

BEVEZETÉS A VILLAMOSENERGIA-PIAC MŰKÖDÉSÉBE

- A villamosenergia-piacra vonatkozó általános szabályozói célkitűzések (Cramton, 2017):
 - megbízhatóság,
 - a meglévő erőforrások lehető leghatékonyabb felhasználása (rövid távú hatékonyság),
 - a fejlesztésekbe való befektetési hajlandóság biztosítása (hosszú távú hatékonyság),
 - egyszerűség,
 - átláthatóság,
 - méltányosság,
 - a lehető legalacsonyabb ár elérése a fent említett célok gátolása nélkül.
- Kapcsolódó anyagaink:
 - [Infokörkép 2021: A villamosenergia-hálózatok jövője](#);
 - [2021/69. Infojegyzet: Energiahatékonysági kötelezettségi rendszer](#);
 - [2021/40. Infotabló: Energia 2021](#);
 - [2021/26. Infojegyzet: Energetikai forradalom – okos mérés, elektromobilitás](#);
 - [2021/25. Infojegyzet: A megújuló energia használatának szabályozása](#).

Az energiaválság emberek széles körének hétköznapjait érintő hatásainak megértéséhez sok esetben szükséges a villamosenergia-piac szerkezetének és szabályainak megismerése. Jelen Infojegyzet ehhez kíván kiinduló pontként szolgálni a villamosenergia-piac szerkezetének rövid áttekintésével, néhány jelentős folyamatának kiemelésével, illetve néhány fontos hozzá kapcsolódó fogalom ismertetésével.

A piac fogalma

Közgazdaságtani értelemben a piac egy rendszer termékek és szolgáltatások adásvételére, amely történhet a tranzakciót végző felek között közvetlenül, vagy egy közvetítő, például egy központi intézmény segítségével ([Robinson](#), 2022).

A piacok létezésének feltétele, hogy **legyen egy – fizikai vagy virtuális – hely, ahol a felek tranzakciókat tudnak lebonyolítani**, illetve megfelelő módszer az áru vagy szolgáltatás eljuttatására a vásárló részére ([Kirschen–Strbac](#), 2004). A piacok **alapvető mozgatórugója a kereslet és a kínálat, az árak pedig jelzőrendszerként szolgálnak** a kettő viszonyáról és **ösztönzik a piac résztvevőit** a kereslet és a kínálat megváltoztatására, illetve az ezekhez való alkalmazkodásra. A villamos energia árának drasztikus növekedése például a termelőket a kínálat bővítésére ösztönzi a fogyasztókat pedig a kereslet csökkentésére, mondjuk a fogyasztási szokásaik megváltoztatásával vagy a hatékonyabb fogyasztásba való befektetéssel ([Federal Reserve Bank of St. Louis](#), 2012).

Külső beavatkozás, tervezés nélkül azonban a piacok nem minden esetben eredményezik a társadalom számára legoptimálisabb piaci működést, ezért gyakran fontos szabályozni őket, amely feladatot az államok látják el ([Dippold](#), 2022).

A VILLAMOSENERGIA-PIAC ELEMELI

A szabályozás és a tudatos tervezés szerepe különösen hangsúlyos a villamosenergia-piac esetében. Ennek részben az az oka, hogy a villamos energia egyike a legalapvetőbb fontosságú közszolgáltatásoknak, részben pedig **a villamos energia alapvető tulajdonságaiból eredeztethető** ([Cramton](#), 2017), mégpedig ([Kirschen–Strbac](#), 2004; [Roques](#), 2018):

- Csak egy összetett és gyors működésre képes infrastruktúrán keresztül juttatható el a fogyasztókhoz. Egy ilyen infrastruktúra kialakítása rendkívül költséges, így gazdaságilag nem térülne meg versengő

hálózatokat kiépíteni azonos területen, ráadásul ez nagyobb környezeti terheléssel is járna.

- Nagy mennyiségben nem tárolható anyagiilag megtérülő módon, a kínálatnak mégis ki kell tudnia elégíteni a keresletet, vagyis a keresletnek és a kínálatnak minden pillanatban egyensúlyban kell lennie.
- Kereslete és kínálata is nagyon változékony, ugyanakkor kiszámítható napi és heti mintákat követ, a rendszernek pedig kész kell lennie a fogyasztási csúcsok kiszolgálására is.
- Többféle előállítási módja van, amelyeket szükséges összehangolni.
- Az előállított energia azonos, függetlenül az előállítótól vagy az előállítás módjától, így lehetséges, hogy az összes megtermelt energia egy „medencébe” (pool) kerüljön. Ezáltal a termelő nem tudja egy adott fogyasztónak értékesíteni az energiát és a fogyasztó sem választhat szabadon termelőt, de a piac működése így előnyös a méretgazdaságosság szempontjából.
- Kereslete rugalmatlan, vagyis hiába változik az ára vagy van fennakadás az ellátásban, akkor sem pótolható más termékkel.
- A megújuló energiatermelésnek, elsősorban a napenergiáénak köszönhetően a fogyasztók egyre inkább termelőkké is válnak.
- A hálózatnak vannak fizikai korlátai, például túlterhelődhet.
- Kereskedelme széles körű leállításának rendkívül magas gazdasági és társadalmi ára van, ráadásul visszaállításra sok időt vehet igénybe.

Mindebből jól látható, hogy a **villamosenergia-piac működtetése** mind technológiai, mind logisztikai szempontból szükségszerűen **bonyolult** (Cramton, 2017).

Infrastruktúra üzemeltetés

Ezt az összetett feladatot **országoként, régióként eltérő felépítésű piacok lehetnek avatottak megoldani**. Jelentős különbségek figyelhetők meg a például Európa és az Egyesült Államok

piaca között (Roques, 2018). A továbbiakban **az Infojegyzet a hazai piac felépítésével foglalkozik**, melyet az 1. ábra mutat be.

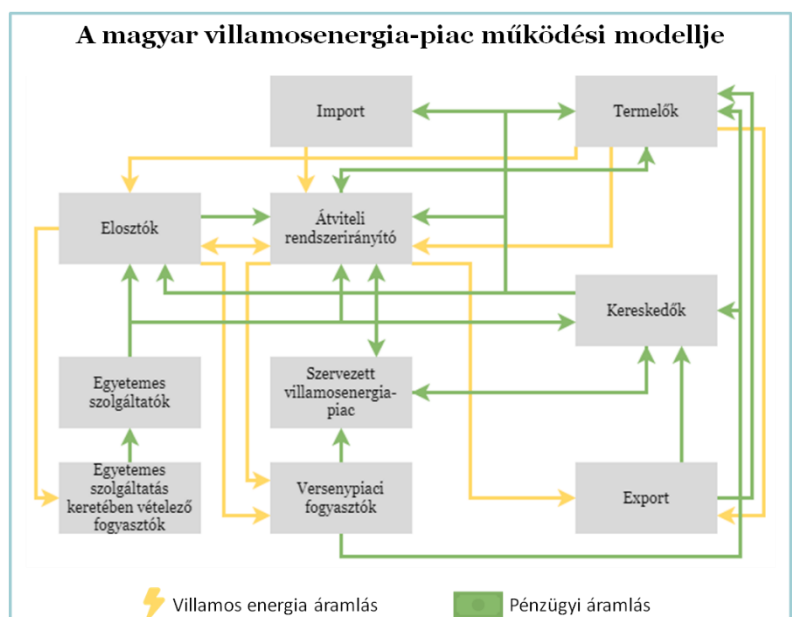
Az energia átvitelét és elosztását biztosító infrastruktúra működtetéséért felelős szereplők munkája biztosítja a piac működésének alapfeltétet, pontos szerepük és a köztük lévő feladatmegosztás mégis kevésbé ismert az átlagos fogyasztók körében.

Az **átviteli rendszerirányító** (TSO: transmission system operator) – aminek szerepét hazánkban a **MAVIR ZRt.** tölti be – felelős az átviteli hálózatért; vagyis az erőművekben termelt, nagy mennyiségű energia nagy távolságon és magas feszültségen történő szállítását végző hálózatért. **Legfontosabb feladatai** közé tartozik többek között:

- a hálózat zavartalan működésének biztosítása, például azzal, hogy gondoskodik a szükséges tartalékokról az erőművekben és a hálózaton;
- a hálózat karbantartása, illetve a szükséges fejlesztések megtervezése és megvalósítása;
- a hálózati adatok elemzése és a vonatkozó adatszolgáltatás.

Az **elosztók** (elosztói engedélyesek, angolul DNO: distribution network operator) elsődleges **feladata a villamosenergia eljuttatása a fogyasztókhoz** az átviteli hálózatnál

1. ábra: A magyar villamosenergia-piac működési modellje



Forrás: Infoszolg/MEKH 2021./

alacsonyabb feszültségű és rövidebb távú, a fogyasztási helyekhez közeli vezetéseken. **A feladatkörükbe tartozik emellett (2007. évi LXXXVI. tv.):**

- az elosztóhálózat zavartalan működésének biztosítása, illetve annak karbantartása és fejlesztése;
- a piaci szereplők versenysemleges kiszolgálása;
- mérés-elszámolás.

Jelenleg **Magyarországon hat elosztói engedélyes működik**, regionális felosztásban.

Az elosztóhálózathoz csatlakoztatott **megújulóenergia-termelés** terjedése révén egyre nagyobb szerepet kapnak az elosztók a hálózat működtetésében és egyre jelentősebbé válik az elosztó- és átviteli hálózat két irányú energiaforgalma, ami **szükségessé teszi az elosztók és a rendszerszerirányító magasabb fokú együttműködését** (IRENA, 2020).

Árszerkezet

A rendszerirányító és az elosztók feladatainak ellátásához szükséges anyagi források fedezését szolgálja a **rendszerhasználati díj**, amely a villamos energia fogyasztói árának egyik díjtétele. A másik tétel maga az energia ára, amely a termelők által **előállított energia árából**, illetve a **kereskedők árréséből tevődik össze**. Az ár harmadik összetevőjét az adók adják ([MVM Next](#); [Sztankó](#), 2017).

Egyetemes szolgáltatás

A kereskedők egyedi típusa az egyetemes szolgáltató, amely **hatósági áron** és a törvényben meghatározott szolgáltatási feltételek mellett **értékesíti az energiát** a fogyasztók egy meghatározott körének, **elsősorban a lakossági fogyasztóknak**, akik ellátásbiztonsága nő ezáltal. 2022-től hazánk egész területén az [MVM Csoport látja el](#) az egyetemes szolgáltató szerepét (2007. évi LXXXVI. tv.; [Portfolió](#), 2022).

LIBERALIZÁLT VILLAMOSENERGIA-PIACOK

A tradicionálisan monopol jellegű villamosenergia-piac liberalizációja, vagyis **a szabad verseny meghonosítása a piacon az 1990-es**

években indult el Európában, és az utóbbi évtizedek egyik legfontosabb villamosenergia-piaci folyamatának tekinthető. Az első vonatkozó EU-s irányelvet 1996-ban fogadták el.

A szabadpiac kialakítása úgy Magyarországon, mint az EU-ban egy többlépcsős folyamat része. Hazánkban a piac **kialakításának előfeltételei már az 1990-es években elkezdődtek**, például a privatizációval és a villamosenergia-piaci monopóliumok feldarabolásával. Az üzleti működéshez és a versenyhez szükséges törvényi háttérrel pedig a 2001. évi, majd az azt hatályon kívül helyező és máig érvényben lévő **2007. évi villamosenergiáról szóló törvény** alakította ki ([Kácsor–Kerekes–Mezősi](#), 2019).

A piac liberalizációjának legfőbb célja a villamosenergia-ellátás hatékonyabbá tétele volt a verseny megteremtésén keresztül; hiszen az költségcsökkentő beruházásokra és innovációra sarkallja a cégeket, ami pedig **fogyasztói árak csökkenéséhez vezet** ([Pepermans](#), 2018).

A liberalizáció fontos lépcsőfoka a szervezett villamosenergia-piac, vagyis az áramtőzsde létrejötte. Itthon 2010-től működik áramtőzsde, a [HUPX Zrt.](#) irányítása alatt, melynek legfontosabb feladata a kereskedési felület és a referenciaár biztosítása. A tőzsdén másnapi és napon belüli kereskedés történik. A tőzsdei kereskedésen kívül hosszabb távú szerződéseket is kötnek a piaci szereplők, de **az EU-ban a másnapi a fő piac**, amely a legnagyobb szerepet játssza a kereslet és kínálat kiegyensúlyozásában ([Roques](#), 2018).

Az EU piaci liberalizációs céljainak fontos része a belső **villamosenergia-piacok** folyamatban lévő **integrációja** mind a fizikai összeköttetések, mind a szabályozás terén, **ami által:**

- növelhető az egyes országok és régiók energiabiztonsága, hiszen más helyek kapacitásai is felhasználhatóvá válnak;
- csökkenthetők és stabilizálhatók az árak, mivel az olcsóbban termelő régiókból akár messzire is eljuttatható az energia oda, ahol a termelés aktuálisan drágább;

- a határokon átnyúló verseny kiszélesítésével tovább mérsékelhető az energia ára;
- felgyorsítható a megújuló energiaforrások elterjedése.

Az EU integrált villamosenergia-piacának reformja már az energiaválság előtt is **szakmai vita tárgya** volt, amely a válság hatására felerősödött. Egy az Európai Bizottság megbí-

zásából az Energiaszabályozók Együttműködési Ügynöksége ([ACER](#)) által készített 2022 áprilisi [jelentés](#) szerint a piac kialakítása és fejlesztési irányai **normál körülmények között megfelelnek a céloknak**. Ugyanakkor a szervezet **szükségesnek látja a válságállóság növelését és a várható kihívásokra való nagyobb fokú felkészülést**, amelyek elérésére javaslatokat is tesz a jelentésben.

Források:

- [2007. évi LXXXVI. törvény](#) a villamos energiáról
- Cramton, Peter (2017): "[Electricity market design](#)". Oxford Review of Economic Policy, 33 (4), 589–612. old. 2017 november 2.
- Dippold Ádám (2022): Joseph Stiglitz: "[A piacot szabályzó láthatatlan kezét azért nem látta senki, mert soha nem is létezett](#)". qubit.hu, 2022.szeptember 29.
- Energiaszabályozók Együttműködési Ügynöksége (ACER) (2022): "[ACER's Final Assessment of the EU Wholesale Electricity Market Design](#)". 2022. április.
- Federal Reserve Bank of St. Louis (2012): "[Price Signals](#)". The Economic Lowdown Podcast Series.
- HUPX Magyar Szervezett Villamosenergia-piac Zrt. (HUPX Zrt.): [Rólunk](#). Elérve: 2022. november 5.
- Kácsor Enikő, Kerekes Lajos és Mezösi András (2019): "[Egy sikeres piacnyitás története? Liberalizáció a magyar villamosenergia-szektorban](#)". Vezetéstudomány 50 (Különleges kiadás), 19–31. old. 2019. november 14.
- Kirschen, Daniel S. és Goran Strbac (2004): [Fundamentals of Power System Economics](#). John Wiley & Sons Ltd.
- Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt. (MAVIR Zrt.) honlapja: [Rólunk](#). Elérve: 2022. november 5.
- MVM Next Energiakereskedelmi Zrt. honlapja: [Villamosenergia-tarifák](#). Elérve: 2022. november 5.
- Pepermans, Guido (2019): "[European energy market liberalization: experiences and challenges](#)". International Journal of Economic Policy Studies, 13, 3–26. old. 2019. január 31.
- Portfolio (2022): "[Egyedüli egyetemes energiaszolgáltató lett az MVM Csoport](#)". portfolio.hu, 2022. április 14.
- Robinson, Joan Violet (2022): "[market](#)". Encyclopedia Britannica, 2022 augusztus 15.
- Roques, Fabien (2018): "[Market design for electricity – Comparing the US and EU](#)". Florence School of Regulation. YouTube.
- Sztankó Éva (2017): "[A villamosenergia-piac egységesítésének esélyei az Európai Unióban](#)". Competitio, 16 (2), 3–22. old. 2017. december 15.

Készítette: Rajczy István
Képviselői Információs Szolgálat
E-mail: infoszolg@parlament.hu

infoszolg

Internet: www.parlament.hu/infoszolg
Intranet: intra.parlament.hu/infoszolg/
Tel.: (1) 441-6486