnek az előadásában. Az előadásra 2020.02.20-án került sor a Budapesti Műszaki és Gazdasági Egyetem Q épületének BF09-es termében.

AZ ELŐADÁS SZERKEZETE

Az előadás menete sajátosan zajlott, ugyanis az előadók egymást többször váltva adtak elő. Kezdeként bemutatásra került az XBID projekt működése és felépítése, majd mindkét előadó összefoglalta a cégének a témában releváns foglalkozási területeit.

Elsőként Istvánffy György kezdte, aki bemutatta az XBID projekt alapjait főzsei oldalról. A soron következő diákon a MAVIR, mint rendszerirányító, és a HUPX, mint a piac működtetője közötti szoros kapcsolat került megvilágításra a projekten belül. Ezt követte Holló Gergő prezentációja a MAVIR általános feladatköreiből, mint például a határkeresztesző kapacitások alapfogalmai, a kapacitások elosztása, illetve a projekt megvalósításában és működtetésében betöltött szerepének bemutatása. Az előadás zárásaként végül számadatokkal alátámasztva kaptak a résztvevők felvilágosítást a projekt eredményeiről.

A PROJEKT ELŐZMÉNYEI

Az Európai Unió a Párizsi Egyezmény és a fosszilis tüzelőanyagoktól való elfordulás megvalósítása érdekében elkészítette a harmadik energiacsomagot, a Clean Energy Package (CEP) nevű energiacsomagját. A villamosenergia-kereskedelemben célkitűzés lett az Egységes Belső Energiapiac, más néven az IEM (Integrated Electricity Market) megvalósítása. Ennek hatására jött létre az előadásunk témáját adó XBID projekt.

Előzetes ismeretként fontos tudni, hogy a modern villamosenergia-kereskedelemben megkülönböztetünk idődimenzióként különböző piacokat. Eszerint létezik az évestől kezdve napihatáridejű pénzügyi piacok, illetve és ezen kívül két legfontosabb a másnapi (DAM) és a napon belüli (IDM), melyektől összefoglaló néven SPOT, vagyis azonnali piacnak nevezünk. Előadásunk során az utóbbi kapta a főszerepet. A piacok

termékei az idődimenziók szerint kereskedhető energia, mint például a másnapra szóló vagy a következő negyedóra szóló energiagemnység.

A CEPszerint az összekapcsolt energiapiacok segítségével megfizethetőbb és biztonságosabb energiaellátás lesz elérhető Európában. A piac ilyen módú kiterjesztésével, az egyik európai országban termelt energia eladható lesz egy másik tagországban. Ennek eredményéül a verseny kiszélesül és az árak sokkal egységesebbek és jobban ellenőrizhetőek lesznek. Nem utolsó sorban a csomag egyik célkitűzése a piaci környezet átforgalmazásával a megújuló energiaforrások piaci illetve hálózati integrációjának segítése és felgyorsítása is, ugyanis egyéb európai határozatok szerint a megújuló energiatermelésben kivett részesedésük 50% fölé kell, hogy emelkedjen 2030-ra. Minden termelő, aki az eddigi hagyományos módon egy nappal előre kereskedett a Day DAM-on, annak kötelezően tartania kellett egy termelési menetrendet. Ennek betartása olyan volatilis források mellett, mint a nap- vagy szél igen nagy kihívás. Az órás napon belüli kereskedés lehetővé teszi az ilyen termelők számára a pontosabb menetrendtartást. Ezáltal az IDM összekapcsolással új termékek jelentek meg a piacon, mint például az órás termék, ami a központi termék nevet is viseli, vagy a hazai negyedórás termék.

		1st wave						2nd wave						
		Austria	France	German TSO areas	Iberia	NL & Belgium	Nordics & Baltics	Bulgaria	Croatia	Czech Republic	Hungary	Poland	Romania	Slovenia
Size		Min vol. Increment 0.1 MegaWatt (MW)												
Price Tick		EUR 0.01 per MegaWatt Hour (MWh)												
Volume Range		0.1 MW to 999 MW												
Price Range		-9 999 €/MWh to 9 999 €/MWh												
Products	15-min	X		X										X
	30-min		X	X										
	Hourly	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	User Defined Blocks*	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Notes		* Hourly blocks (not 15 or 30 min blocks)												

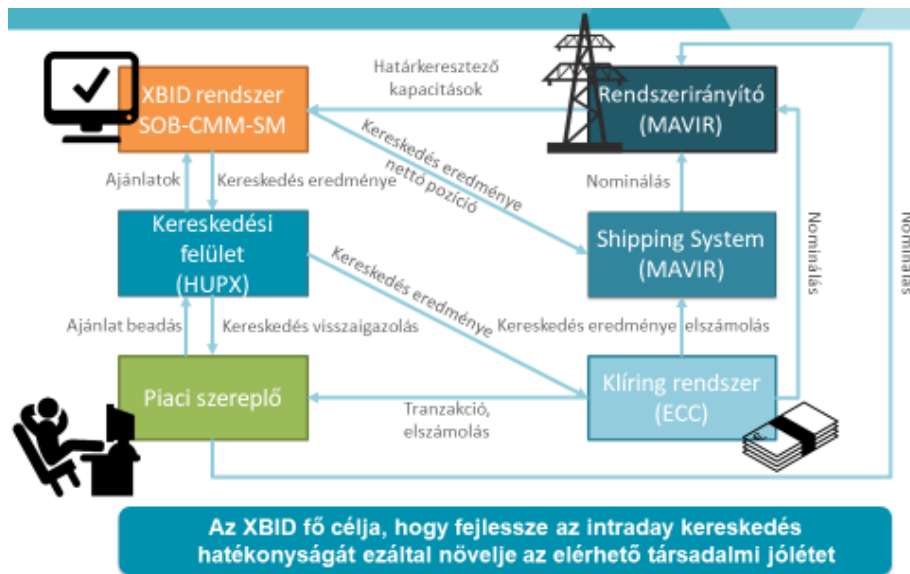
1. ábra: Az ábra a bevezetett új termékeket mutatja országonként

Ezeket a célokat hivatott több lépésben megvalósítani az SIDC (Single Intraday Coupling) a napon belüli piac-összekapcsolás, melynek egyik megvalósítási projektje volt az XBID. Az XBID 6 ország energiaőzsdéjének együttműködésével indult útnak és azóta ezt a célmodellt követve 47 ország csatlakozott, köztük Magyarország, aki 2019. november 19-én vitte véghez a GO-LIVE műveletet, vagyis a hivatalos csatlakozást az éles működésű összekapcsolt rendszerhez.

A PROJEKT FELÉPÍTÉS

Az XBID rendszer 3 fő területtel rendelkezik: Közös ajánlati könyv (SOB), Határkereszteső Kapacitáskezelő modul (CMM) és Szállítási modul (SM). Ezek feladata nagyvonalakban az ajánlatok párosítása, az implicit kapacitásallokáció kiszámítása

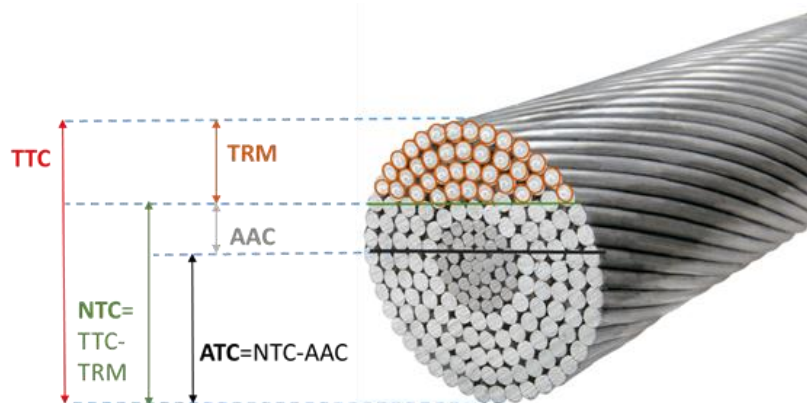
és az információszolgáltatás a feleknek. A két fő szereplő a NEMO (Nominated Electricity Market Operators), amely hazánkban a HUPX, és a TSO (Transmission System Operator), akinek szerepét a MAVIR tölti be itthon. Mellettük a működésben részt vesznek más szervezetek is, mint például az ECC, vagy más néven a klíring rendszer az elszámolóház. Ezen keresztül történik a piacon között tranzakciók központi elszámolása.



2. ábra: Az XBID projekt felépítése és fő folyamatai.

Ahogy a 2. ábra jól mutatja a két fő szereplőnek, a HUPX-nek és MAVIR-nak szoros együttműködésben kell dolgozniuk, hiszen a kettejük közötti kommunikáció határozza meg a real-time vagyis folyamatos kereskedés minőségét. A HUPX szerepe igen nagy volt a csatlakozás megvalósításában, hiszen elsőként a jogi keretet kellett megteremteni a hazai tőzsdén ezek után pedig az infrastruktúra kialakítása és a rendszer terhelési tesztjei következtek. A két vállalat egyeztet a kereskedhető villamosenergia mennyiségéről a megkötött ügyletekről és a fizikai leszállításról. A működő rendszerben a HUPX beadja a magyar tőzsdére beérkezett ajánlatokat, amelyeket aztán az XBID rendszerei kezelésbe vesznek és az eredményt visszaküldik a HUPX részére. A MAVIR felelős a szűk keresztmetszeti korlátok és a hálózati egyensúly betartásáért. Ezek olyan fizikai korlátok, amelyek közvetetten megszabják a kereskedhető energia mennyiségét adott hálózati szakaszon. Szűk keresztmetszet például az országhatárokon levő rendszerösszekötő elemek, mivel átvívó képességük korlátos és ezáltal nem képesek a végletekig utánamenni a piaci árakat kiegyenlíteni igyekvő tőzsdei volumeneknek. Határokon átvívó villamosenergia-szállítás már évek óta jelen van hazánkban is. Ezek főleg explicit módon kerültek kereskedésre, vagyis a kapacitás és az energia értékesítése egymástól függetlenül történt. Az XBID projekt azonban az implicit módszert alkalmazza, tehát a kapacitás, vagyis a használati jog az energiával együtt kerül kiosztásra. A piaci módon történő allokációt a klíring végzi.

A kapacitás elosztásnál a TSO-nak figyelembe kell vennie az igényelt tartalékot (TRM), a már kiosztott kapacitást (AAC)- jelen esetben a másnapi piacon már kiosztott kapacitás a napon belüli piacon nem kerülhet kiosztásra- és ezeket levonva a totál kapacitásból (TTC) jön létre a rendelkezésre álló kapacitás (ATC). A fent leírtakat foglalja magába a kapacitásmenedzsment feladatkör.

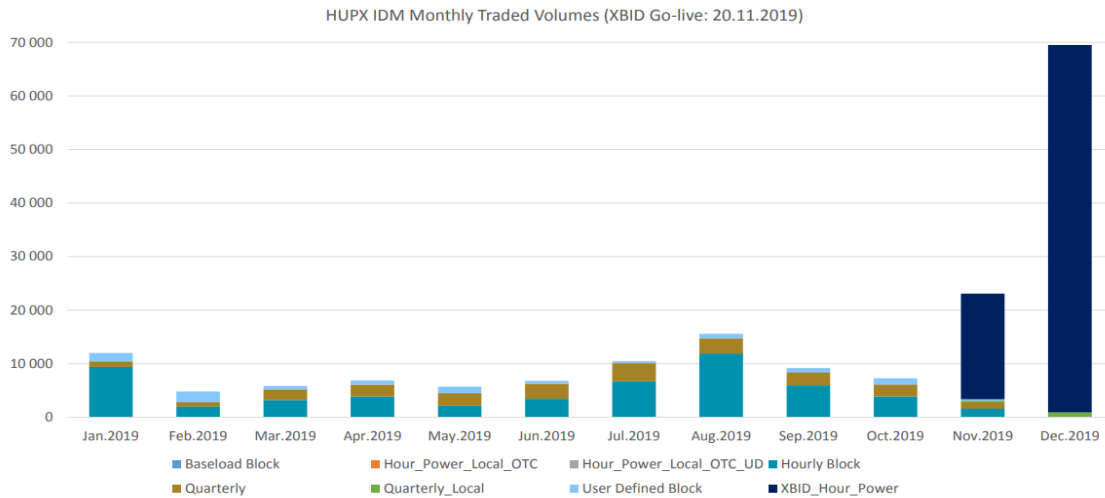


3. ábra: az NTC alapú kapacitáskalkukáció alapja

Magyarország villamosenergia-piaci kapcsolatai a szomszédos országokkal jól kiépített és forgalmas, hiszen 7 szomszédunk közül hattal összeköttetésben állunk ezen belül hárommal implicit módon napon belüli piacon. A fizikai szállítás és a kapacitás kiosztás mind a termelők által megadott menetrendek szerint történnek. Ezek figyelembe vétele a menetrendkezelés, ami szintén a TSO feladata. Összegzésként a fent említett több feladat együtt alkotja a MAVIR felelősségkörét az XBID projekten belül, hisz egy szereplőként tölti be az általános TSO valamint a projektbeli Shipper, vagyis szállító szerepét.

EREDMÉNYEK, TAPASZTALATOK

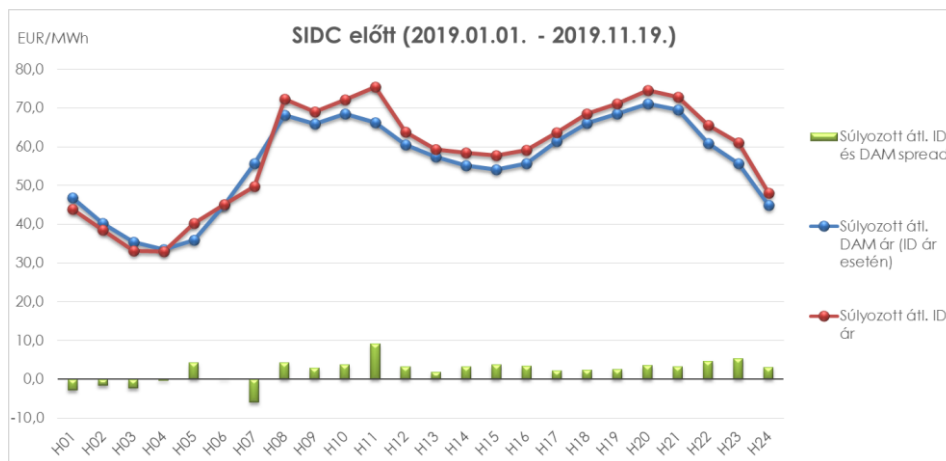
Az utolsó felvonásban mindkét féltől egyénileg elmondásra kerültek a tapasztalatok és eredmények. Tőzsdei oldalról egyértelműen nagy változásokat hozott az integráció. A HUPX jelentése szerint a GO LIVE óta az IDM kötések megsokszorozódtak és a mai napig bezárólag több ügylet került lebonyolításra, mint a 2019-es évben összesen a csatlakozásig.



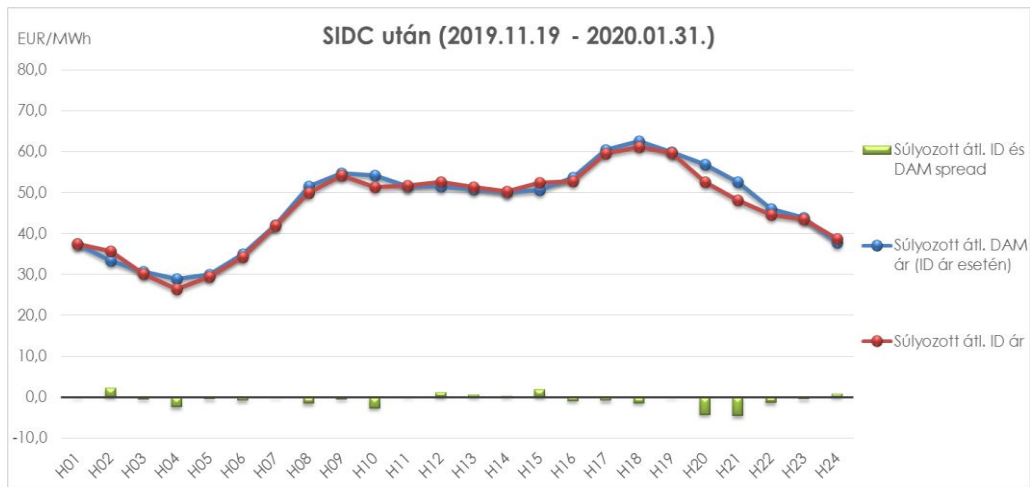
4. ábra: A napon belüli piaci forgalom a HUPX jelentése szerint.

Ennek eredményeképpen a tőzsde likviditása jelentősen megnövekedett, kereskedett volumen rekordok dőltek meg és hatalmasat nőtt a piaci szereplők száma. A legnagyobb népszerűségnek a központi termék, vagyis az órás termék örvendett, ugyanis a kötések több mint 92 %-a erre a termékre szolt a csatlakozás óta.

A TSO által feljegyzett áralakulásokban is megfigyelhetők az XBID csatlakozás hatásai. A DAM és IDM árak eltérései jelentősen csökkentek.

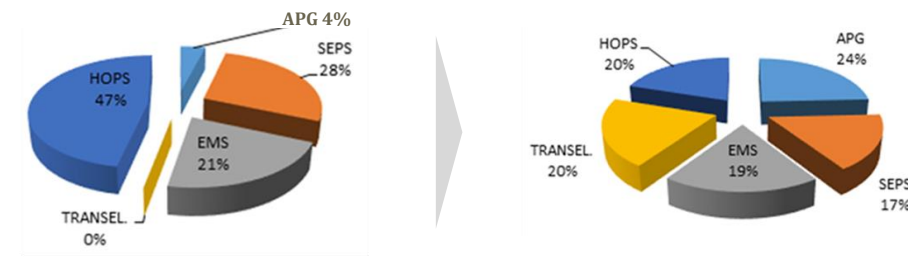


5. ábra: A TSO által jegyzett DAM és IDM súlyozott árai GO LIVE előtt



6. ábra: A TSO által jegyzett DAM és IDM súlyozott árai GO LIVE után

A SPOT vagy azonnali kereskedések száma is növekedett, főleg az Intraday Market-en belül. Az országon átmenő villamosenergia-transzport mennyisége is megnőtt, és mind irányát mind mennyiségét tekintve is igen nagy változékonyságot mutat a csatlakozás óta. A menetrendezés szempontjából a határonkénti megoszlás kiegyensúlyozottabbá és homogénebbé vált a projektnek köszönhetően.



A folyamatos kereskedés pozitív hatást gyakorolt a szomszédos TSO-k közötti együttműködésre és fejlesztette a közöttük működő kommunikációt.

Az előadásokat követően kérdések feltétele került sorra. Ezek közül kiemelném, hogy szóba került, hogy milyen nehézségekbe és akadályokba ütköztek a felek egy ilyen hatalmas projekt megvalósításában. A válasz az volt, hogy a csatlakozás előkészületei, folyamatai és üzemeltetése is gördülékenyen haladt és halad azóta is. A projekt jól működik és habár elmondásuk szerint rengeteg fejlesztés és teendő áll még előttük, mint például az áramlás alapú kapacitás allokációs számítás, a másnapi piac-összekapcsolás, a cél elérése, hogy fenntarthatóbb és biztonságosabb energiaellátás legyen Európában, a projekthez való csatlakozással sokkal közelebb került.



FORRÁSOK

1. ábra: https://www.entsoe.eu/network_codes/cacm/implementation/sidc/

2., 4. ábra: Istvánffy György prezentációja

3., 5., 6., 7. ábra: Holló Gergő prezentációja

Kovács Bálint Artúr

Az Energetikai Szakkollégium tagja