

KERESKEDÉS A VILLAMOSENERGIA-PIACON:

A „TRÉDER” EGY NAPJA

2017.04.13.

Az Energetikai Szakkollégium Dr. Ronkay Ferenc emlékfélévének hetedik előadása a „Kereskedés a villamosenergia-piacon: a „tréder” egy napja” címmel került megrendezésre. Az előadó Balázs Péter, a villamos energia és gáz kereskedésével foglalkozó ELMŰ-ÉMÁSZ Energiakereskedő Kft. kereskedési vezetője volt. A vállalat feladata a portfóliókezelés, a fogyasztói igények lehető legkockázatmentesebb fedezése. A munka folyamán a portfólió-kezelők különféle elemzéseket, diagramokat folyamatosan figyelnek és ezek alapján jóslatot alkotnak a jövőre – a villamos energia árára – vonatkozóan. Az előadó végigvezette a hallgatóságot a villamosenergia-kereskedelem szükségességén, típusain és folyamatán, illetve szakterületén, a portfóliómenedzsmenten. Az előadás során első kézből értesültünk a kereskedést érintő nehézségekről, az ahhoz kapcsolódó naprakész adatokról.

A VILLAMOSENERGIA-MÉRLEG ÉS A KERESKEDELEM FELADATA

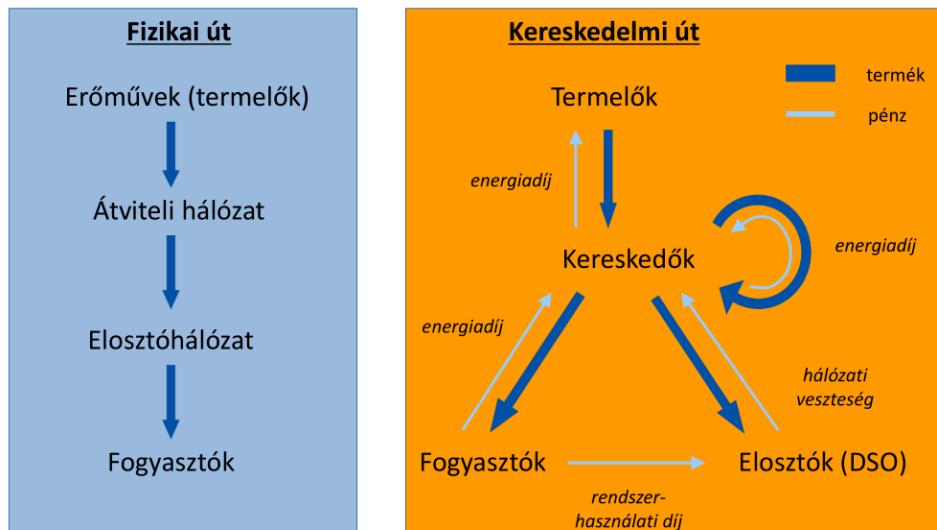
Balázs Péter előadását a villamosenergia-mérleg bemutatásával nyitotta. A villamosenergia-rendszer elsődleges feladata az egyensúlytartás. A villamosenergia-termelés és fogyasztás egyensúlyát alapvetően befolyásoló tényező, hogy a villamos energia műszaki és gazdasági szempontból is nehezen tárolható. Különböző technológiák léteznek ugyan, de egyik sem fejlett annyira, hogy a kereskedést ki tudná váltani. A mérleg egyensúlyát azonban fenn kell tartani – a termelésnek és a fogyasztásnak minden pillanatban meg kell egyeznie – a változó igények mellett is. Ez adja a villamosenergia-kereskedelem célját, nevezetesen ezeknek a folyamatosan változó igényeknek a kielégítése, illetve a gyors reagálás.

A VILLAMOS ENERGIA ÚTJA

A villamos energia útját a termelőktől a fogyasztókig két szempont szerint különböztetjük meg (1. ábra).

Az erőművek megtermelik a villamos energiát, majd az átviteli- és elosztóhálózatokon keresztül eljut a fogyasztókhoz; ezt nevezzük fizikai útnak. Kereskedelmi útról beszélünk, amikor a folyamatba beékelődnek a kereskedők, akik különféle műveleteket végeznek, illetőleg számításba vesszük a pénzáramlásokat. A kereskedő az energia megvételekor fizeti az energiadíjat a termelőnek. A folyamat során a villamos energia a kereskedőknél többször is megfordulhat. Mire a termelőtől a fogyasztóig eljut a villamos energia, akár 10-szer is megfordulhat – pénzügyileg – a kereskedőkön, miközben az előzőleg említett fizikai útvonalat megteszi. Az

elosztóhálózaton fellépő veszteségek plusz megtermelendő energiát, illetve fizetendő költséget jelentenek. A fogyasztók fizetik egyrészt a kereskedőnek az energiadíjat, másrészt az elosztói engedélyesnek a hálózati veszteségek fedezésére szolgáló rendszerhasználati díjat.



1. ábra: a villamos energia „két útja”
Forrás: ELMŰ-ÉMÁSZ Energiakereskedő Kft.

A MAGYAR VILLAMOSENERGIA-PIAC SZEREPLŐI, CSOPORTOSÍTÁSA

A magyar villamosenergia-piacon különböző feladatokat ellátó szereplők tevékenykednek. A rendszerirányító (TSO: Transmission System Operator) a MAVIR Zrt. (Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt.), feladata többek között az átviteli hálózat üzemeltetése, karbantartása és fejlesztése, valamint a villamos energia megfelelő minőségű továbbítása. A piacot szabályozó hatóság a MEKH (Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal). Három egyetemes szolgáltató, valamint hat elosztóhálózati engedélyes (DSO: Distribution System Operator) van a piacon. A termelői engedélyesek a nagyerőművek és a kiserőművek. Piaci szereplő továbbá a 200 db kereskedelmi engedélyes (ebből 30-40 db aktív), valamint a szervezett villamosenergia-piac vagy áramtőzsde (ez a HUPX: Hungarian Power Exchange).

A magyar villamosenergia-piac két részre oszlik: az egyetemes szolgáltatásra, illetve a szabad piacra. Jól körülhatárolt fizikai követelmények vannak arra vonatkozóan, hogy kik jogosultak egyetemes szolgáltatásra. Ezek a háztartások, kis- és középvállalkozások, illetve 3*36 A-es vételezés alatt a közintézmények. Az egyetemes szolgáltatások piaca egy szabályozott piac, ugyanis törvényben meghatározott, hogy milyen tarifán értékesíthetik a villamos energiát. Adott esetben szabályozva van az is, hogy honnan és kitől veszik, továbbá szabályozva van az árrés is. Itt a kereskedőknek (portfóliákezelőknek) nem sok szabadságuk van. A szabad piac (versenypiac) – sokkal nagyobb szabadságot biztosít a kereskedők számára. Az ő

szabad döntésük és felelősségük, hogy honnan és milyen áron szerzik be az energiát, illetve, hogy kinek, milyen áron értékesíti azt. Euró alapú beszerzési piacról van szó, fő beszerzési források a bilaterális piac (ahol eladó és vevő között történik a szerződéskötés), illetve a HUPX (a már említett áramtőzsde). Az egyetemes szolgáltatásra jogosultak szabadon mozoghatnak a két piac között, azonban a szabad piacon ki vannak téve az tőzsdei árváltozásoknak.

A magyar VER mérlegköri rendszerben üzemel. A mérlegkörök szereplői a mérlegkörfelelős és a mérlegkör tagjai. Az energiatermelés egyensúlyának felbomlásakor az energiakereskedők a tényleges fogyasztás, valamint a beszerzett energia különbségét kiegyenlítő energiaként (KE) kötelesek megvásárolni (a KE a legdrágább termék, próbálják elkerülni). A cél, amelyre a KE megfizetésének elkerülése ösztönöz, hogy a mérlegkörbe befolyó és az onnan kifolyó villamos energia egyensúlyban legyen. A mérlegkör tehát a kiegyenlítő energia elszámolására létrejött gazdasági elszámolási szerveződés.

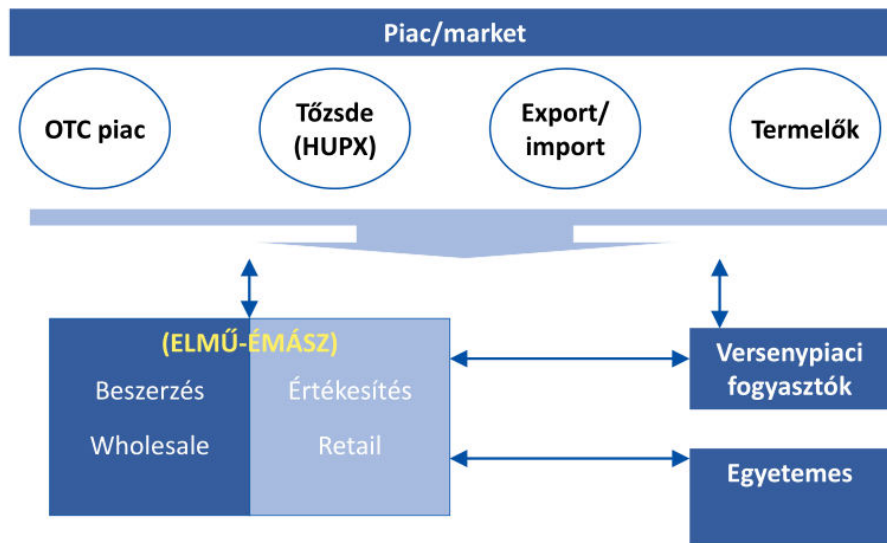
A villamosenergia-kereskedelmet másik szempont szerint csoportosítva beszélhetünk kis-, illetve a nagykereskedelemről. Ezen csoportosítás szerint a villamosenergia-piac alapvetően nem különbözik más kereskedelmi piacoktól. Nagykereskedelmi piac (wholesale market) az, ahol a kereskedők megvásárolják a villamos energiát különböző forrásokból (áramtőzsde, bilaterális piac), a kiskereskedelmi piacon (retail market) pedig a fogyasztók felé való értékesítés történik.

A NAGYKERESKEDELMI PIAC SZERKEZETE

A kereskedőknek számos lehetőségük van a villamos energia beszerzését illetően: az OTC piac (Over the Counter vagy bilaterális vagy tőzsdén kívüli piac), az áramtőzsde, külföldről való importálás (határkeresztező kapacitásdíj fejében), illetve a kereskedelmi engedélyes termelők. Az ELMŰ-ÉMÁSZ mint kereskedelmi engedélyes a nagykereskedelmi piacon szerzi be a villamos energiát, majd a kiskereskedelmi piacon értékesíti versenypiaci (nagy)fogyasztóknak, illetve egyetemes szolgáltatóként az arra jogosult fogyasztóknak (2. ábra).

Régebben a kereskedők egymás között telefonon üzleteltek; árat, mennyiséget, eladási/vételi szándékot, minden egyes üzletre vonatkozóan külön egyeztettek. A bróker szerepe, hogy összehozza a vevőt az eladóval, illetve ha két olyan kereskedő szeretne kötni, akik nincsenek szerződéses kapcsolatban, akkor azt a harmadik felet hivatott megtalálni, aki mindkettővel partner.

Az energiatőzsde, mely elektronikus platformot biztosít, jelentősen megkönnyítette a kereskedők munkáját. A HUPX 2010-ben a másnapi piaccal indult (DAM: Day Ahead Market), ahol órás kereskedésre van lehetőség zárt aukció keretein belül. Később megnyitotta a PhF (Physical Futures) piacot. Ez a hosszú távú, másnéven forward vagy határidős termékek piaca, itt folyamatos a kereskedés. A határidős ügylet a termék jelenlegi áron, azonban a jövőben való szállításáról szól.



2. ábra: a nagykereskedelmi piac szerkezete
 Forrás: ELMŰ-ÉMÁSZ Energiakereskedő Kft.

Legkésőbb az intraday piac nyílt meg, ezen napközbeni kereskedés folyik. Utóbbi piacra nagy szüksége van (lenne) a kereskedőknek, mert a fogyasztási igény nap közben is nagyot tud változni. Pl. egy nagyfogyasztó kiesése esetén a hirtelen képződött energiafelesleget adott esetben már csak a napközbeni piacon van lehetőség értékesíteni.

Az áramtőzsde előnye nem az átláthatóságában rejlik, ugyanis az ott történő vásárláskor partnerünk maga az áramtőzsde és nincs információnk arról, hogy kitől vásároltuk a villamos energiát. Ez az ún. black box kereskedés, amikor a résztvevők a tőzsdére adják be a keresleti, ill. kínálati oldali ajánlataikat (nem pedig egymásnak) és így nem látják azt, hogy kitől vásárolnak. A tőzsdék előnye az ott történő kereskedés biztonságossága. Mögötte ugyanis klíringház (elszámolóház) van, amely biztosítja a partnerkockázat-mentességet. Így nem szükséges garanciákat, pénzügyi biztosításokat tenni a másik fél felé.

A TRÉDER ÉS PORTFÓLIOMENEDZSER KÖZÖTTI KÜLÖNBSÉG

A villamosenergia-kereskedésnek két, nagyon élesen elkülönülő oldala van. Az ELMŰ-ÉMÁSZ Energiakereskedő Kft. mindkét piacon (egyetemes szolgáltatói és versenypiac) aktív és nagy portfólióval rendelkezik. A fogyasztói portfólióval rendelkező cégek tevékenységére vonatkozóan a kereskedés kifejezés helyett inkább helytálló fogalom a portfóliómenedzsment (PM). Ezen cégeknek ugyanis nem a profit realizálása az elsődleges céljuk, hanem az, hogy a fogyasztói görbéjüket a lehető legalacsonyabb kockázattal, legkisebb veszteséggel fedjék le és a fogyasztóik számára beszerezzék (megvásárolják) a villamos energiát.

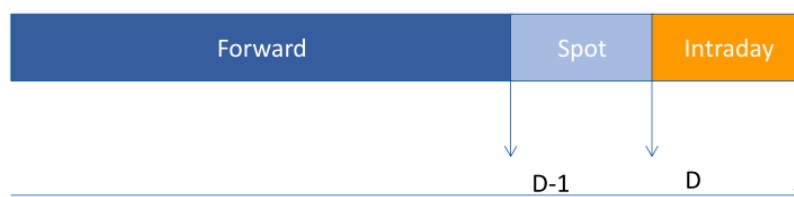
Ezzel ellentétben, mikor valódi tradingtevékenységről beszélünk, akkor a kereskedés mögött nincs valós fogyasztási igény. Itt a cél profit realizálása a nap végére. Az igazi tréder csak spekulál. Elemzések, illetve minél több tényező figyelembe vételével megpróbál trendeket kialakítani, vár valamilyen ármozgást és ezen várakozásainak teljesülése esetén nyereséget realizálhat, ellenkező esetben pedig veszteséggel zár.

A ELMŰ-ÉMÁSZ vállalat feladata a portfóliófedezés, azaz a fogyasztói szerződéseknek (igényeknek) a lehető legkockázatmentesebb fedezése. A munka folyamán a portfólió-kezelők különféle elemzéseket, diagramokat folyamatosan figyelnek és ezek alapján jóslatot alkotnak a jövőre – a villamos energia árára – vonatkozóan, azonban ők nem spekulatív célzattal alakítanak ki jóslati álláspontot.

A PORTFÓLIÓMENEDZSMENT FOLYAMATA

Az előadó folyamatában ismertette a portfóliómenedzsmentet az ügyféligény kialakulásától a szerződés megkötéséig. A lánc a fogyasztónál kezdődik, ahol az értékesítő (sales) felméri a fogyasztó mint ügyfél igényeit. Ezen igényeket meghatározott adatok formájában közvetíti a PM részére. A PM első csoportja, a prognóziskészítők feladata, hogy megjósolják, hogy a fogyasztó mennyi, illetve milyen ütemezésben fog fogyasztani. A következő évi fogyasztásának megjósolására különböző módszerek léteznek (fogyasztási görbe előrejelzés). A legegyszerűbb eset, amikor egy fogyasztó megadja, hogy ő mennyit fog fogyasztani. Lehetőség továbbá megfelelő mérőeszköz esetén az előző éves mérési adatok alapján becsülni (idősoros fogyasztók esetén 15 perces fogyasztásmérés áll rendelkezésre). Egy másik módszer (egyszerűsítés) a fogyasztókat olyan profilokba sorolni, amelyek fogyasztása hasonló – ha nincs információnk a fogyasztóról, akkor egy hozzá hasonló fogyasztóval becsüljük meg a várakozásainkat. A fogyasztói görbe megállapítása után a pricing csoportjához kerül (szintén a PM-en belüli csoport). Ezen csoport feladata a görbék beárazása, azaz megállapítják, hogy az fogyasztó következő éves görbáját mennyiért fogja tudni beszerezni a cég. Ez annyiban kritikus, hogy a vállalatnak a jövőben ehhez az árhoz kell majd tartania magát az ügyfél vonatkozásában. Ezután az értékesítő megkapja az ajánlatot és kiviszi az ügyfélhez. Ha az ügyfél elfogadja az ajánlatot, az visszajut a trading csoportjához (PM), mely feladata a lehető legkisebb kockázattal fedezni a megállapított fogyasztói igényt.

A kereskedés időbeli megkülönböztetése során beszélhetünk forward, spot, illetve intraday kereskedésről (3. ábra).

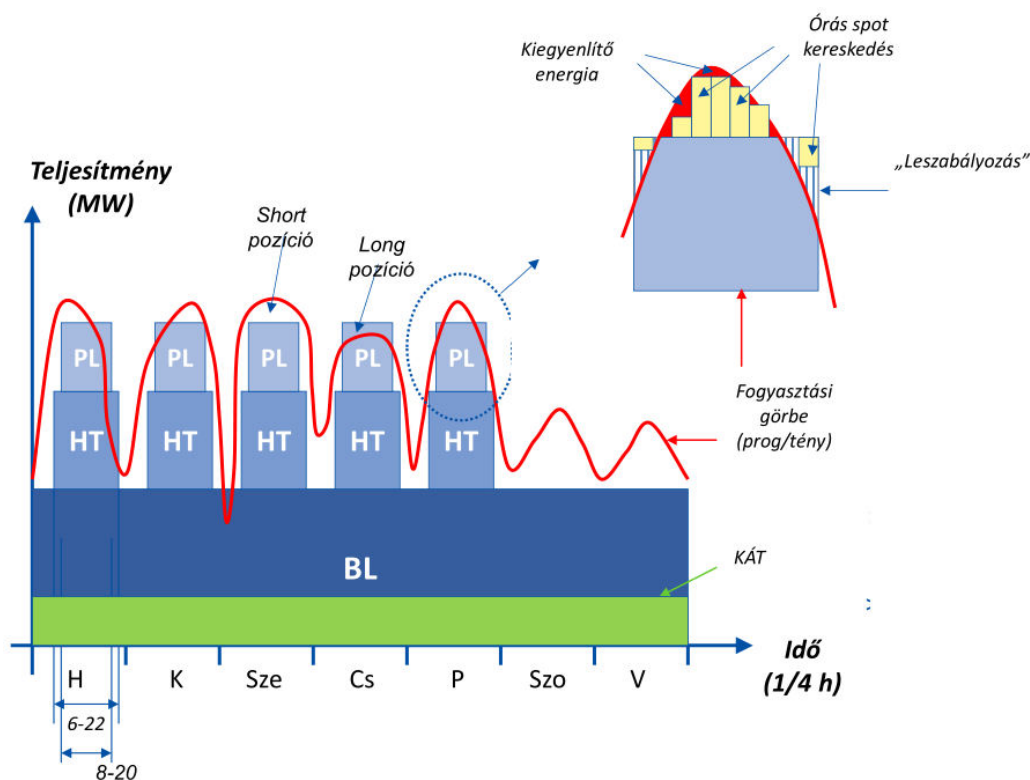


3. ábra: a kereskedés időbeli megkülönböztetése
Forrás: ELMŰ-ÉMÁSZ Energiakereskedő Kft.

A forward kereskedés határidős ügyletek formájában történik. Itt bizonyos standard termékek kereskedése folyik. A SPOT piac esetében azonnali ügyletekről beszélhetünk, a másnapi piacon történő kereskedést jelenti (D-1, szállítás (delivery) előtti nap). Itt órás termékekkel is lehet kereskedni. Az intraday piacon pedig az aktuális napra vonatkozóan történik a kereskedés.

A fogyasztók általában egy évre előre szerződnek, ekkor tehát a kereskedő (első körben) a forward piacon, határidős ügyletek formájában szerzi be számára az energiát.

A villamosenergia-piac termékeinek 3 fontos jellemzője van: teljesítményérték (MW), struktúra, valamint az időintervallum. A base-load (zsinór termék) folytonos, konstans teljesítményérték az adott időintervallumon belül. PL a májusi base-load azt jelenti, hogy május 1-jén 0:00 perctől május utolsó percéig megvásárolunk adott (meghatározott értékű) villamos teljesítményt. A peak-load (csúcstermék) a hétfőtől péntekig, 8-20 óráig tartó intervallumban jelenti folyamatos adott értékű teljesítmény vételét. A 4. ábra egy egyhetes fogyasztási görbét mutat.



4. ábra: egyhetes fogyasztási görbe
Forrás: ELMŰ-ÉMÁSZ Energiakereskedő Kft.

Látszik, hogy munkanapokon más a fogyasztás, illetve napon belüli ingadozás is jellemző („csúcsos” a fogyasztás). A feladat az ábrán látható tényleges (piros) fogyasztási görbe lehető legpontosabb lefedése adott termékekkel („építőkövek”). Lesznek olyan részek, ahol túlvásároltuk magunkat (long pozíció, többlet eladási igény), máshol pedig hiány lesz (short pozíció, többlet fogyasztói igény). Ezeket a

hiányzó részeket a SPOT piacon finomíthatjuk. A portfóliókezelő ezt napi szinten végzi: nézi a fogyasztási görbét, kapja az új fogyasztási adatokat és elvégzi a finomhangolást. Amennyi nem sikerül, azt kiegyenlítő energiában kell megfizetnie – azaz a MAVIR Zrt. pótolja az előre meg nem vásárolt energiát, melyet a kereskedő utólag megfizet, fordított esetben pedig olcsóbban veszi vissza az el nem fogyasztott többletenergiát.

A fogyasztói portfólió éves szinten a következőképpen épül fel. A legtöbb kereskedő cég az éves base-load termékkel alapozza meg a fogyasztói portfólióját, amit a negyedéves termékekkel – a szezonálisokat belekalkulálva – egészít ki, majd a havi, ill. heti termékekkel igyekszik pontosítani. Fontos megjegyezni, hogy az ilyen módon összeállított portfólió soha nem tökéletes, ugyanis a fogyasztói igények folyamatosan változnak, amely változásokra a kereskedőknek reagálniuk kell. Másrészt a legtöbb fogyasztó ma már maga is „tréderekedik”, pl. adott éves termék helyett megpróbál számára kedvezőbb negyedéves termékekből építkezni.

A kereskedőknek a magyar piacon számos nehézséggel kell megküzdeniük. Problémát jelent, hogy, hogy nincs megfelelő eladói oldal és nem történik kötés a havi, ill. negyedéves termékekre. Megfelelő kínálat híján pedig a kereskedő nehezen tudja csak beszerezni a fogyasztónak az energiát. A piac nem rendelkezik elegendő likviditással. Az ár nem stabil, érzékeny: akár egy adott szereplő nagy volumenű tranzakciói is elmozdíthatják azt. Egy másik probléma, hogy a magyar piacon az eladói és vételi oldal között 0.50 € különbség van (ún. bid-offer spread). A spread a piac likviditásának mértékére, illetőleg a tranzakciós költségekre vonatkozó mutató. Minél alacsonyabb a spread, annál többet tud forogni a termék a kereskedők között, illetve annál kevesebbet veszít a kereskedő a termék forgása során. A kereskedő számára a nagy spread azért probléma, mert szélesebb skálán kell megjósolni az beszerzési árakat, a fogyasztót viszont ehhez a jóslathoz árazzák. Ezen ár tartásáért a kereskedőnek felelősséget kell vállalnia.

MI BEFOLYÁSOLJA AZ ÁRAKAT?

Az előadó felhívta a figyelmet, hogy az egyik legbonyolultabb piac a villamosenergia-kereskedelem piaca, ugyanis rengeteg dologtól függ a működése. Az összes tényezőt lehetetlen figyelembe venni a kereskedelem során, azonban van néhány jól követhető összefüggés. Az árat természetesen alapjában véve a kereslet-kínálat aránya határozza meg, a többi tényező ezt a görbét befolyásolja. A villamosenergia-árakat befolyásolják a nyersanyag (commodity) árak, vagyis a szén, gáz és olaj, melyekkel az erőművek üzemelnek. A termelőknek a termeléshez tartozóan CO₂ kvótát kell vásárolnia. A kvóták alapvető célja a CO₂ kibocsátás csökkentése, illetőleg a termelők környezetbarát technológiák használatára való ösztönzése. Kvótákat az egyes országokra külön allokáltak (EU). Így tehát a CO₂ befolyásolja a termelők költségeit, közvetve pedig a fogyasztói árakat. Politikai hatásra példa (magán a kvótán túl) annak – mint kereskedhető terméknek – a piacába történő beavatkozás is, mely az árakba közvetve szintén beépül.

Magyarország energiafelhasználásának kb. 33-34 %-át fedezzük importból. Az import (határkeresztező kapacitások) esetleges korlátozásának következménye lenne a hazai piacon való keresletnövekedés, mely szintén hatást gyakorolna az árakra.

Árváltoztató hatása lehet az időjárásnak, ill. a természeti katasztrófáknak, villamosenergia-piac ugyanis csak akkor működhet jól, ha nincsenek a termelést akadályozó természeti extremitások. Ezzel összefüggésben nehézséget jelentenek az erőművi kiesések – az adott esetben nagymennyiségű kieső energia, melynek beszerzését máshonnan kell megoldani, ez szintén elmozdítja az árakat. A megújulók elterjedése alapvetően befolyásolja a piacot. Megoldandó többek között a betermelés technológiai kezelése, szabályozása, illetőleg az elszámolás, a különböző támogatási rendszerek kialakítása. A megújulók miatt csökkentek a nagykereskedelmi árak az elmúlt években. Szomszédos országok hatásai – pl. gázvezetékek elzárása szintén hatással van az villamosenergia-árra. A euró-dollár árfolyam szintén lényeges, ugyanis a szén és az olaj árjegyzése dollárban történik.

KITEKINTÉS, AKTUALITÁSOK

Megtudtuk, hogy 2019-20-ra még nagyon kevés szerződést kötöttek, az egy éves szerződések a jellemzőek. A vállalat egyetemes portfóliója a tavalyiról az idei évre kb. 4,5 TWh, a szabad piaci portfóliója pedig 4,3 TWh. Magyarország villamosenergia-fogyasztása: 42-43 TWh (évente), napi csúcsfogyasztása kb. 6700 MW. Az előadó kétségét fejezte ki a különböző mesterségesintelligencia-alapú algoritmusokkal (gépi tanulás, neurális hálók), illetve ezeknek a kereskedés során történő alkalmazhatóságával kapcsolatban. „Arbitrázs-robotok” már régóta léteznek, azonban a jövő eseményeit megjósoló mechanizmusok nem működnek.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az előadás első részében áttekintést kaptunk a villamosenergia-piac felépítéséről, működéséről. Balázs Péter ismertette a kereskedelem célját, az kereskedett energia fizikai és kereskedelmi útját, a piac szereplőit, valamint a mérlegkör fogalmát. Megismerkedtünk a villamosenergia-kereskedelem kétféle felosztásával, valamint a nagykereskedelmi piac szerkezetével. A hátralévő részben az előadó rávilágított a hagyományos kereskedés és a portfóliómenedzsment közötti különbségekre, folyamatában bemutatta az utóbbi tevékenységet az ügyféligény kialakulásától a szerződés megkötéséig, illetve az igény kiszolgálásáig. Előbbiekkal és az előadás közben elhangzott alapvető magyarországi és európai piaci trendekkel átfogó képet kaphattunk a villamosenergia-piac működéséről, illetve a portfóliómenedzsment tevékenységről.

Horváth Milán

Az Energetikai Szakkollégium tagja