



## Hogyan került napelem négymillió bangladesi háztetőre?

A Nemzetközi Megújuló Energia Ügynökség 2018-as jelentése szerint Kína, Japán, az USA és India után a legtöbben Bangladesben dolgoznak a napenergia-iparban. Elemzők szerint ez annak a kimagaslóan sikeres kormányzati programnak köszönhető, ami 2002 óta négymillió háztartást szerelt fel napelemekkel.

Az ezredfordulón a bangladesi lakosság mindössze harmada fért állandó és megbízható forrású villamos energiához. A kormányzat ekkor hirdette meg, hogy 2020-ra a lakosság teljes egésze számára biztosítja az áramellátást. Ebben a legnagyobb kihívás az volt, hogy a hálózati kapcsolattal nem rendelkezők nagy része eldugott vidéki térségekben élt (és él azóta is). Márpedig a hálózat minden egyes faluban történő kiépítésének költsége tetemes, ami miatt hatékonyabb megoldásnak bizonyult a napenergia kiaknázása.

A célok előmozdításának érdekében a nemzetközi és állami finanszírozás koordinációját egy köz- és

magánszféra közötti együttműködésre bízták (*public-private partnership*), ez pedig helyi ügynökségek tucatjain keresztül bonyolította a rendszerek helyi szintű beüzemelését és karbantartását. A háztartások hároméves futamidejű mikrohitelkkel vásárolhattak államilag támogatott napelemes rendszereket, amelyeknek a kapacitása a világításra, teleföntöltésre és egy tévékészülék működtetésére volt elegendő.



A következő 15 évben a napelemes rendszerekkel a lakosság 12%-át (4 millió háztartást, mintegy 20

millió embert) sikerült elérni, amivel a program a világ legtöbb embert bevonó napenergia programjává lépett elő. A program még mindig fut, bár a fókusz időközben a napelemes mikrohálózatokra, mezőgazdasági és közvilágítási rendszerekre helyeződött át.

Amellett, hogy a program milliók számára biztosította a villamos energiához való hozzáférést, a széles körben elterjedt petróleumlámpák kiváltásával becslések szerint 1,7 millió tonna szén-dioxid kibocsátásának megelőzését is jelenti. Társadalmi szempontból különösen fontos, hogy az áramellátás a vidéki és városi lakosság közti egyenlőtlenségeket mérsékli, többek között a mobilkommunikációhoz és mobiltechnológiákhoz (így például mobilbankoláshoz) való hozzáférés kiszélesítésével. A program révén 75 ezer állás keletkezett, egyes partnerek pedig kiemelten a nők napenergia-ipari képzésére szakosodtak, amivel a nemek közötti egyenlőtlenségeket is sikerül mérsékelni.

## Spanyol városok az energiaforradalom útján

Világszerte egyre több helyi önkormányzat kötelezi el magát a fenntartható energiaellátás és energiatermelés mellett. A spanyolországi Cádiz és Barcelona a kereskedőkön túllépve maga is áramszolgáltatóvá vált.

Andalúzia Spanyolország legszegényebb régiója, amely az EU-n belül is a leghátrányosabbak térsége közé tartozik, Cádiz, egy 125 ezres, gazdag történelmi örökséggel bíró város pedig még ennek is a legszegényebb részén található. A város lakosságának mintegy negyede munkanélküli, akiket különösen nagy mértékben súlyt az energiaszegénység. A gazdasági és szociá-

lis mutatóknál azonban jóval kedvezőbb képet mutat a megújuló energia kiaknázása: az Andalúziában felhasznált villamos áram 40%-a származik megújuló forrásokból.

Így például szélfarmokból és olyan hatalmas létesítményekből, mint amilyen a nap állását követő, 67 ezer paneles San Roque-i erőmű vagy a Sevilla melletti, futurisztikus *PS10 naphőerőmű*. Cádiz azonban ennél is jobban teljesít: 2017 óta a város középületeinek energiaigényét teljes mértékben, a város háztartási energiaigényét pedig 80%-ban biztosítja megújuló forrásokból a város többségi tulajdonában álló energiaszármazó, az Eléctrica de Cádiz.

A város az energiaszegénység elleni fellépés terén is sokat tesz: az Eléctrica de Cádiz nyereségéből az utóbbi években félmillió eurót fordított a legszegényebbek támogatására ahelyett, hogy a fizetésképteleneket egyszerűen lekapcsolta volna a hálózatról.

A szociális programokon túl azonban az önkormányzat nagy gondot fordít a lakosok energiával kapcsolatos ismereteinek fejlesztésére is, akár az energiatermelés és felelős energiafogyasztás részleteit, akár pedig a fogyasztóvédelmi vonatkozásokat illetően, a városi döntéshozatal pedig nagymértékben

támaszkodik az állampolgárokból álló energiabizottságokra.

A város fenntartható energiapolitikájának sikerességét jelzi a polgármester közelmúltbeli újráválasztásán túl az is, hogy felmérések szerint a lakosok több mint 90%-a elkötelezett a megújuló energiákra váltásban. José María González, Cádiz polgármestere szerint a város fenntarthatósági politikája játszott szerepet abban is, hogy a városba települjön egy 200 munkahelyet létrehozó elektromos járműgyár. A város egészen az ókorig visszanyúló hajógyártása szintén átalakulóban van: a hajógyárak tengeri szélfarmok építésével bővítik portfóliójukat.

A fenntartható energiaellátás központi kérdés egy másik spanyolországi régió, az Andalúziánál jóval

tehetősebb Katalónia székvárosa, Barcelona számára is. A 2019 júniusában újráválasztott polgármester, Ada Colau által vezetett önkor-



mányzat napelemek telepítésével igyekszik biztosítani a középületek energetikai függetlenségét, de a város 2018-ban saját céget (Barcelona Energia) is alapított, amely közvetlenül a termelőtől vásárolja a minősített zöld energiát, amit 2019

januárjától háztartásoknak is szolgáltat. A cég a profit helyett az ökológiai átmenetet szolgáló közszolgáltatatóként határozza meg magát, és

kimondott célja, hogy a differenciált csomagokon keresztül a sérülékeny csoportok számára is biztosítsa az energiához való hozzáférést. Az önkormányzat ugyanakkor a megújuló energiák helyi kiaknázását is jelentős mértékben támogatja: a napelemek telepítésének 50%-os mértékű támogatásával és további adókedvezményekkel biztosítja,

hogy a beruházási költség 3-4 éven belül megtérüljön.

*Az összefoglalókat írta: Horváth Gergő, GreenDependent*

*Megjelent a Kislátnyom hírlevél 2019. júliusi (114.) számában*

## Megrabolt reménység

A környezetvédők a '80-as évek végén hozták létre és tették ismertté a „fenntartható fejlődés” fogalmát, amely eredetileg azt jelentette, hogy minden nemzedék csak olyan mértékben elégíti ki a szükségleteit, amellyel nem veszélyezteti az eljövendő nemzedékek hasonló igényeinek azonos szintű kielégítését. Annak idején sok minden sűrűsödött össze ebben a két szóból álló kifejezésben, ami világszerte népszerűvé, elfogadottá tette: legfőképpen szolidaritás, felelősségérzet az utánunk jövőök és a bolygó iránt, továbbá az a reménység, hogy lehet hosszú távon emberhez méltó életet élni ezen a planetán úgy, hogy közben nem tesszük jöveteletlenül tönkre létfontosságú rendszereit.

Az új fogalom – bővebben kifejtve – magában hordozta a javak igazságosabb elosztását a világ gazdag és szegény része között, az ésszerűtlen túlfogyasztás ördögi köréből való kikerülést, a szerényebb, mértékletesebb életet az előbbi, míg a fegyelmetesebb, öntudatosabb, átgondoltabb magatartást az utóbbi esetében. A glóbusz pénzügyi-gazdasági életének urai és a tőlük függő politikások azonban nem tekintettek jó szemmel az új „jövevényre”, hiszen eszük ágában sem volt a fékeket behúzni, a növe-

kedést mérsékelni. Azt a taktikát választották, hogy felvették szótárunkba a „fenntartható fejlődés”-t, s annak népszerűségét meglovagolva, és a hozzájuk hű médiumok intenzív asszisztálásával elkezdtek az eredeti jelentésével ellentétes tartalommal felruházni. Arról beszéltek, hogy a modern világ nem lehet megfejlődés nélkül, a fejlődés pedig nem más, mint folytonos növekedés, amit az emberiség érdekében fenn kell tartani. Rendszerint kitértek az elől a számukra kellemetlen kérdés elől, hogy miként képzelik a Föld véges erőterében való vég nélküli növekedést, hiszen nem kell matematikaprofesszornak lenni ahhoz, hogy valaki belássa: az ilyen irányú törekvések előbb-utóbb katasztrofális összeomláshoz vezetnek. Ezt valószínűleg ők is tudják, csak úgy vélekedhetnek, hogy ez a távolabbi jövő eseménye lesz, viszont a Föld és az emberek kizsigerelésével előállított profitot most tehetik zsebre: önző és rövidlátó gondolkodás!

A Földért, az emberiség jövőjéért felelősséget érzőknek nem szabad hagyniuk, hogy a „fenntartható fejlődés” fogalma méltatlan kezébe kerülve elveszítse eredeti jelentését, s gaz célok érdekében használják fel. Meg kell értetni minden józanul gondolkodó embertársunkkal, hogy

*a fejlődés nem azonos a növekedéssel (!), hanem egy ésszerű, takarékos, a környezetre és a másik emberre odafigyelő, szolidáris, a szellemi gazdagodást előtérbe helyező élet felé való elmozdulást jelent. Globális méretekben meg kell állítani a Föld lakosságának növekedést egy olyan szinten, amelyet bolygónk még képes hosszú távon eltartani. Ehhez a humánus, körültekintő meggyőzés és az anyagi ösztönzés eszközeivel el kell érni, hogy földi átlagban családonként kb. 2,1 gyerek szülessen – ez a szegény országok esetében csökkenést, a gazdag országok esetében növekedést jelent, ezzel ugyanis stabilizálni lehetne a Föld lakosságát. (Az életközponitú, szeretetelvé valódi zöld gondolkodástól teljesen idegenek azok a zöld címkével ellátott nézetek, amelyek szerint valaki akkor tesz jót a bolygóval, „ha utód hátrahagyása nélkül távozik a földi élet színpadáról, ugyanis így nem növeli a Földanyánkra nehezedő terheket”.)*

Még elviselhető lélekszámú planetánk esetében pedig valóban van esély a zöld módon értelmezett fejlődés hosszú távú fenntartására.

*Zámbó Zoltán*