

A Bükk-Miskolc Térség DG RES termelő, tároló, hasznosító és integráló „1 falu – 1 MW” programja I–III. ütem

Nagy József – Sinyei Marianna – Vass Lajos

Bükk-Térségi LEADER Egyesület, Bükkaranyos
hacs@bukkleader.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A vidéki elszegényedett lakosság problémáira megoldást jelenthet a megújuló energiaforrások (RES) hasznosítása és az energiahatékonyság növelése. Egy vidékfejlesztési csoport a közösség támogatásával a RES energiatermelés kialakítására szánja az EU-tól és a magyar államtól kapott fejlesztési forrásait, megfogalmazza az úgynevezett „1 falu – 1 MW” RES termelési, tárolási, elosztási és hasznosítási integrációt.

Kulcsszavak:

SUMMARY

The usage of renewable energy sources (RES) and the increase of energy efficiency could be the solution for the difficulties of the rural impoverished inhabitants. A rural development company with the support of the communities designs the development resources from the EU and the Hungarian State for RES generation and organizes the '1 village – 1 MW' RES generation, storage, distribution and usage integration.

Keywords:

A BÜKK-MISKOLC TÉRSÉGI VIDÉKFEJLESZTÉSI KÖZÖSSÉG BEMUTATÁSA

A 44 települést, 94.500 fős lakosságot tömörítő Bükk-Miskolc Térségi LEADER Akciócsoport (Bükk-Térségi LEADER Egyesület) közel 10 millió eurónak megfelelő EU-s és hazai támogatási forrással gazdálkodhat, hogy a saját maga által megfogalmazott és elfogadott vidékfejlesztési stratégia megvalósításával – a területen élő természetes személyek, a területen működő önkormányzatok, kisebbségi önkormányzatok, önkormányzati társulások, nonprofit szervezetek, egyházi jogi személyek, mikroállalkozások vissza nem térítendő támogatásával a fenntartható fejlődés, gyarapodás útján indulhasson el.

Miskolc agglomerációját alkotó térség legfontosabb problémája a munkanélküliség és az értékkeremtő munka hiánya, valamint a térségben élő hátrányos helyzetű, köztük a nagy létszámú roma lakosság rossz szociális helyzete, a szakképzetlenség és a roma lakosság komplex problémája.

Az akciócsoport jogi szervezetét – a Bükk-Térségi LEADER Egyesületet – 145 tag alapította: 42 önkormányzat, 61 nonprofit szervezet, 42 vállalkozás. A közösség az egyesület elnökévé dr. Nagy Józsefet, a biológia tudományok kandidátusát, címzetes egyetemi docent, vidékfejlesztési szakértőt választotta meg. A Helyi Akciócsoport (HACS) munkaszervezete 8 főből áll, a Helyi Vidékfejlesztési Stratégia (HVS) megvalósításáért felelős munkatársak magasan képzetek, leg-

többjük sokéves szakmai tapasztalattal rendelkezik az EU-s pályázatok terén.

Az egyesület központja a bükkaranyosi Nagy-ferencai tanya, itt található a munkaszervezet akkreditált irodája. A tanya a korábbi LEADER+BAK (Bükk Akciócsoport) központja volt, továbbá oktató, bemutatóhelyként is működik (két szélerőmű, PV rendszer, biomassza kazán; ökogazdaság). A BÜKK-MAK LEADER HVS célja, hogy a közösség együtt megteremtse a térség fenntartható fejlődését, melynek alapját a közösségi és az egyéni energiatermelés megszervezésében, az új munkakultúrát teremtő tiszta technikák és technológiák alkalmazásában látja.

A közösségünk célja, hogy megalapozzuk egy zöld Bükk-Miskolc térségi gazdasági és jóléti övezet létrejöttét, amely az EU által kiemelten támogatott RES (megújuló energiaforrás) és EE (energia hatékonyság) komplex programokon keresztül, a tiszta technikák, technológiák megtelepítésének támogatásával megteremtí a helyi közösség fenntartható fejlődését, a tiszta és vonzó falvakban, az éledőközösségekben, a vendégek számára is látványos, eladható módon. Ennek érdekében indítottuk az „1 falu – 1 MW” programunkat, mely lehetővé hivatott tenni, hogy a közösségek kisméretű energiatermelő rendszerei a szigetszerű termelés mellett belépjenek az energiakereskedelembé, intelligens központon keresztül saját hálózat – „energiaret” – formájában, üzleti alapon együttműködjenek, a saját mérlegkörükben elektromos energiát adjanak és vegyenek.

Ennek megfelelően a HACS fő mintaprojektje az „1 falu – 1 MW” program, ami lehetővé teszi, hogy a közösségek kisméretű energiatermelő rendszerei a szigetszerű termelés mellett mérlegkörben elektromos energiát adjanak és vegyenek. A komplex térségfejlesztési program első ütemében 100%-os LEADER támogatásból, közel 277 millió forint értékben 27 db demonstrációs és oktatási célú „Közösségi Energiatudvar” energiatermelő rendszereinek (PV rendszer, növényolajos minierőmű, napparabola, biomassza kazán) beruházása indult meg, ezek közül 12 db már megvalósításra került. A program második üteme 1,8 milliárd forint értékben, KEOP támogatással tervezett, melyre 27 tagból álló konzorcium alakult a HACS vezetésével. A projekt alapjai a tervezhetően termelő „Közösségi Biogáz” (KBG) erőművek, az „Energiatudvarok” termelésének kiszabályozására, mérlegköri központ irányításával. A második ütem pályázata támogatásban részesült, jelenleg a részletes megvalósíthatósági tanulmány, hatástanulmányok, tervek és engedélyek elkészítése zajlik. A projekt kivitelezése 2013–2014 között történik.

A vidékfejlesztési közösség a 2008. évtől komoly eredményeket ért el, közel 200 db szakmai fórumot, rendezvényt szervezett meg, mintegy 2 milliárd forintot pályáztatott ki a területén. A HACs rendszeres kiállítója és előadója a RENEXPO nemzetközi kiállításnak (Augsburg, Budapest), továbbá megrendezte a „Tiszta, Vonzó Porták” és „Tiszta, Vonzó Településem” versenyeket, az előbbire 2009-ben több mint 600, az utóbbira 2010-ben több mint 400 nevezés érkezett be. A tapasztalatok szerint a hazai és külföldi szakma egyre szélesebb körben ismeri el a Bükk-Térségi LEADER Egyesület stratégia célkitűzéseit, programját.

AZ „1 FALU – 1 MW” PROGRAM I. ÜTEME

DG RES termelés

A komplex térségfejlesztési program első ütemében 100%-os LEADER támogatásból, közel 277 millió forint értékben 27 db demonstrációs és oktatási célú „Közösségi Energiaudvar” energiatermelő rendszereinek (PV rendszer, növényolajos minierőmű, napparabola, biomassza kazán) beruházása indult meg.

A Közösségi Energiaudvar a vidék, a falu számára rendelkezésre álló megújuló energiaforrások (RES) hasznosításának termelő, bemutató, ismeretterjesztő, demonstrációs helyszíne lesz. Az Energiaudvarok fő célja a demonstráció, hogy a település lakosai, illetve főként a gyermekek úgy szocializálódjanak, hogy számukra már természetes legyen a RES hasznosítás a településükön. A Közösségi Energiaudvar eszközei által termelt energia közösségi célra kerül hasznosításra, tehát a közösség érdekeit szolgáló épület: iskola, óvoda, polgármesteri hivatal, kultúrház energiaellátását biztosítja részben, vagy egészben. A Közösségi Energiaudvarok megvalósítása jelenti az „1 falu – 1 MW” projekt I. ütemét.

Műszaki tartalom:

- 24 db 3–5 kWp/db naperőmű,
- 5 db 5–15 kWp/db növényolajos mini erőmű,
- 2 db 60 kW/db napparabola,
- 2 db 120 kW/db faapríték kazán,
- 1 db 1,7 kWp szélgenerátor,
- 18 db 2 m² napkollektor.

AZ „1 FALU – 1 MW” PROGRAM II. ÜTEME

DG RES termelés és integráció

A program második üteme 1,8 milliárd forint értékben, KEOP támogatással tervezett, melyre 27 tagból álló konzorcium alakult a BÜKK-MAK LEADER vezetésével. A projekt alapjai a tervezhetően termelő „Közösségi Biogáz” (KBG) erőművek, az „Energiaudvarok” termelésének kiszabályozására, mérlegkörü központ irányításával. A második ütem pályázata támogatásban részesült, jelenleg a részletes megvalósíthatósági tanulmány, hatástanulmányok, tervek és engedélyek elkészítése zajlik. A projekt kivitelezése 2013–2014 között történik.

Műszaki tartalom:

- 17 db biomassza begyűjtő szett (kasza, motoros kasza, traktor, pótkocsi),
- 12 db 15 kWp/db növényolajos minierőmű,

- 6 db 50 kWp/db komplett biogáz üzem,
- 1 db 2,2 kWp vízi turbina,
- 1 db 140 kWp photovoltaikus erőmű,
- 1 db elektrolizáló és hidrogén tároló és elosztó rendszer,
- 1 db 40 kW tüzelőanyagcella,
- 1 db MIKROVIRKA típusú távfelügyeleti, távirányítási központ.

AZ „1 FALU – 1 MW” PROGRAM III. ÜTEME

DG RES termelés, tárolás és mobil felhasználás

Az EU „20–20–20” célkitűzéseit, valamint a 10%-os RES részarány elérését a közlekedési energia felhasználásában az EU 2009/28 EK irányelve fogalmazza meg.

A Bizottság 519 (2009.) határozata 2010–2020 közötti időszakra meghatározza az EU Stratégiai Energia – Technológiai Tervét (SET terv), amely a stabil, a mobil, és a közlekedési célú alacsony CO₂ kibocsátású technológiák fejlesztésének útiterve.

Az EUCOM (2010) 186. sz. közleménye a „zöld járművek üzemanyagait a következőkben határozza meg:

- elektromos töltés (BEV),
- hidrogén (FCEV),
- folyékony és gáznemű bio-üzemanyagok (ökometán, -metanol, -etanol; biodizel stb.).

A harmadik ütem kiemelten támogatja a DG RES termelés mellett az energiatárolást, elosztást, hasznosítást és az integrációt. A cél, hogy legalább mikro-régióként megjelenjenek napenergia vagy más RES hasznosító eszközök, amelyekhez elektromos tárolórendszer és elektromos töltőállomás kapcsolódik intelligens mikrohálózatban, a zéró emissziós települési közlekedés megalapozására (e-Garázs). A 26 db LEADER támogatott projekt 100%-os támogatással közel 326 millió forint értékben valósul meg.

Műszaki tartalom:

- 23 db 0,5–12 kWp/db naperőmű,
- 3 db napelemes garázs,
- 2 db 150 kW biomassza kazán,
- 18 db tároló,
- 23 db elektromos töltő,
- 1 db geotermikus rendszer,
- 1 db 5 kWp szélerőmű.

A RES termelő eszközök és invertereik távfelügyeleti, távirányítási eszközökkel felszereltek, amelyek a Virtuális Makrohálózati Mérlegkörü Klaszter – MAKROVIRKA típusú önálló mérlegkörü integráció bükkaranyosi központjával kommunikálnak, annak felügyelete alatt állnak. Az erőművek termelését jelentős részben a MAKROVIRKA smart gridet alkotó, decentralizált, mobil energiatárolóként szolgáló települési elektromos járműpark (BEV) használja fel a nagyfrekvenciás gyorstöltő (FA-CHAR) és normál töltő (CHAR) állomások segítségével.

A remizekbe, parkolókba, közterületekre, közintézmények területére telepített FA-CHAR és CHAR egységek és az ezeket irányító alközpontok az önkormányzatok és a felsőoktatási intézmény tulajdonában maradnak, és a lakosságnak, a tömegközlekedést szolgáltató cégeknek üzleti alapon villamos energiát adnak el, hosszú távú szerződéssel.

A villamos energia töltés logisztikáját a MAKROVIRKA központ irányítja, amely az aktuális műszaki tárolási, kiadási, kereskedelmi helyzetet optimalizálását végzi, együttműködve a MAVIR-ral.

A MAKROVIRKA típusú integráció alapvető jellemzője, hogy:

- az integrált DG RES termelők és fogyasztók számát országhatároktól függetlenül előnyösen, korlátlanul bővítheti,
- RES villamos energia termeléssel, kereskedelemmel, önálló mérlegköri felelősként, a normál és gyorsított hálózatokon keresztül a villamos energia BEV tárolásával és felhasználásával biztosítja a városi közlekedési eszközök alternatív üzemanyag ellátását és a CO₂ kibocsátás csökkentését,
- az országos villamos irányítási rendszer felé menetrendadással, az aktuális mobil tárolókapacitás felajánlásával működik és/vagy a tőzsdén kereskedik,
- a menetrend tartása érdekében befelé terhelési, tárolási, termelési, kereskedelmi, működtetési, karbantartási, felügyeleti, távirányítási befolyással rendelkezik,
- a villamos energia termeléshez, tároláshoz, kereskedelemhez a közcélú hálózatot használja,
- a központ és a perifériák közötti kommunikációhoz folytonosan fejleszhető, helytől független GPRS és/vagy internet alapú rendszert használ, amely szélessávú jelátvitelt biztosít, lehetővé teszi az egyes egységek címzett elérhetőségét, az adatátviteli és vezérlő egységet távmenedzselését,
- kis költséggel üzemeltethető.

IRODALOM

Gergely L. (2011): Bükkaranyosi alternatíva. Piac & Profit.

Nagy J.–Vass L.–Béres L. (2012): Magyarország zéró emissziós városi közlekedésének fejlesztése a decentralizált napenergia hasznosítás intelligens mikro-, és makrohálózati integrációjával. Energiafogyasztók lapja. 1: 18–19.

Vass L.–Nagy J.–Béres L.–Palotás Á. B. (2011): Decentralizált, közösségi, megújuló energiatermelés a hazai vidékfejlesztésben. Energia gazdálkodás. 52. 4: 3–6.

