



### Energiaomavaraisuuden lisääminen maaseutukunnassa: Tapaus Barciany

Barciany on Puolan pohjoisosassa sijaitseva kunta, joka sijaitsee Puolan ja Venäjän rajalla. Se on maaseutukunta, jonka asukastiheys on suhteellisen alhainen, 23/km<sup>2</sup>, ja sen maankäyttöä hallitsee viljelymaa (83 % kaikesta maasta). Käytännössä koko kunnan alue on Natura 2000-luonnonsuojeluohjelman piirissä, mikä rajoittaa kunnan mahdollisuuksia rakentaa suuria tuuli- ja aurinkovoimapuistoja.

Barciany kunta on johdonmukaisesti kehittänyt uusiutuviin energianlähteisiin perustuvaa energiaomavaraisuuttaan luomalla järjestelmää, joka koostuu energiantuottajista ja -kuluttajista ("tuottajakuluttajat"). Ensimmäisessä vaiheessa, vuonna 2009, vanhat, fossiilisia polttoaineita käyttävät kunnalliset kattilalaitokset muunnettiin kahdeksi biomassaa hyödyntäväksi kaukolämpölaitoksiksi, jotka ovat teholtaan 1,3 MW ja 0,3 MW. Lämpölaitokset toimivat lämmityskauden aikana ja tuottavat lämpöä kotitalouksiin ja julkisiin rakennuksiin, kuten kunnanvirastotaloon, liikuntahalliin, kouluihin sekä tie- ja viheralueviraston tiloihin. Lämmityslaitosten polttoaineena käytetään haketta, jota saadaan tienvarren pensaiden trimmaamisesta ja muista lignoselluloosaperäisistä lähteistä, kuten metsä- ja puutarhatähteistä. Kaukolämpöverkon siirtoputkien pituus on 2 073 metriä, sisältäen liitosjohdot rakennuksiin. Lämmitettävä kokonaispinta-ala on 13 500 m<sup>2</sup> sopimuksen mukaisen lämpöenergian ollessa noin 1 000 kW.

Vuodesta 2013 lähtien toteutettu seuraava vaihe sisälsi sähköverkon piirissä toimivien lämpöpumppujen asentamisen kahteen kunnan kouluun. Drogoszen kouluun asennettiin kaksi maalämpöpumppua tehoiltaan 100 ja 130 kW (41 pystysuoraa reikää 100 metrin syvyyteen), ja Mołtajnyin kouluun asennettiin kolme lämpöpumppua kokonaisteholtaan 160 kW (28 pystysuoraa reikää 100 metrin syvyyteen).

Maalämpöpumppujen avulla kyseisten koulujen lämmityskustannukset pienenevät kunnan budjetissa 70 %. Vuonna 2017, kunnanviraston ja kunnan toimiston tiloihin asennettiin pieni aurinkovoimala, jonka teho on 29 kW<sub>e</sub>. Lisäksi verstaserakennukseen asennettiin maalämpöpumppu teholtaan 57,6 kW (5 reikää 200 metrin syvyyteen) ja aurinkopaneelit (8,5 kW). Tuotettu sähkö myydään sähkönjakelijalle ja voitot lisätään kunnan tuloihin.



### AVAINSANAT

Energiariippumattomuus, lämpölaitokset, aurinkosähkö

### MAA

Puola

### KIRJOITTAJAT

Janusz Gołaszewski (UWM)  
[janusz.golaszewski@uwm.edu.pl](mailto:janusz.golaszewski@uwm.edu.pl)  
Maciej Neugebauer (UWM)  
[maciej.neugebauer@uwm.edu.pl](mailto:maciej.neugebauer@uwm.edu.pl)  
Wojciech Miąskowski (UWM)  
[wojciech.miaskowski@uwm.edu.pl](mailto:wojciech.miaskowski@uwm.edu.pl)

### VASTUUVAPAAUS

Tämä yhteenveto heijastaa vain kirjoittajien näkemyksiä, eikä BRANCHES-hanke vastaa yhteenvedon sisältämän tiedon käytöstä millään osin.

### LATAA

[www.branchesproject.eu](http://www.branchesproject.eu)  
[www.branches.fi](http://www.branches.fi)

## MUUTA TIETOA

Kunnan viranomaisten mukaan kunnan kaukolämpöjärjestelmän jatkokehitys on enimmäkseen riippuvainen maakaasun saatavuudesta rakenteilla olevasta paikallisesta kaasunjakeluverkosta. Siirtyminen biomassapohjaisesta polttoaineesta maakaasuun voi aiheuttaa tarpeen nykyaikaistaa nykyistä järjestelmää siten, että kunnallinen lämmitysjärjestelmä ulotetaan muihin kotitalouksiin ja julkisiin rakennuksiin, joissa tällä hetkellä käytetään kivahiiltä lämmityspolttoaineena.

**Koordinaattori:** Johanna Routa - (Luke) johanna.routa@luke.fi

**Tiedonvälitys:** itabia@mclink.it



Kuvalähteet: Barciayn kunnanvirasto

## BRANCHES-hanke

**BRANCHES** on Horizon2020 "Koordinaatio ja tukitoimi" -hanke, johon osallistuu 12 partneria viidestä eri maasta. Hankkeen tavoitteena on parantaa biomassan toimitusketjujen elinkelpoisuutta ja kilpailukykyä sekä edistää kustannustehokkaiden teknologioiden ja uusien innovaatioiden syntymistä maaseudulle. Tavoitteiden saavuttamiseksi hankkeessa vahvistetaan tiedonsiirtoa käytännön toimijoiden ja tutkijoiden välillä mm. seminaareissa, työpajoissa, esittelytilaisuuksissa sekä jakamalla tietoa erilaisina yhteenvetoina, tietosivuinä ja ohjeina.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 101000375

## THE PARTNERSHIP

