



Kacsó András:

Villanypiaci törekvések az EU-ban

Budapest, 2013. 09. 09.

131. Enpol hétfő



ISMÉTLÉS....

A villamos-energia ellátás formái:

Szolgáltatás típusú ellátás:

- ❖ Ellátási kötelezettség a „szokott” színvonalon.
- ❖ Az ellátást szabályozott monopóliumok végzik.
- ❖ Irányadó a legkisebb költség elvének követése rendszer szinten.
- ❖ Az ellátást igénybe vevő fogyasztó szolgáltatást kap.

Piaci típusú ellátás:

- ❖ Szerződéses kötelezettség a megállapodás szerint.
- ❖ Elsősorban független gazdálkodó szervezetek végzik.
- ❖ A gazdálkodó szervezetek célja: a tulajdonosi érték növelése.
- ❖ A fogyasztók és a piaci szereplők terméket adnak/vesznek.

Mindkét esetben alapfeltétel a következetesség!

Az ellátási rendszerek működése

Technikai kérdések:

- ❖ A mindenkori forrás/igény egyensúlyt egy-egy, egymással szoros fizikai kapcsolatban levő, együttműködő szabályozási terület – ellátási rendszer – felelőse biztosítja (nálunk: MAVIR).
- ❖ A bonyolult szabályozási igény oka az, hogy a termék csak igen korlátozott mértékben és technikailag nehézkesen tárolható.
- ❖ A lokálisan elhelyezkedő források és a kiterjedten elhelyezkedő fogyasztók közötti kapcsolat csak bonyolult szállító rendszer („hálózat”) kiépítése és működtetése révén oldható meg.
- ❖ A decentralizált termelés és ellátás csak részmegoldás, színvonala hálózat nélkül nem éri el a „megszokottat” és jelentős a többlet költsége.
- ❖ Az ellátási rendszer működése viszonylag bonyolult és alapvetően nem-lineáris valamint sztochasztikus folyamatok jellemzik.
- ❖ A termék rendkívül nehezen helyettesíthető, hiánya nagy károkat okoz. (De mekkorát? Mit ér a biztonság pénzben kifejezve?)

Szolgáltatás típusú ellátás:

- ❖ A források létesítése, selejtezése és a tervszerű karbantartások ütemezése rendszer szintű optimálás alapján történik.
- ❖ A hálózati struktúra fejlesztése a forrás optimálás függvénye.
- ❖ Szigorú központi utasítás/ellenőrzés/kompenzálás rendszer működik.
- ❖ A szolgáltatás típusú struktúra „pont” szerűen értelmezett.

Piaci típusú ellátás:

- ❖ A források létesítése, selejtezése és a tervszerű karbantartások ütemezése a piaci szereplők gazdasági érdeke szerint történik.
- ❖ A hálózati struktúra fejlesztése a vélt vagy valós piaci működés által generált szűk keresztmetszetek függvénye.
- ❖ A piaci szereplők több piaci szegmensben és több „rendszerben” működhetnek egyéni érdekeik és képességeik függvényében.
- ❖ A piac nem pontszerűen működik.



Jelenlegi nagykereskedelmi piaci szegmensek

Energia piacok:

- ❖ Bilaterális energia piac (OTC) különféle időtávra és formában.
- ❖ Szabályozott, rövidtávú piacok (spot, „tőzsde”, stb.)
- ❖ „Zöld energia” piacok.
- ❖ Derivatívák piacai, proprietary kereskedelem.

Kapacitás jellegű piacok:

- ❖ Rendszerszintű szolgáltatások piacai.
- ❖ Határkeresztező (hálózati) kapacitások piacai.

Kiegészítő termékek piacai:

- ❖ Primer energiahordozók (kiemelten földgáz és kőszén) piacai.
- ❖ CO2 kvóta piacai.
- ❖ Pénzügyi eszközök piacai.

Az EU „villanypiacának” állapota

Nagy területi egységekről beszélhetünk, melyeken belül szinte minden piaci szegmensben élénk a kereskedelem:

- ❖ Skandinávia,
- ❖ Brit szigetek,
- ❖ Ibéria,
- ❖ Olaszország,
- ❖ Benelux-Francia-Német-Svájc-Ausztria,
- ❖ Cseh-Lengyel-Szlovák-Magyar-Román-Balkán,

Törekvések a piaci működés fejlesztésére:

- ❖ Hálózati kapcsolatok erősítése,
- ❖ Piaci struktúrák fejlesztése,
- ❖ Szabályozott piacok összekapcsolása (Market Coupling),
- ❖ Forrásallokáció és kockázatkezelés javítása.

Kedvezőtlen jelenségek:

- ❖ Következetlenség a piaci eszközök használatában.
 - ❖ Piactorzító hatások.
 - ❖ Szűkülő piac.
 - ❖ Hiányzó kapacitások.
 - ❖ Romló beruházási klíma.
- ❖ A villamos-energia ellátó rendszerek működési biztonsága csökken.

Részletezve....

Piactorzító hatások:

- ❖ Rendkívüli támogatások helyi jelentőségű források életben tartására,
- ❖ Export díjak a hazai torz árrendszer miatti túlzott export fékezésére,
- ❖ Regulációs eltérések az egyes szabályozási területek (országok) között,
- ❖ Adórendszer eltérései struktúrában és mértékben.
- ❖ Nem azonos környezetvédelmi előírások.

Szűkülő energia piac:

- ❖ Nincs igénynövekedés, csak ingadozás, érdemi változás esélytelen.
- ❖ A megújuló energia források (kiemelten: szél és nap) szerepének a helyi adottságokat negligáló aránytalan növelése.
- ❖ A decentralizált termelés növekvő aránya és támogatottsága.



Hiányzó kapacitások:

- ❖ Előregedő és elavuló erőművek csökkenő rendelkezésre állással,
- ❖ Tartósan veszteséges és/vagy piacról kiszoruló kapacitások,
- ❖ Nukleáris villamos-energia termelés negatív diszkriminációja,
- ❖ Nem kielégítő szállító és elosztó hálózati kapacitások.

Romló beruházási klíma:

- ❖ Alacsony és csökkenő nagykereskedelmi – növekvő kiskereskedelmi árak,
- ❖ Relatív magas primer energia (gáz) árak,
- ❖ Növekvő kockázatok a volatilis piaci árak miatt,
- ❖ Politikai türelmetlenség a növekvő végfelhasználói árak miatt.

A villamos-energia ellátó rendszerek működési biztonsága csökken:

- ❖ Egyre nagyobb területen hiány van kiegyenlítő és szabályozó energiából,
- ❖ Az elégtelen átviteli kapacitások miatt „hurok áramok” jelentkeznek,
- ❖ Nő a rendszer üzemzavarok valószínűsége.

Mit lehet itt tenni?

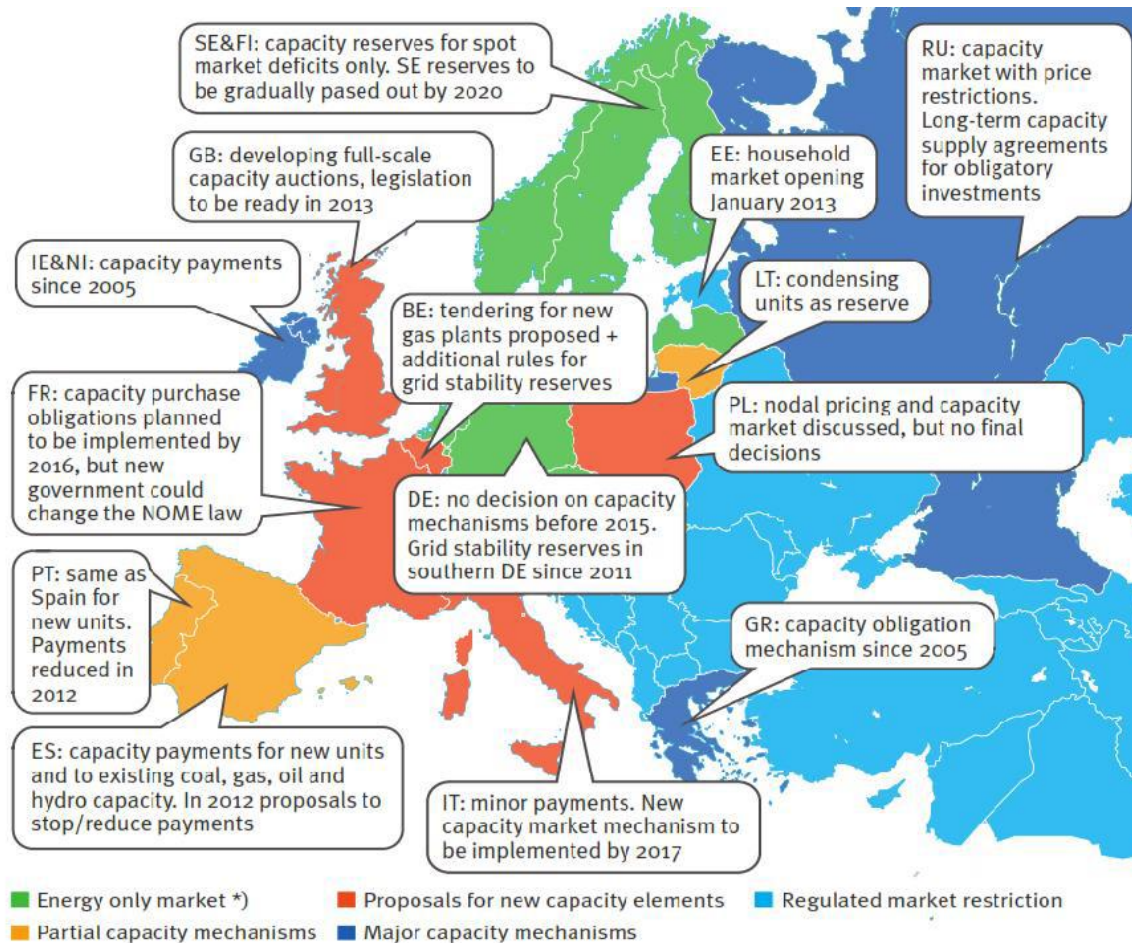
„KI FOG ITT ERŐMŰVET(HÁLÓZATOT) ÉPÍTENI?” (Járosi)

- ❖ Nincs kényszerítő erő.
- ❖ Nincs felelős az ellátás biztonságért.
- ❖ Marad a pénz ösztönző ereje.

ACER: power and network system adequacy

Az egyes országok/szabályozási területek ötletszerű beavatkozásai a kapacitás viszonyok alakulásába minden koordináció nélkül.

Kapacitás díjazási eljárások Európában



*) No capacity payments to power plants in the day-ahead and intraday market, but balancing market reserve capacity is contracted in advance

Rövid értékelés

- ❖ Kaotikus viszonyok, ha baj van kapkodó beavatkozások (spanyolok, németek 2012-ben, belgák közeljövőben stb.)
- ❖ Tartósan jól működő energia és kapacitás piac – nemcsak kapacitás vásárlás – Oroszországban van, ismeretlen megoldások görögöknél és íreknél.
- ❖ Többségnél átmeneti kapacitás lekötések koncepció nélkül.
- ❖ Egyre nagyobb gond a hálózati kapacitás hiány is (spanyol-francia, francia-olasz, észak német-osztrák stb.)
- ❖ ACER kísérlet: egységes nyilvántartás (network code) a hálózati kapacitás, forrás, fogyasztás viszonyokról. Irdatlan adattömeg melynek információ tartalma állandóan változik. Titkos vágy: szuper TSO létrehozása, ami a „csúf halál” klasszikus esete lenne az ellátó rendszer esetében.
- ❖ Szakmai küzdelem a működőképes piac kiharcolásáért és ha kell, valamilyen erőművi kapacitás „remuneráció” bevezetésére. Sajnos ez nagyon hosszú idő... féltő, hogy addig nem éljük túl a jelen folyamatokat.

Németországi viszonyok... I.

A szél és naperőművek spontán flexibilitása
2011 végén

	Szél		Fotovoltaikus		Szél+Fotovoltaikus	
	GW	%	GW	%	GW	%
Beépített kapacitás	29,1		25		54,1	
Max. kinyerhető kapacitás	22,8	78	13,9	56	26,5	49
Min. kinyerhető kapacitás	0,3	0,9	0	0	0,4	0,7
Átlagos termelési szint	5,1	18	4,4	18	7,4	14
Max. növekmény 1 óra alatt	4,3		3,3		4,3	
Max. növekmény 5 óra alatt	7,7		12,2		13,9	
Max. csökkenés 1 óra alatt	-4,7		-3,3		-4,7	
Max csökkenés 5 óra alatt	-8,5		-11,9		-15,0	

Németországi viszonyok... II.

Szél és nap erőmű beruházási tények, tervek:

- ❖ Kapacitások alakulása: 2012. januárban **54 GW**
2013. januárban **65 GW** + 11 GW
2014. januárban **70-75 GW** + 5-10 GW
2024. januárban **120-125 GW** + 50 GW
- ❖ Példa: RWE-Innogy az Északi tengeren 40 km²-en három fázisban, 3 Mrd EUR költséggel (Hálózati csatlakozás? Szabályozás? Kiegyenlítő energia?), 2014-es indulással beruház 162x6MW=972 MW szélerőművet.
- ❖ Megújulók támogatása 2014-ig: 52 EUR/MWh (piaci ár: 36-37 EUR/MWh), ami több mint 30 Mrd Eur/év.
- ❖ Többlet átviteli hálózati igény (álom?): 3800 Km 21 Mrd EUR költséggel.
- ❖ Konvencionális (nukleáris, termál, víz) 2012-ben: 108 GW, 2024-ben: 85 GW

Németországi viszonyok... III.

Turbulens helyzet:

- ❖ 2012 végén 3200 MW selejtezendő kapacitás időleges lekötése.
- ❖ Hurok áramok kialakulása, az érintettek lázongása, skandinávok védekezése, technikai félmegoldások, végtelen vita a kompenzációról, romló rendszerbiztonság.
- ❖ Már a német polgároknak is feltűnik a villany drágulása....
- ❖ Angela Merkel: miután keményen belenyúlt az árakba megígérte, hogy a választások után (2013. 09. 22.) jön az új EEG tv. (megújulókat támogatásáról...) és a villanypiac új működési rendszerének terve.
- ❖ BDWE: az eddigi gyakorlat szerint a jogi végrehajtás több mint két év és addig „ha nem épül erőmű középházon, akkor veszélyeztetett az ellátás biztonság” (sajnos nem csak a német...).
- ❖ További leállítások (6,6-18,0 GW) várhatók a hagyományos erőműveknél.
- ❖ A már folyamatban lévőkön (7,3 GW) kívül új beruházás csak kapacitás remuneráció esetén lehetséges.

Szakmai vélemények...I.

(EURELECTRIC)

Az EU politikai céljai alapvetően megváltoztatták a villany piacokat. A helyreállítás legfontosabb céljai:

- ❖ A forrás/igény egyensúlyt torzító hatások megszüntetése.
- ❖ Integrálni a nagykereskedelmi piacot (market coupling).
- ❖ Megújulók integrálása a piaci működésbe.
- ❖ Lehetővé tenni a fogyasztás reagálását a „spot” piaci (pl.: HUPLEX) árakra.
- ❖ Ha szükséges kapacitás remunerációs rendszer működtetése.

A legfontosabbnak tartott intézkedések a helyzet javítására a fentiek szorgalmazása mellett:

- ❖ Megszüntetni az árszabályozást (kivétel: „szociális tarifák”) és az ársapkákat.
- ❖ Erősíteni a hálózati kapacitásokat.
- ❖ Törekedni a kiegyenlítő energia regionális piacának létrehozására.
- ❖ A piaci jogok korlátozásának felszámolása.
- ❖ Támogatni a flexibilisebb gázpiacot.

Szakmai vélemények...II.

(EURELECTRIC)

Mivel a fentiek nem biztos, hogy elegendők a beruházási környezet szükséges mértékű feljavításához és valószínűleg túl sok időt vesznek igénybe, legalább átmeneti időre felmerül a „kapacitás remunerációs” rendszer bevezetése (CRM). Jelenlegi változatai:

- ❖ Központilag kitalált kapacitás díj minden működő és épülő forrásnak.
- ❖ Központilag kitalált kapacitás tendereztetése (főleg csúskapacitásra).
- ❖ Szerződéses kötelezvény a szolgáltatóknak az erőművek kapacitásának lekötésére.
- ❖ A szükséges összes kapacitás meghatározása néhány évre előre, majd az ár aukción történő meghatározása.
- ❖ A termelők kötelesek a rendelkezésre álló kapacitásaikat felajánlani a rendszer irányítónak és egy forward aukció keretében alakul ki az ár (no meg a piaci részesedés).

A változatok konkretizálása számos részletdöntést igényel a helyi körülmények, az egyes megoldások előnyei és hátrányai függvényében. Valószínűleg érdemes kombinálni is az egyes változatokat.

A tervezett brit megoldás:

Egy speciális kapacitás piac

- ❖ Az utóbbi években 5%-ra csökkent a tartalék... és szigetről van szó!
- ❖ A nagy offshore szélerőmű beruházások épphogy beindultak.

A tervezet: Demand Side Response (DSR)

- ❖ A csúcsigény alakulásának és a szükséges kapacitásnak a becslése több évre előre.
- ❖ Kormány által vezérelt központi kapacitás aukció max. 4-5 évre.
- ❖ A nyertesekkel szerződéskötés az ajánlott kapacitásokra, esetleg megkülönböztetve a régi és új kapacitásokat.
- ❖ A többlet rendszerszintű költségek szétosztva a szolgáltatók között.

Kiegészítések:

- ❖ A FiT CfD tarifát kapó források (megújulók!) kizárva a rendszerből.
- ❖ Büntetési rendszer a szerződés nem teljesítéséért.
- ❖ Másodlagos kapacitás kereskedelem a fogyasztók bevonásával.

Magyarország

Hazai kapacitás piacok állapota:

- ❖ Hálózati kapacitások – kisebb kiegészítésekkel – megfelelők.
- ❖ Kiegyenlítő energia és tartalék kapacitások piaca működik, a jelenlegi szél és naperőmű kapacitás okozta problémák kezelhetők.
- ❖ Az energia piac kapacitás igénye az import/export szaldójaként jelenleg biztosított.

A várható jövő:

- ❖ A jelenlegi kormány politikája reménykeltő. Horváth A. Imre: biomassza, bio gáz, geotermia és szolár az értéksorrend.
- ❖ A nagykereskedelmi árak növekedése legfeljebb hosszú távon remélhető.
- ❖ A hazai energia piac szűkül (tartós enyhe igénycsökkenés...), a regionális energiapiac bővülése viszont nagyon valószínű.
- ❖ További forráskivonásokra lehet számítani (előregedés, gazdaságtalanság).
- ❖ Stratégiai kérdés: épüljön-e új erőmű a kiesések és az import potenciális kiváltására? Ha igen, akkor kapacitás remunerációs rendszer szükséges.
- ❖ Ha megszületik egy egyezség a „kapacitás piacról”, annak valószínűleg regionálisnak kéne lennie.



**Köszönöm a figyelmet,
Kérem a kérdéseket!**