

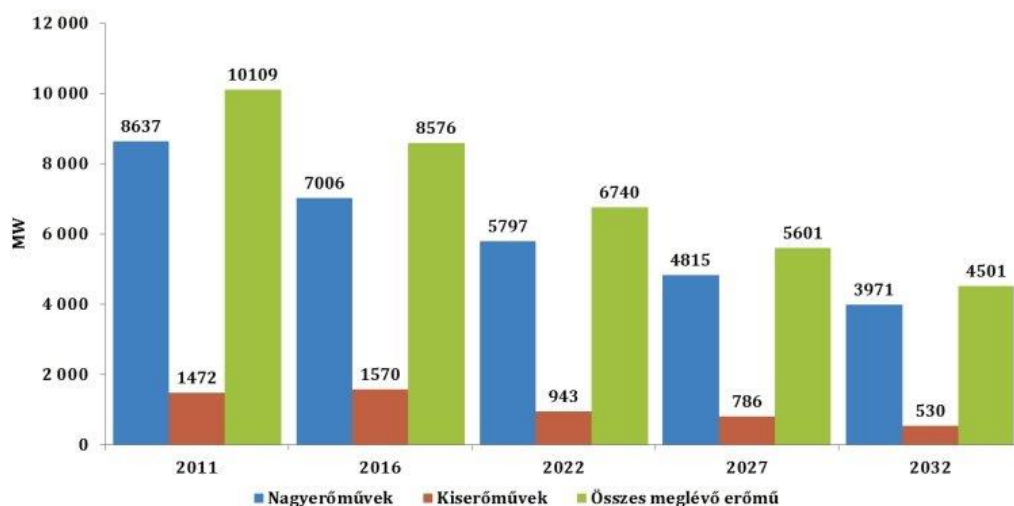
## NINCS MESE, ERŐMŰVEKET KELL ÉPÍTENI

2018.04.16.

Hárfás Zsolt

A MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zártkörűen Működő Részvénytársaság 2018. április 9-én publikálta a legújabb tanulmányait, amelyek helyzetértékelést és jövőképet tartalmaznak a hazai villamosenergia-rendszerben lévő erőművek várható teljesítőképességének nagymértékű csökkenéséről, a szükséges új erőművi kapacitások építéséről, valamint a jövőbeli villamosenergia-igények várható alakulásáról.

A közép- és hosszú távú forrásoldali kapacitáselemzésről szóló tanulmány kiemeli, hogy a hazai erőművek beépített bruttó kapacitása 2016. december 31-én 8576 MW volt, amelyből a nagyerőművek 7006 MW, a kiserőművek pedig 1570 MW teljesítőképességet képviseltek. **A beépített teljesítőképességből azonban csak 7020 MW volt a rendelkezésre álló állandó teljesítőképesség.** Az erőművek jövőbeni kapacitásának vizsgálta pedig azt mutatja, hogy az egyes erőművek várható leállítást figyelembe véve hosszú távon, 2016-2032 között mekkora beépített teljesítőképesség maradhat a hazai villamosenergia-rendszerben.



A magyarországi erőművek várható teljesítőképessége 2032-ig - Forrásadat: MAVIR

A tanulmány adatai alapján készült diagram világosan mutatja, hogy a 2016. év végi 8576 MW (100%) beépített kapacitásból **2032 végére csak 4501 MW (52%) teljesítőképesség maradhat meg a hazai villamosenergia-termelés szolgálatában.** A 2011-ben beépített kapacitásokhoz viszonyítva már csak a 45 százaléka. Ez is azt jelzi, hogy létszükség új hazai erőművi kapacitások építése! Fontos azonban megjegyezni, hogy az elemzés 2032-ig szól, miközben a jelenlegi paksi blokkok 20 évvel meghosszabbított üzemideje **2032-2037 között le fog járni, ezért ebben az időszakban további 2000 MW, alaperőművi termelést biztosító kapacitás fog kiesni a hazai villamosenergia-rendszerből.**

A hazai villamosenergia-rendszer fogyasztói igényeinek előrejelzéséről készült tanulmány prognózisa és elemzése azt mutatja, hogy a nettó villamosenergia-fogyasztás növekedés kiegyenlítettebb üteme a 2016 utáni időszakra 0,2

százalék/év, amely a 2020-as évektől – az alapváltozat szerint – kismértékű növekedést, 1 százalék/év, majd pedig 0,95 százalék/értéket jelenthet. A MAVIR egy magasabb igénynövekedéssel is számol, ebben az esetben 2020 után az igénynövekedés mértéke átlagosan 1,1 százalék/év érték lehet. **Ez 2032-re 7600 MW várható csúcsterhelést jelent.**

A hazai villamosenergia-fogyasztással kapcsolatban azonban nagyon fontos kiemelni, hogy a „**valós élet**” **sokkal nagyobb növekedést produkál.** Évek óta jelentősen nő a hazai fogyasztás. 2017-ben például a magyar villamosenergia-fogyasztók rekordmennyiségű, bruttó 45,06 TWh villamos energiát fogyasztottak, **amely 2,6 százalékkal volt több az előző évinél. 2018 első 3 hónapjában pedig a hazai fogyasztók 1,5 százalékkal többet fogyasztottak** az előző év hasonló időszakához képest.

A MAVIR részletes szakmai elemzésének alapvető célja az, hogy bemutassa a hazai villamosenergia-rendszer várható teljesítőképességét figyelembe véve a jelenleg feltételezhető leselejtezéseket, valamint az aktuális építési és beruházási trendeket is. Az elemzés optimista forrásoldali változata figyelembe veszi az összes számításba vehető (szándéknyilatkozat, csatlakozási terv, kötelezettségvállalás) erőmű-beruházások hatását.

### **Optimista változat**

Az optimista változat szerint **2032-ig a hazai villamosenergia-rendszer beépített teljesítőképessége akár 15 420 MW (kiszolgálható csúcsterhelés 7728 MW) is lehet,** ebből a nagyerőművek **10 170 MW**-ot, a megújuló kiserőművek (például nap, víz, szél stb.) pedig **4800 MW**-ot képviselhetnek majd a jövőben. Ez a teljesítőképesség egy kicsivel nagyobb, mint amennyit a várható, nagyjából 7600 MW csúcsterhelés igényelne. Mindez azt jelenti, hogy **2032-ig akár – a befektetői környezettől függően – mintegy 9500 MW új erőművi kapacitás létesülhet hazánkban.**

**Ebből a Paks II. Atomerőmű két új VVER-1200 típusú, 3+ generációs blokkjai csak 2400 MW teljesítmény fognak képviselni, azaz további erőművi kapacitásokat kell építeni a hazai fogyasztók biztonságos villamosenergia-ellátásának garantálása érdekében.**

### **Erőműhiányos változat**

A tanulmány részletesen ismerteti erőműhiányos, A-D forgatókönyveket is. Ezen forgatókönyvek szerint 15 év alatt nagyerőműves beruházások esetén csak az új paksi blokkok és a tercier szabályozási kapacitást biztosító 700 MW-nyi erőmű épülne meg. A legnagyobb különbség az időjárásfüggő megújuló erőművek beépített teljesítőképességében van, amelyek 4250-6920 MW értéket jelentenek. A rendszerirányító arra is felhívja a figyelmet, hogy

„a fotovoltaikus egységek időjárástól függő termelése az üzemirányítás szempontjából kritikus problémák forrása lehet.”

Mindezek révén 2032-ig a hazai rendszerben az adott forgatókönyvektől függően 11 500-14 000 MW közötti névleges bruttó villamos teljesítőképességű erőmű üzemelhet. **Ez azonban – különösen a megújuló erőművek miatt – csak 3500 –**

**4800 MW-nyi biztonságosan kielégíthető csúcsterhelést jelent, azaz jelentős (2800 – 4100 MW) import villamos energiára is szükség lehet annak érdekében, hogy a várható 7600 MW-os csúcsterhelés kiszolgálható legyen.**

### **A súlyos európai kihívás**

A tanulmány kiemelten elemzi a távlati importlehetőségeket is, hiszen a hazai ellátásbiztonság egyre kevésbé vizsgálható a szomszédos országok jövőbeli kapacitáshelyzetétől függetlenül. A hazai jelenlegi helyzettel kapcsolatban egy fontos megállapítást is tesz az anyag:

**„A magyar erőműrendszer beépített teljesítőképessége jelenleg már nem teszi lehetővé a villamosenergia-igények tisztán hazai forrásból történő biztonságos ellátását. A hazai erőmű-összetétel és a termelési költségek miatt a villamosenergia-ellátásban évek óta nagy szerepet kap az import, amely 2016-ban a bruttó villamosenergia-fogyasztás 29%-át tette ki.”**

Egyes szomszédos országok villamosenergia-termelésével kapcsolatban pedig kérdésként felmerül az, hogy a fogyasztói igények változását követi-e az erőművi teljesítőképességek megfelelő szintű mértéke. Ugyanis az elmaradó erőművi beruházások közép- és hosszú távon kapacitáshiányt vagy jelentős villamosenergia-importfüggőséget okozhatnak. Emellett napjainkban egy másik kihívással is szembesülnek a villamosenergia-rendszerek. A termelés forrásösszetétele átalakulóban van.

Egyre több országban a megújuló energiaforrások által termelt villamos energiára tevődik át a súlypont, azonban ezek hagyományos erőművi kapacitásokat szorítanak ki a villamosenergia-piacról. Fontos tény azonban az, hogy az időjárásfüggő megújuló energiaforrások rendelkezésre állása, kapacitásértéke nagymértékben eltér a hagyományos (hő- és atom-) erőművek értékeitől, amelyeknek tartalékkapacitására továbbra is szükség van.

További bizonytalanság figyelhető meg a térség közép- és hosszú távú erőművi teljesítőképességének alakulásával kapcsolatban. Ezt pedig alapvetően a német atomerőművek leállítása, valamint a lengyel, üzemidejük végét elérő szén-erőművek leállítása okozza, hiszen ezeknek az atom- és szén-erőművi kapacitásoknak a kiesése a távlati importforrások lehetőségét teszi kérdésessé. A tervekben szereplő időjárásfüggő megújuló energiaforrások üzembe helyezése megfelelő mértékű szabályozási tartalékokat, valamint az energiatárolás szükségességét követeli meg.

**A jövőbeli importlehetőségekkel kapcsolatos utóbbi gondolatok is arra világítanak rá, hogy a hazai ellátás- és nemzetbiztonság nem alapozható az importra, hiszen annak rendelkezésre állása kétséges!**

**Mindezek alapján teljesen egyértelmű, hogy a Paks II beruházás mellett feltétlenül szükség van még más típusú erőművek építésére is annak érdekében, hogy a jövőben a villamosenergia-fogyasztókat döntően hazai erőművekkel lehessen olcsón és biztonságosan kiszolgálni.**