

Egy gazdaságos és tiszta energiától esik el a magyar lakosság a kormányzat szélerőművekkel kapcsolatos álláspontja miatt

SAJTÓKÖZLEMÉNY
Budapest, 2023.12.14.



Illusztráció: Major-Takács Eszter

Továbbra is nagy bizonytalanság és kiszámíthatatlanság övezi a hazai szélerőmű-kapacitás kiterjesztését, a politikai nyilatkozatokon és pár stratégiai dokumentumban történő említésen kívül nincs kézzelfogható jogszabály vagy menetrend, ami világossá tenné az ezzel kapcsolatos kormányzati álláspontot. A szeles kapacitás tervezett felskálázása elenyésző ahhoz képest, amit gazdaságosan és rövidebb határidővel meg tudnánk valósítani, hogy olcsó és tiszta energiával lássuk el a lakosságot. Ausztria eddig is jóval előttünk járt ezen a téren, de immáron Románia is a szélenergia nagyléptékű és gyors növelését tűzte ki célul. Pedig nagyon is volna helye a szélnek a magyar energiamixben is, ami jól kiegészíthetné a napelemes termelést és az északnyugati területek mellett az ország más részén is gazdaságosan telepíthető volna.

Habár az utóbbi időben egyre többfelé hallani, hogy a szélerőművek fejlesztése zöld utat kap, a jogszabályi háttere ennek még nem látszódik. Lantos Csaba energiaügyi miniszter [elmondása szerint](#) a következő változások várhatóak:

- A szélerőművek telepítésére vonatkozó, lakott területtől számított védőtávolság 12 kilométerről 700 méterre csökken.
- Az állam nem kívánja pénzügyi támogatásban részesíteni a fejlesztéseket.
- A minisztérium meglátása szerint 1-1,5 GW-nyi összkapacitás valósulhat meg gazdaságosan Magyarországon.
- Legkorábban a szélerőművek 2029-es belépésével lehet kalkulálni, főként a hálózati csatlakozások szűkössége miatt.

A számításaink szerint ezzel szemben:

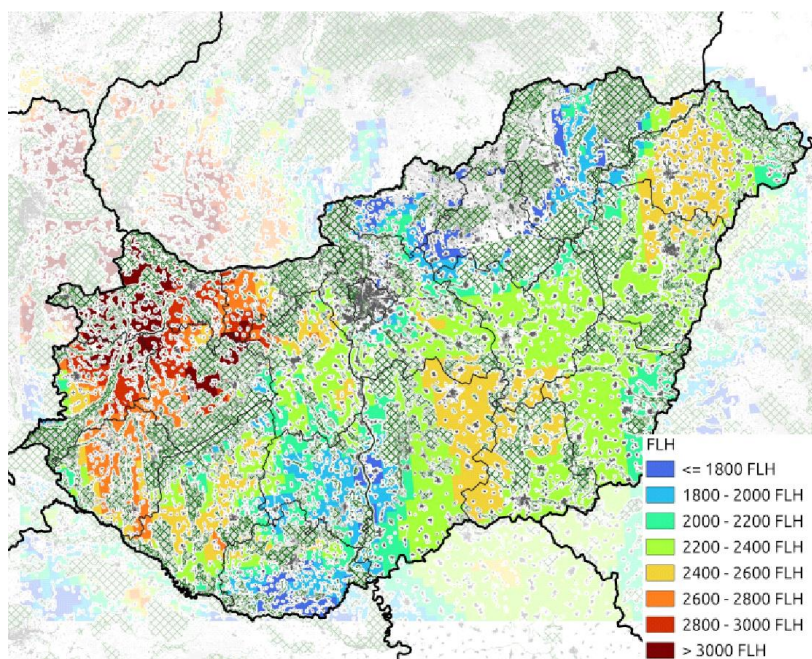
- Megközelítőleg 16 GW széles kapacitást lehetne gazdaságosan telepíteni itthon, ami a piaci áraknál alacsonyabban volna képes villamos energiát termelni mindannyiunknak (és ez csak a gazdaságossági megközelítés, a technológiai potenciál közel 100 GW).
- Csak politikai akarat és hivatali eljárás kérdése, hogy mennyi akadályt gördítünk az újonnan belépő erőművek elé, amelyek már 2026-ban be tudnának lépni a magyar árampiacra.
- Az északnyugati országrész rendelkezik a legnagyobb széles potenciállal, de a középső és keleti országrészekben is vannak kedvező területek.
- A széles és napelemes termelés jól kiegészíti egymást, mert eltérő napszakokban termelnek, ráadásul földrajzilag is máshova koncentrálnának ezek az erőművek (szél - északnyugat, nap - Alföld), azaz az a hálózati csatlakozással kapcsolatos átfedés miatti aggodalmak alaptalanok.
- Míg a széles kapacitás bővítésénél rendre felvetik a hálózati csatlakozás problémáját, érdekes módon ez a tervezett gáztüzelésű erőműveknél vagy Paks 2 esetében nem kerül elő.

A most tervezett bővítés tizenhatszorosát is meg tudnánk oldani gazdaságosan

A REKK-AIT friss [kutatásában](#) azt vizsgáltuk, hogy mekkora a hazai szélerőművi potenciál, mind gazdasági, mind pedig technológiai értelemben. A technológiai potenciál az említett 1 GW-nak közel 100-szorosa, figyelembe véve a szabályozás telepítési korlátait: számításainkban a szélerőműnek lakóövezetektől legalább 1 km-re kell feküdnie és nem lehet természetvédelmi területen és épített környezetben.

A legjobb területek Északnyugat-Magyarországon helyezkednek el, de ellentétben a közvélekedéssel, a középső és keleti országrészekben is vannak olyan területek, amelyek kedveznek a szélerőművi termelésnek.

A térképen sárgával jelölt részek olyan területeket mutatnak, ahol már gazdaságosan lehet szélerőműveket telepíteni és működtetni. Ausztriában számos szélerőműpark épült hasonló adottságú területekre.



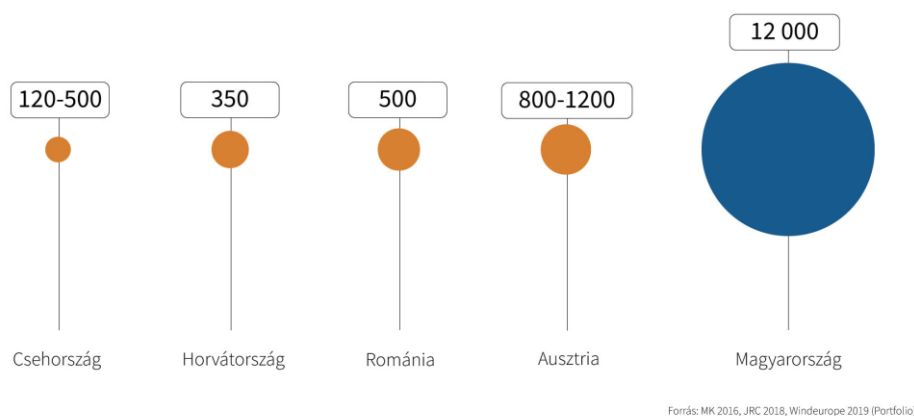
Forrás: REKK-AIT

Ha a szomszédos Ausztriával vetjük össze a jelenlegi helyzetünket, akkor a különbség még látványosabb, holott a határ innenső oldalán is ugyanúgy fúj a szél.



Adatvizualizációk: Major-Takács Eszter

Lakott területektől számított minimális védőtávolság szélturbinák telepítése esetén néhány európai országban
[méter]

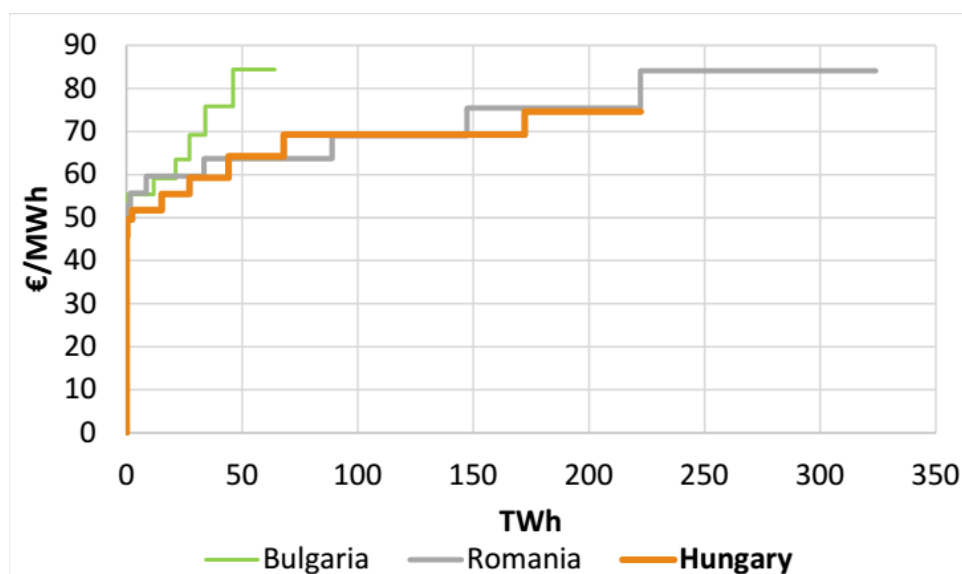


Adatvizualizációk: Major-Takács Eszter

A technológiai potenciál mellett fontos a gazdasági potenciál vizsgálata is. Erre a bevett mutató az ún. levelized cost of electricity (LCOE), amely azt fejezi ki, hogy az erőmű működése alatt mi az az átlagos áramértékesítési ár, amely mellett megtérülővé válik a beruházás. Ez a mutató figyelembe veszi

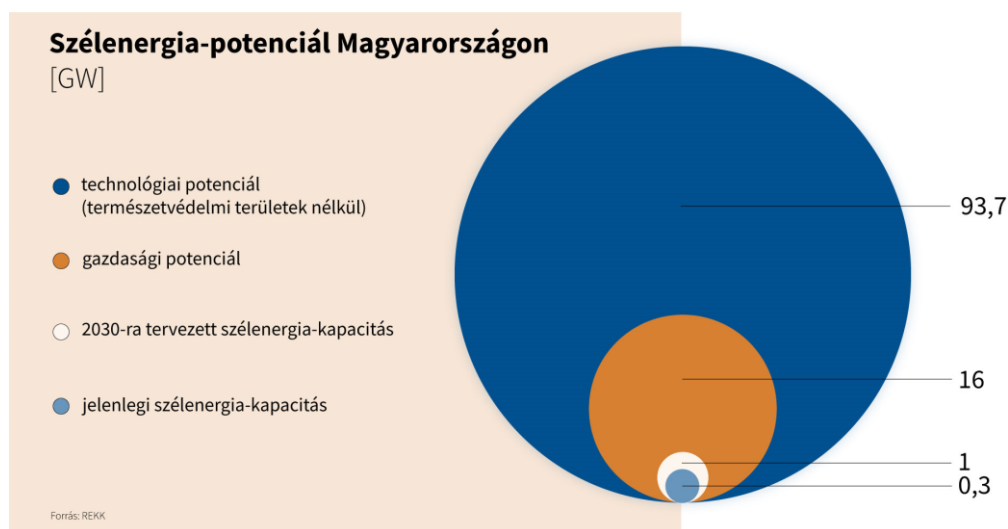
- a beruházási költségeket,
- a működtetési költségeket,
- a beruházó profitját, illetve
- a várható kihasználtságot is.

A lenti ábrán látható, hogy szél erőművi kapacitásokkal megközelítőleg 40 TWh (ez megközelítőleg 16 GW kapacitásnak felel meg) villamos energia termelhető 60 €/MWh-os árszint alatt. A havi villamosenergia-árak 2020 óta nem voltak tartósan ilyen alacsonyan, és a jövőbeli várakozások is 60-90 €/MWh-ás árakat jeleznek előre.



Forrás: REKK-AIT

Ez azt jelenti, hogy a jelzett 16 GW potenciális kapacitás a piaci áraknál alacsonyabb költségen tudna villamos energiát termelni.



Adatvizualizáció: Major-Takács Eszter

További érdekesség, hogy a gazdasági potenciált mutató ábrán látható, hogy hasonló potenciállal bír hazánk, mint Románia. A szomszédunkban már 3 GW feletti szélenergia-kapacitás működik, és Románia a Nemzeti Energia és Klímatervük felülvizsgálatában 8 GW-ot tűzött ki 2030-ra, szemben Magyarország 1 GW-os célértékével. Hab a tortán, hogy a szél erőművek - bár ők is időjárásfüggő

kapacitások - jellemzően nem a nyári napos napokon termelnek, azaz jól ki tudják egészíteni termelésükkel a nem napos periódusokat.

Előbb is munkába állhatnának a szél erőművek, ha akarnánk

Az üzembehelyezési idő leginkább az engedélyeztetési eljárás hosszán múlik, maga az építési idő könnyebben kalkulálható. Jó indikáció a teljes engedélyeztetési és építési időre, hogy az európai megújulóenergia-tendereken mennyi idő alatt várják el, hogy megépüljenek a kapacitások. A legtöbb ország esetében ezen technológiánál 2-3 év között szokott lenni az az időtartam, ami alatt ki kell építeni a kapacitásokat ([AURES adatbázis](#)).

Amennyiben van akarat arra, hogy ezen erőművek építése elé ne gördítsünk akadályt, akkor már 2026 környékén is üzembe léphetnének az új szélturbinák.

A miniszter hivatkozik arra, hogy a késői belépés oka, hogy nincsenek szabad hálózati csatlakozási pontok, azokat teljes mértékben már lefoglalják a naperőművek. Ugyanakkor a naperőművek és a szél erőművek legideálisabb területei nem átfedőek:

míg a szél erőművek Északnyugat-Magyarországon, addig a naperőművek elsősorban az alföldi régióban terjednek el, így nem gátolják egymást.

Ráadásul a szél erőművek várhatóan az átviteli hálózatra tudnának csatlakozni, míg a naperőművek jellemzően az elosztóhálózatra. Érdekes módon a három új gáztüzelésű erőmű, vagy Paks2 esetében nem merülnek fel hálózatcsatlakozási problémák.

Érdemes megjegyezni, hogy a pár hónapja publikált felülvizsgált Nemzeti Energia és Klímaterv már 2025-ben új szél erőművi kapacitásokkal számol, a mostani 330 MW helyett 655 MW összkapacitással.

Kapcsolat: Mezősi András, kutató főmunkatárs, REKK, andras.mezosi@rekk.hu