

Szélenergia (új) oszlopok nélkül

csökkentsd a beruházást, spórolj a fémmel és használd a meglévő infrastruktúrát

Ez a cikk a Kék Gazdaságot alkotó 100 innováció egyikeként az (új) oszlopok nélküli energiagenerátort mutatja be. A cikk azon átfogó törekvések részét képezi, amelyek célja a vállalkozások, a versenyképesség és a foglalkoztatás ösztönzése.

A piac

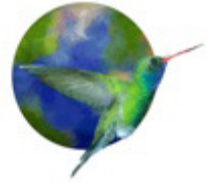
A szélben rejlő energia összmenyisége százszor több, mint amit manapság az emberiség megkíván. Nem meglepő, hogy a szél által termelt energia 2006 és 2010 között világszerte átlag 21 százalékkal nő. 2009-ben a növekedés már 30 százalékon tetőzött. Ez a jelenlegi energiaellátás 2 százalékanak felel meg. Ilyen ütemű fejlődés mellett a szélenergia világkapacitása háromévenként meg fog duplázódni. A szél marginális ellátóból az energiamix elsőrendű összetevőjévé vált, hála a 11 milliárd eurós évenkénti beruházásoknak. Kína a szélenergia-üzlet motorja, miután négy egymást követő évben több mint duplájára emelte termelési kapacitását.

A kapacitásnövekedésen kívül az elmúlt 20 évben a szélturbinák méretezése százszalakkal nőtt, 25 kW-ról 2,5 MW-ra. Manapság a legnagyobb egységek elérik a 7 MW-ot. A százszalakkal nőtt méretű növekedés az energia árának ötös faktorú csökkenéséhez vezetett. A turbinák méretének növekedése lassította a fordulatszámot, ezáltal drasztikusan csökkentve a kockázatot a madarak számára. Percenkénti tizenkettes fordulatszámnál, vagy öt másodpercenként egy teljes körnél a madarak halálozási aránya közel nullára csökkent. Míg régebben eredetileg a hegyekben és vízpartokon nyertek szélenergiát, ma már egyre növekvő hányadot nyernek a partoktól távolabb. A tengernél a szél sebessége nagyobb és egyenletesebb.

Még csak tanulgatjuk, hogyan lehet befogni a szélenergiát és a nagyobb [szélturbina] építése nem az egyetlen lehetőség. A kreatív megoldások tartalmaznak futóáramlásokat begyűjtő sárkányokat és piezoelektromosságot termelő mesterséges faleveleket. Ahogy a szélenergia az energiaportfólió fontos összetevőjévé válik, és az innovációk az egész szektort áthatják, úgy növekszik a kutatási és fejlesztési költségvetés és foglalkoztatottság is. 2012-re várhatóan több mint egymillió ember szerepel szélhez kapcsolódó vállalatok bérlisáin.

Az innováció

A szél előnyei vitán felül állnak az olyan fosszilis üzemanyagokkal szemben, mint az olaj és a szén. De azért vannak még hátrányok az alkalmazás terén. A felépítmények, a széllapátok és a turbinák a föld egyre fogyatkozó fémkészletére



A Kék Gazdaság

támaszkodnak. Ha a világ energiatermelésének 30 százaléka a szélből származna, akkor a szükséges ritka fémeknél, amelyekre a szektor támaszkodik, ellátási nehézségek jelentkeznének. Mivel a nagyobb tengerszint feletti magasságokban több a szél, a táj sziluettjét egyre fokozódó mértékben pöttyözik, vagy mondjuk így, festik át az oszlopok. Az oszlop, ami a forgó lapátot a magasban tartja nem kevesebb mint egymillió dollárba kerül. Ez az a kontextus, melyben három francia építész és újíto, Nicola Delon, Raphaël Ménard és Julien Chopin megoldást talált, nagyrészt a Kék gazdaság elvéhez alkalmazkodva, mely kimondja, hogy a fenntarthatóság annak a képessége, hogy alapvető szükségleteket abból elégítsük ki, amink van.

A világon milliónyi a rendelkezésre álló tartóoszlop. A legelterjedtebbek a rádiótelefonok átviteli oszlopai, melyek közül sokat működtetnek dízel generátorok. A legrégebbi oszlophálózat a magasfeszültségű áramátvitel célját szolgálja. Ezeket sokszor a helyi lakosok akarata ellenére építették, akik attól féltek, hogy az elektromos vezetékek közelében lakva növekedhet náluk a rák, különösen a leukémia kockázata. Míg az egészségüggyel kapcsolatos dolgokkal foglalkozó tudományok köre szélesedik, és egyre több kormány hoz óvintézkedéseket, az Encore Hereux (építészeti iroda) és Elioth (a francia losis mérnöki vállalkozás kutatási és fejlesztési ága) áttörést jelentő terve az, hogy a szélturbinákat meglévő oszlopokra helyezték.

A már meglévő tornyok közel 160 000 mérföldes elektromos hálózat nyomvonalát rajzolják meg keresztül-kasul az Egyesült Államokban. Az oszlopok számát az Egyesült Királyságban 78 ezerre becsülik. Az indiai Környezeti és Erdészeti miniszter úgy sejt, hogy több mint egymillió egység van szerte az országban. További előny a vizuális szennyezés elkerülésén és az építési költségek megtakarításán kívül az, hogy a generátortól a hálózatiig szükséges huzalozást egypár méterre lehet csökkenteni a legjobb esetben is több kilométer helyett. A javaslat annyira egyszerű és praktikus, hogy nehéz elképzelni, hogy nem válik majd az energiatermelési mix fő összetevőjévé.

Az első bevételi forrás

Egy újonnan alakult New York-i székhelyű cég, az Urban Green Energy társult a francia Telekom-óriás Alcatel-Lucenttel, hogy alkalmazza ezt a koncepciót a mobiltelefonrelé-állomásokra. Ezáltal szükségtelenné válnak a helyben lévő, dízelüzemanyagra támaszkodó villanygenerátorok. Az Alcatel-Lucent szélgenerátorok helyben termelt energiát használnak, ami kitűnő lehetőség a mobiltelefon hálózatok számára. Azonban az oszlopok többsége olyan félreeső országrészekben van, ahol nincs igény az energiára. A terv, amelyet a kezdeményező trió „Wind-it”-nek (Béleld széllal) nevezett el egyszerűen az, hogy a meglévő hálózatba pumpálják a többlet szélenergiát.

A lehetőség

A széllal, tartó oszlopokkal és elektromos energiával foglalkozó mérnökök nehezen szoknak hozzá a gondolathoz, és szinte szégyenkeznek, hogy ez eddig senkinek



A Kék Gazdaság

sem jutott eszébe. A szélenergiában rejlő lehetőségekkel foglalkozó csoport elkezdte felmérni a lehetőségeket és a francia oszlophálózat tanulmányozása után arra a következtetésre jutott, hogy ha az oszlopokat szélturbinákkal látnák el, az további 15 százalékkal járulna hozzá az ország energiaszükségletének kielégítéséhez. Ennyi energia termeléséhez hat atomerőművet kellene építeni, ami több mint egy évtizedig tartana és körülbelül ötször annyiba kerülne, nem számítva az atomhulladék tárolási költségeit és az állami garanciát arra, hogy egy súlyos nukleáris szerencsétlenség esetén minden érintett polgár kockázatán osztozzon.

Ha a meglévő oszlopok használata mellett döntenek, ahol a függőleges tengelyű kis szélturbinák illeszthetők a tartóoszlopok belsejébe, szélvezető rendszerek alkalmazásával tudnák fokozni azok hatékonyságát, például vitorlákkal, amelyek felerősítik és a generátorokhoz irányítják a szelet. Ezt azután alkalmazhatnák a továbbiakban a meglévő oszlopoknál, valamint ezentúl minden új oszlop tartalmazhatná a régi oszlopoknál bevált újításokat. Olyan szisztéma ez, amely a világon bárhol könnyen alkalmazható lenne. Talán csak a megfelelő kormányhivatalok és az olyan villamosenergia-szolgáltató cégek hiányoznak hozzá, amelyek elhatározzák, hogy ezt megrendelik, valamint a vállalkozók, akik felszerelik és karbantartják ezt a hálózaton belüli hálózatot.

Gunter Pauli, a Kék Gazdaság szerzője

www.zeri.org

Minden információért a szerző felel.

A 100 esettanulmány háttere:

www.akekgazdasag.hu

www.blueeconomy.de

A könyv megrendelhető: www.akekgazdasag.hu (magyar nyelven)

A cikk publikálása vagy terjesztése, beleértve a fordításokat is, a szerző írásos engedélyéhez kötött: info@zeri.org