

Egységben az erő - közösségi szélenergia

Sokféle dologba fektetheti az ember a megtakarításait, de ezek nem mindegyike szolgálja a fenntartható jövő érdekeit. Gondolt már arra, hogy a szélenergia révén a környezet érdekeit szolgálva is kereshet pénzt – mindezt egy közösség keretein belül? Cikksorozatunk második része az energiaközösségek felépítését, kialakulásuk folyamatát, illetve történetét, pozitív hozadékait és egyéb jellemzőit ismerteti. Az írás a KDMFÜ Közép-Duna Menti Fejlesztési Ügynökség Nonprofit Kft. BIOWIND projektjének keretében készült az Eötvös Loránd Tudományegyetem Környezet- és Tájföldrajzi Tanszékének közreműködésével.

A világ legrégebben működő nagyméretű szélturbinája 1978 óta termel villamos energiát,¹ ráadásul egy dán energiaközösség számára, amely az 1970-es évek energiaválságainak hatására úgy döntött, hogy egy példamutató projekttel bebizonyítja a döntéshozóknak, hogy a kisebb léptékű energetikai megoldások is lehetnek életképesek. De vajon miféle kereteket jelent az energiaközösség, amely a fenti dán példa szerint akár sok évtizedes távlatokban is életképes lehet?

Egy meghatározás értelmében az energiaközösség olyan közösségi elveket feltételez, amelyek társtulajdonlás, részvétel és közös érdekelttség formájában jelenik meg, mindezt az igazságosság eszményét szem előtt tartva.

Valójában ahány energiaközösség, annyi különféle megoldás, ezek mégis közősek abban, hogy létrejöttük az emberek tudatosságának és tenni

akarásának köszönhető. **A közösségek sokasága révén létrejöhet egy alternatív szerkezetű**



¹ Dánia északnyugati partjainál 1978 óta - tehát immár 46 esztendeje - működik egy 2000 kW-os szélturbina, ami korát messze megelőzve ért el ilyen jelentős villamos teljesítményt - hiszen akkoriban már a 100 kW-os gépek is nagyok számítottak (a Magyarországon 2000 és 2010 között üzembe helyezett szélturbinák nagyobb része ugyancsak 2000 kW-os). De nem csak emiatt érdekes ez a projekt, hanem azért is, mert az egyik csodálatos példája annak, amikor egy közösség, ez esetben egy iskola közössége, eredményesen harcolja ki saját energiatudatosságát. Ez a berendezés ugyanis teljes egészében képes fedezni annak az oktatási intézménynek a villamosenergia-igényét, ahol az oktatók és tanulók azt egykor megépítették. Vagyis a gépet nem megvásárolták, hanem a tervezéstől a kivitelezésig, szinte majdnem minden lépést a közösség tagjai valósították meg. A berendezés a több évtized alatt számos nagyjavítást élt meg, a teljesítményét is csökkentették, de ma is jól működik. Sőt, ami ennél is izgalmasabb, az érdeklődők számára látogatható. A közelmúltban egy nagyobb felújítást is tervbe vették, aminek eredményeképpen újra az eredeti, 2000 kW-os teljesítménnyel fog majd dolgozni.

A mai napig egyedülálló, és sok száz energiaközösségnek példát adó projektről bővebben itt olvashat:

<https://www.tvindkraft.dk/>

energiarendszer,² amely a nagy szolgáltatóktól függetlenül látja el energiával a településeket. Az energiaközösségek terén az egyik vezető ország Dánia, ahol már az 1970-es években megjelentek a nukleáris energiától eltérő megoldást kereső szervezetek. **A dán energiaközösségek azóta is meghatározó tényezők a megújuló energia terén.³**

Amellett, hogy egy energiaprojekt megvalósítása nagy mennyiségű tőkét igényel, a szélenergia jelentős bevételt is termel, melyet a közösség támogatására lehet fordítani. Ennek közvetlen módja a nyereség megosztása, míg a közvetett megoldás annak visszaforgatása a helyi gazdaságba. Sok országban értek el sikereket helyi kezdeményezésből induló közösségi szélenergia projektek terén, ám ezek közül az egyik **kiemelkedő eset Dánia egyik települése, Hvide Sande (Fehér Homok) története, ahol az elmúlt évtizedek munkája kifizetődőnek bizonyult, hiszen itt a közelmúlt energiaválságának időszakában radikálisan csökkenthették a távhőszolgáltatás díját.⁴**

A szélerőmű-projektek sokféle forrásból lehet fejleszteni, viszont ezek eltérő eredményekhez vezetnek. Bár minden finanszírozási formának megvan a maga előnye, cikkünk célja, hogy



² Számos ország törekszik arra, hogy az energiarendszerében ne kisszámú, ámde nagy kapacitású erőművek jelenléte legyen a meghatározó, hanem inkább egyenletesen elosztva valósuljon meg az energiatermelés. Szaknyelven ezt hívják decentralizált energiarendszernek. Egy ilyen energiarendszer erősebb szociális alapokon nyugszik és kisebb veszteséggel képes energiát előállítani, mint a nagyerőművek. Fontos az említettekén kívül az energiabiztonság szempontja is. Egy nagyerőmű váratlan leállása rengeteg embert érint és komoly kihívást okozhat a kiesés pótlása.

Forrás:

<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.10.080>

³ A szélenergia témakörében tevékenykedő legelső közösségek az 1970-es évek végén, Dániában jöttek létre. Az ország optimális szélenergia-adottságait igyekeztek kihasználni és alulról építkezve átalakítani a teljes energiaszektort. Az 1973-as kőolajválság rendkívül negatívan érintette az országot, ugyanis ebben az időben Dánia nagymértékben függött az importalapú fosszilis energiahordozóktól. Ezt a fajta kiszolgáltatottságot szerették volna elkerülni a lakosok.

A közösségek létrejötte - a fentiek mellett - fontos célja volt még az atomenergiával szembeni éles kiállás. Szakmai csoportok szerveződtek az ország minden táján és társadalmi vitákat folytattak. Végül 1985-ben a kormány elállt az atomenergia alkalmazásának tervétől. Ez az időszak volt az energiaközösségek aranykora.

Dániában ma is igyekeznek az emberek számára vonzóvá tenni a szélenergiát. A kormány határozata szerint, ha egy település közelében történik beruházás, akkor a tulajdonosi jogok 20%-át kötelező felajánlani a lakosok számára, a 4,5 kilométeren belül élők pedig elővásárlási joggal rendelkeznek.

Forrás:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.erss.2017.10.044>

⁴ A kis mérete ellenére a 3000 lakosú Hvide Sande világhírré tett szert az elmúlt években. A város, egy, a helyi közösség által megvalósított projektnek köszönhetően „került fel a megújuló energiaforrások térképére”. A három szélturbinába történő beruházás 12,2 millió euró értékű volt, amelyet két helyi bank által nyújtott hitelből finanszíroztak. A földterület, ahová a turbinákat telepítették, a helyi kikötő tulajdonában van. A telephely éves bérleti díjából a helyi kikötő is részesül, a bevételt üzemeltetésre és fejlesztésre fordítják. A bevételek másik része a közösségi energiarendszer finanszírozását szolgálja, ami a villamosenergia-árak jelentős növekedésének időszakában azt is lehetővé tette, hogy a szolgáltató 40%-kal csökkentse a távhő árát.

Forrás:

<https://folkecenter.wordpress.com/hvide-sande/>

érzékelte a közösségi tulajdon előnyeit a kereskedelmi tulajdonnal szemben.⁵

Számos energiaközösség azzal a céllal jött létre, hogy az „energiaszegénység” problémájára megoldást találjon. Ez a fogalom például azt jelentheti, hogy nem áll rendelkezésre elég pénz egy-egy háztartás megfelelő felfűtésére. Sajnos ez egy sokáig takargatott probléma volt, az EU is csak 2019-ben emelte hivatalosan a fókuszba ezt a jelenséget. A tagországok egy szakmai közösség, az Energy Poverty Advisory Hub létrehozásával és működtetésével igyekeznek az energiaszegénységen úrrá lenni. **A projektnek hazai szervezetek és települések is résztvevői hasznélvezői voltak az elmúlt 3 esztendőben.**⁶ Az energiaszegénység mérséklését célozva alakult meg a spanyolországi **GoiEner Taldea** nevű energiaközösség is **2012-ben.**⁷

Európában egyre inkább érvényesül az a jelenség is, hogy a vidéki területek elnéptelenednek és a fiatalok jobb lehetőségek reményében a nagyvárosokba költöznek. Harminc esztendeje a dán **Samsø szigete is ezzel a helyzettel szembesült.**⁸ Az okok között szerepelt, hogy már akkoriban komoly gondot okozott a munkanélküliség, amelyet például közösségi szélenergia-projektekkel igyekeztek fékezni. Az időközben a szinte teljeskörű energetikai függetlenséget kivívó sziget ma

⁵ Manapság a közösségi tulajdon különböző meghatározásait használják. Ebben a cikkben arra az értelmezésre összpontosítunk, hogy a megújulókkal kapcsolatos projektek által termelt jövedelmet a helyi közösségek javára fordítják, azaz, a fő célkitűzés a közjó elérése. Ezzel szemben a piaci forrásból finanszírozott projektek egy-egy vállalat profitképességét szolgálják.

Ahogy azt már említettük, a szélenergiából származó bevételeket a közösségek igényeinek kielégítésére lehet fordítani, hiszen az energiaközösség tagjai szabadon dönthetnek a profit sorsát illetően. A ráfordítások kiterjedhetnek a helyi közlekedési hálózat fejlesztésére, az intézményrendszerre, vagy akár kulturális élet támogatására. Fontosak az efféle bevételek a társadalmi elfogadás kapcsán is.

Forrás:

<https://folkecenter.wordpress.com/community-power/>

⁶ Az első ciklusban (2022-2023) Budapest-Józsefváros kerületének nyújtott szakmai segítséget az Energiaklub; a második ciklusban (2023-2024) Sátoraljaújhely, Hatvan, Mátraterenye és Bükkszentkereszt projektjét támogatta az EU, új szakértőként pedig a Habitat for Humanity Hungary, a Magyar Energiahatékonysági Intézet, valamint a Környezeti Tervezési és Nevelési Hálózat kapcsolódott be a munkába.

Forrás:

<https://energy-poverty.ec.europa.eu/our-work/technical-assistance>

⁷ A közösséget a spanyol energiarendszerrel való elégedetlenség hívta életre 2012-ben. A GoiEner igyekszik a fogyasztói jogoknak érvényt szerezni és tájékoztatással ösztönözi az embereket a felelős, fenntartható energiafogyasztásra. A közösség szereplőinek tagdíjat kell fizetni, azonban alternatív lehetőséget is biztosítanak azoknak, akik ezt nem engedhetik meg maguknak, ők a közösség munkájában segídekezhetnek.

Forrás:

https://intezet.greendependent.org/files/DetailedCase_Profiles_Spain_GoiEner.pdf

⁸ A több mint 3000 fős dán sziget lakossága sokáig küzdött a népességcsökkenés és a munkanélküliség problémájával. Kiszolgáltatottsága is jelentős problémákat okozott, hiszen a szigetet akkoriban egy szárazföldről érkező kőolajvezeték látta el energiahordozóval. 1997-ben a közösség vezetői arról döntöttek, hogy első szigetként a világon, teljes mértékben átállnak a helyben elérhető megújuló energiaforrásokra. Először tizenegy szárazföldi és tíz tengeri szélenergia-erőművet telepítettek, majd később több biomassza-erőművet és napelemparkot is. Ezek mindegyike helyi tulajdonban van.

A program nyomán rengeteg új munkahely jött létre és a pozitív eredmények sok családot ösztönöztek arra, hogy a szigetre költözzön. Létrejött és azóta is példásan működik a helyi „energiaakadémia”, melynek feladatai a nemzetközi kapcsolatépítés, együttműködés más energiaközösségekkel, workshopok és tanulmányutak szervezése az érdeklődőknek.

Forrás:

<https://unfccc.int/climate-action/un-global-climate-action-awards/climate-leaders/samsø>

már iskolapéldája a jól prosperáló energiaközösségeknek, ahonnan a fiatalok már kíváncsiak máshová.

Az energiaközösségek támogatását illetően az Európai Unió is elkötelezett. A 2022-ben megjelent REPowerEU célkitűzései között szerepel, hogy a 10000 főnél népesebb városokban legalább egy ilyen közösség létrejöjjön. Ennek magyarázata, hogy éppen az energiaközösségek lehetnek a mozgatórugói az energetikában az egyre sürgetőbb átállási folyamatnak. Talán erre is visszavezethető, hogy az Európai Bizottságnak 2022 és 2024 között több projektje is volt, amely a kisebb-nagyobb közösségek, így az energiaközösségek támogatására is fókuszált (Energy Communities Repository, Rural Energy Community Advisory Hub). Ezek célja mind a vidéki, mind a városi területeken létrejött közösségek támogatása, tanácsadás és fejlődésük ösztönzése volt. 2023-ban négy energiaközösséget (Coopernico, Izgrei, Triple SEC, EnerGent) választott ki az Európai Bizottság, amelyek jogi, pénzügyi és technológiai segítséget kaptak. Többségük a napelemparkokra támaszkodik, azonban a belgiumi Gent városában működő EnerGent közösség az utóbbi időben a szélenergia területén is elkezdett tevékenykedni.

Látható tehát, hogy ahol már teret nyertek az energiaközösségek, ott komoly változásokat idéztek elő a társadalomban, de ezen is túlmutató **szemléletformáló hatással bírtak.**⁹

Források:

<https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.01.055>

<https://folkecenter.wordpress.com/hvide-sande/>

<https://communitypowercoalition.eu/Community-Energy-Guide-EN.pdf>

https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/energy-consumers-and-prosumers/energy-communities_en

⁹ Egy németországi tanulmány megvizsgálta az energiaközösségek tagjainak fenntarthatóságról alkotott véleményét. A kutatás lényege a tagsággal járó szemléletváltozás kiderítése volt. Elmondható, hogy a közösségi energia javítja a megújuló energiaforrások elfogadottságát és a fenntarthatósághoz való hozzáállást. A változás mértékét befolyásolja, hogy az érintett lakos milyen szándékból csatlakozott a szervezethez. Ha pusztán a gazdasági előnyök vezérelték, akkor a tudatos energiafogyasztás és a decentralizált energiarendszerbe vetett bizalom nem lesz erős. A bekapcsolódás mértéke, mélysége is befolyásoló tényező. Így például, akik végigkísérték egy-egy szélerőmű telepítését, esetleg ezek látványa a mindennapi életük része lett, összességében elfogadóbbak a megújulókkal kapcsolatban.

Forrás:

<https://doi.org/10.3390/en15030822>