

Raportul delegației Bio Energie Dörfer în Germania

Proiectul DBU 39068

Ghid practic privind energia cetățenească în Moldova

Proiectul cofinanțat de DBU al innova eG, Leipzig, se va încheia în câteva zile, după 24 de luni. În Moldova, ONG-ul Biotica susține proiectul cu ajutorul angajatului său bilingv Rafael Kornacker. Această călătorie de studiu era planificată pentru aprilie 2024, dar a trebuit amânată din cauza altor proiecte ale finanțatorilor publici germani. În planificarea inițială pentru toamna anului 2025 era prevăzută o rută nordică (Eifel, Renania, Westfalia).

Programul, modificat complet în urmă cu doar două săptămâni pentru a include regiunea Rin-Main, includea două sate bioenergetice din Hunsrück și Spessart, care se potrivesc perfect din punct de vedere tehnologic, o întâlnire cu rețeaua regională de energie cetățenească din Renania-Palatinat, precum și vizitarea unei instalații mai mari de biogaz cu diversificare a substratului și alimentare cu metan în Karben (Hessa).

Participanții moldoveni au fost reprezentanți ai ONG-ului Biotica, directorul echipei de energie cetățenească din cadrul Ministerului Energiei din Chișinău și dezvoltatorii de proiecte din Anenii Noi, Talmază și Chișinău. Doi participanți nu au fost acceptați de compania aeriană în ziua sosirii (supra-rezervare) și au călătorit cu mașina, astfel încât au ajuns cu 28 de ore mai târziu și, după un drum de 2000 km, au participat doar la a doua zi.

Obiectivele călătoriei au fost

- cunoașterea rețetelor de succes ale cooperativelor energetice din Germania
- înțelegerea planificării / construcției / exploatării rețelelor locale de încălzire din căldura produsă de centrale termice pe biogaz în satele bioenergetice
- înțelegerea planificării și exploatării instalațiilor energetice mai mari, de exemplu instalații de biogaz cu substraturi inovatoare.

Desfășurarea programului

Din punct de vedere logistic, stilistic, dinamic și tehnic, aceasta a fost cea mai bună călătorie a delegației din viața mea. Gabriel Margineanu și raportorul au afirmat acest lucru independent unul de celălalt.

Planificarea innova eG a fost foarte echilibrată, cu cele trei landuri (RLP, Hessa, Bavaria) și un raza de maxim 100 km în jurul Alzenau. Stilul întâlnirilor autentice, fără prea multe activități conexe, a fost credibil și, în același timp, respectuos (cooperative foarte agile în clădiri proprii, hotelul elegant și sofisticat din punct de vedere culinar, dar accesibil din punct de vedere financiar, din Alzenau; asistența personală și plină de umor oferită de moderatori). Moldovenii au fost bine dispuși, concentrați și au pus întrebări inteligente, reușind astfel să îi convingă pe experții germani precum Stein, Stümper, Ruppert, Kleespieß și Henke.

Exemplul Kappel

Satul bioenergetic Kappel este astăzi alimentat în mare parte de rețeaua cooperativă de încălzire locală și a contribuit în mod disproporționat la tranziția energetică prin trei niveluri de auto-organizare (cooperativa satului, asociația majorității satelor din comunitatea Kirchberg și agenția energetică a districtului Rhein-Hunsrück). În ansamblu, acest lucru a fost posibil numai datorită angajamentului voluntar.

Membrii cooperativei au depus un capital social de 500 €, iar membrii care utilizează energia termică au depus 2 500 €. Datorită sumei forfetare de renovare acordate de comună /



district, proprietarii de case au putut obține 4 600 € subvenții pentru renovarea termică. Cu aproximativ 130 de racorduri la rețea, căldura este utilizată de la instalația privată de biogaz a trei fermieri, cu care există o relație colegială, la un preț de 0,10 € pe KWh de mod neutral pentru clima. Mica cooperativă a investit între timp aproape două milioane de euro, din care mai mult de jumătate a fost acoperită de subvenții.



Consiliul local a fost sceptic, la început, dar echipa din jurul primarului de atunci a avut un rol decisiv datorită a doi factori: faptul că construcția drumului național B 421 a putut fi utilizată ca motiv pentru înființare și pentru reducerea costurilor lucrărilor de terasament și faptul că planificarea a început printr-un studiu de fezabilitate și unele garanții de bună execuție din partea consiliului local. La cerere, este disponibilă o

prezentare excelentă din Kappel.

Seara, la Mainz, a fost disponibilă pentru discuții și doamna Dr. Ruppert de la Rețeaua regională de energie cetățenească din Mainz. În cadrul acesteia a fost prezentat rolul energiei cetățenești pentru tranziția energetică și auto-organizarea în Renania-Palatinat și alte landuri federale. Discuția s-a axat pe formele și abordările de promovare a energiei cetățenești și a fost foarte concretă și utilă.

Exemplul Burgjoß

Energia cetățenească din satul Burgjoß a luat naștere în urmă cu douăzeci de ani, dintr-o inițiativă a zece persoane intitulată „weg vom Öl” (fără petrol), lansată de frizerul Klaus Kleespieß. Pe baza modelelor germane și europene, a fost elaborat un plan de încălzire locală, care includea o centrală termică și o instalație de producție a aşchilor de lemn. Pentru o contribuție la capitalul social de 2 250 €, primilor 100 de proprietari de case li s-a livrat întregul pachet (racordare la rețea, consultanță energetică, furnizare de căldură). Pentru cei care au întârziat, costurile au devenit între timp din ce în ce mai mari (în prezent, de exemplu, între 8 000 și 40 000 € din cauza lucrărilor individuale de construcții subterane). Până în prezent, cooperativa a investit 3,3 milioane de euro. La un preț de 0,11 €, încălzirea locală este astăzi disponibilă pentru aproape toți cetățenii satului.



Consiliul local a fost mult timp sceptic, dar astăzi este, desigur, de acord. Rețeaua de încălzire locală a putut utiliza instalația de biogaz construită ulterior datorită căldurii ieftine, dar este teoretic viabilă și fără aceasta. Fără angajamentul voluntar altruist, în special al domnului Pfeiffer, cu care s-a inițiat deja schimbarea generațiilor, înființarea cooperativei, a centralei termice și a rețelei nu ar fi fost posibilă.

Deoarece Moldau planifică nu numai instalații rurale, ci și instalații mai mari, în după-amiaza zilei a fost vizitată instalația de biogaz din Karben. Falk Henke este un manager de biogaz relevant, care se ocupă cu succes de cel puțin trei teme de specialitate relevante: substraturi inovatoare din deșeuri, logistică optimizată și spălarea metanului cu metoda aminică.

Instalația cu 900 KW electrici (plus biometan și căldură utilizată până acum doar parțial) a fost proiectată abia în 2010 cu scopul de a alimenta cu metan la fața locului.

De doi ani, echipa lui Henke a optimizat instalația prin diversificarea substraturilor. De exemplu, făina de grâu, resturile de cartofi, gunoiul de grajd de bovine și cai, precum și gunoiul de porci separat contribuie la creșterea productivității și la reducerea costurilor. Aceste măsuri, care sunt în conformitate cu cercetările DBFZ, sunt o chestiune de primă importanță și nu pot fi automatizate.

Prin extinderea sistemului de alimentare, a agitatoarelor și a centralelor de cogenerare, instalația este mai flexibilă și generează venituri bune datorită diferenței dintre costurile de 15,4 ct și tariful de alimentare de 21



ct. În Germania , ponderea metanului în consumul de gaze naturale este de numai 9 %, în Italia de 25 %, iar în Danemarca, de exemplu, de 40 %.

Concluzii pentru Moldova

În Moldova pot fi construite aproximativ cinci instalații mari de biogaz după modelul Rosdorf sau Karben, precum și cel puțin 20 de instalații agricole. Deoarece țara corespunde din punct de vedere geografic cu Renania-Palatinat și are un consum de energie electrică echivalent cu cel al două-trei județe germane, biogazul poate alimenta rețeaua națională de energie electrică. Acest lucru este posibil datorită disponibilității și echilibrării rețelei prin biogaz, deoarece energia eoliană și fotovoltaică asigură volumul necesar.

Pentru ambele tipuri (sat bioenergetic versus instalație comunală de mari dimensiuni), călătoria a dat impulsul decisiv. Este cunoscut faptul că în Moldova există condiții favorabile pentru biogazul produs de cetățeni (fezabilitate, succese în formare și capital propriu). În consecință, participanții vor forma un grup de lucru comunal agil și vor implementa proiecte corespunzătoare. Experții din Kappel, Burgjoß (Pfeiffer) și Karben (Henke) sunt invitați să participe la această inițiativă.

Otilia Vatavu • Bibliografie și contact Burghard Flieger • Contact și schimburi Șefă de departament Mainz • Dialog privind cele mai bune practici în legislația-cadru moldovenească privind energia cetățenească (BE) • Modelul satului bioenergetic pentru parteneriatul estic (innova) • Concept sectorial (actualizare) și pachet (propunere de management) Ghenadie Scobiola • Contract-cadru Anenii Noi • Dezvoltarea proiectului Moldova (consorțiul MD) • Gestionarea grupurilor țintă și interfață Viorel Purcaraan și Manescurta • Stație de epurare cu plante (protecția naturii) și circuitul energetic Agricultură în Talmază	Rafael și Gabriel • Planificare financiară compactă și finală innova • Călătorie HGN și HGS în perioada 3-7 noiembrie 2025 • Actualizare www și premiul Ecotransiker • Eveniment privind trei sectoare energetice în perioada 5-11 noiembrie 2025 la Chișinău • Adunarea activiștilor din comunități în perioada 6-11 noiembrie 2025 la Chișinău Toate • Șapte sate ca rețea (integrarea altora) • Grupul WA, buletinul informativ CIRC, DENA și DBIO • Implicarea marilor întreprinderi • Gruparea profesională a consorțiului din punct de vedere al dreptului societar • Prelucrarea pieței și căutarea de investitori de către Rafael și Hans-Gerd
---	--



Vedere din Kappel în Hunsrück (Renania-Palatinat)



Vedere din Burgjoß în Spessart (Hessa)

Participants from Moldova

Last Name	First Name	Company	Mail	Mobile
Palii	Victor	Buono	vikpali@yahoo.com	+373 6991 6111
Scobiola	Ghenadie	Centrul Info	cibulboaca@gmail.com	+373 6915 6497
Margineanu	Gabriel	Biotica	lex_rex_lex@yahoo.com	+373 69150554
Cojocaru	Andrei	Andra Electro	Andraelectro-service@mail.ru	+373 68377 681
Purcareanu	Sergiu	Talmaza	Sermal-com@mail.ru	+373 79202517
Minascurta	Vladimir	Talmaza		+373 79392500
Vatavu	Otilia	Min de Energie	Otilia.vatavu@energie.gov.md	+373 60006908
Kornacker	Rafael	Energon	kornacker@spellekenassociates.de	+373 61032794

Participants from Germany

- www.energiegenossenschaft-kappel.de
- www.a-la-region.de
- www.laneg.de
- www.bioenergiedorf-burgjoss.de
- www.biogas-burgjoss.de
- www.kbg-biogas.de
- www.innova-eg.de
- www.spellekenassociates.de

Kontakt: hans-gerd.spelleken@innova-eg.de

Telefon +49 172 6601858