

Investiții colective

Mesaje cheie:

- Comunitățile trebuie să elaboreze planuri de investiții combinate care să poată debloca investițiile de capital financiar necesare pentru a realiza și extinde acțiunile comunitare în domeniul energetic.
- Planificarea și combinarea adecvată a finanțării conduc la succes, cu beneficii pe termen lung pentru comunitate, consolidarea încrederii, guvernanta și modele de proprietate comună.
- Proiectele energetice comunitare trebuie să fie concepute astfel încât să aibă atât beneficii sociale, cât și financiare, fiind astfel capabile să atragă și să satisfacă o gamă largă de investitori. Pentru a funcționa ca o întreprindere socială viabilă și a atrage o gamă largă de investitori aliniați la scopul social.
- Există numeroase opțiuni de finanțare pentru proiectele energetice comunitare. Cele mai importante sunt: Finanțare participativă; Investiții participative; Subvenții din sectorul public; Alte subvenții/ donații; Împrumuturi; Voluntariat.

Studii de caz:

- Low Carbon Hub din Marea Britanie a strâns peste 6 milioane de lire sterline prin intermediul unor etape de finanțare colectivă și oferte de acțiuni comunitare (investiții colective). Aceasta a inclus:
 - Etapa 1 → Finanțare colectivă pentru proiecte solare de mici dimensiuni
 - Etapa 2 → Fondul de investiții comunitare, care dispune în prezent de peste 9 milioane de lire sterline și peste 1400 de investitori
 - Etapa 3 → Ray Valley Solar – proiect de mari dimensiuni care combină împrumuturi, subvenții și investiții colective prin intermediul Fondului de investiții comunitare.

Materiale de bază pentru instruire

Mesaje cheie suplimentare:

- În general, comunitățile trebuie să realizeze investiții transformatoare la o viteză și o scară mult mai mari decât au făcut-o până acum. Acest lucru este deosebit de important în contextul tranziției energetice globale, în care sistemele energetice locale sunt esențiale pentru atingerea sustenabilității și independenței energetice.
- Inițiativele energetice comunitare necesită investiții operaționale și de capital semnificative pentru a avea succes.
- Aceasta înseamnă că aceste comunități trebuie să elaboreze planuri de investiții mixte care să poată debloca investițiile de capital financiar necesare pentru a realiza și extinde acțiunile comunitare în domeniul energiei.
- Există numeroase opțiuni de finanțare pentru proiectele comunitare în domeniul energiei. Cele mai importante sunt:
 - Finanțare participativă
 - Investiții participative
 - Subvenții din sectorul public
 - Alte subvenții/ donații
 - Împrumuturi
 - Voluntariat
 - Surplus
- O inițiativă energetică comunitară și modelul său de finanțare trebuie să fie concepute astfel încât să combine riscul cu beneficii sociale și financiare pozitive, fiind astfel capabile să atragă și să satisfacă

o gamă largă de investitori. Pentru a funcționa ca o întreprindere socială viabilă și a atrage o gamă largă de investitori aliniați la scopul social.

- Finanțarea participativă: o modalitate excelentă de a implica comunitatea într-un mod mai amplu, permițând părților interesate locale și cetățenilor să participe direct la inițiativele energetice. Finanțarea participativă este de obicei organizată mai degrabă sub formă de donații, cu accent pe beneficiile sociale.
- Investiția participativă: ideea de finanțare participativă este adesea extinsă la investiția participativă, cu un mix echilibrat de beneficii financiare și sociale.
 - Punctele cheie ale investițiilor colective:
 - Baza majorității inițiativelor energetice comunitare de succes – ar trebui să fie o prioritate
 - Diverse persoane sau organizații din comunitate investesc (capital propriu) în speranța unor beneficii financiare. De obicei, aceștia dețin și o participație (neproportională cu investiția lor) și beneficiază de o rată a dobânzii pentru investiția lor
 - Deoarece, de obicei, piața pentru „acțiuni” este redusă sau inexistentă, acest sistem funcționează mai degrabă ca un împrumut pe termen lung
 - Necesită adaptare în fiecare context, în special în cazul în care legislația și platformele de sprijin sunt slabe
- Elaborarea unei strategii de finanțare adecvate este esențială:
 - Planificați și documentați necesitățile și riscurile investiționale
 - Înțelegeți cine dorește să vă sprijine cu timp/ bani
 - Apoi aliniați și planificați o combinație de opțiuni de finanțare adecvate.

Îndrumări esențiale:

Proiectele energetice comunitare au un ciclu de viață financiar, iar participanții trebuie să înțeleagă etapele distincte – dezvoltarea conceptului, fezabilitatea proiectului, construcția și exploatarea – și faptul că există nevoi financiare diferite corespunzătoare fiecărei etape.

Acest lucru asigură că participanții înțeleg necesitatea alinierii între sursele de finanțare și cerințele de investiții variabile, cum ar fi adecvarea subvențiilor și voluntariatului pentru activitățile de dezvoltare inițială și investițiile colective și datoriile pe termen lung pentru construcție și exploatare.

Apoi, trebuie să le prezentăm gama de opțiuni practice de finanțare disponibile pentru energia comunitară. Opțiunile de finanțare/ investiții ar trebui prezentate cu accent pe aplicarea lor strategică, reiterând modalitățile posibile de combinare eficientă a diferitelor opțiuni — luând în considerare factori specifici proiectului, cum ar fi amploarea, toleranța la risc și cerințele de reglementare. De exemplu, combinarea contribuțiilor de capital din partea membrilor comunității cu împrumuturi garantate prin instituții financiare consacrate oferă atât implicare locală, cât și stabilitate financiară. Participanții ar trebui, de asemenea, să discute modalități de structurare a garanțiilor pentru a atenua riscurile pentru investitori, menținând în același timp condiții echitabile pentru comunitatea energetică.

Opțiunile care vor fi prezentate includ:

- **Finanțarea participativă:** o modalitate excelentă de a implica comunitatea în ansamblu, permițând părților interesate locale și cetățenilor să participe direct la inițiativele energetice și să investească în proiecte de energie regenerabilă prin intermediul platformelor online. Finanțarea participativă este o modalitate de a strânge fonduri pentru un proiect prin colectarea de contribuții mici de la un număr mare de persoane, de obicei prin intermediul platformelor online. De obicei, este organizată mai degrabă sub formă de donații, cu accent pe beneficiile sociale. Poate că finanțatorii primesc o formă de recompensă. Finanțarea participativă este un instrument puternic pentru implicarea comunității mai largi în inițiativă, mobilizarea resurselor și promovarea acceptării și conștientizării publice.

- **Investiții colective:** Ideea de finanțare colectivă este adesea extinsă la investiții colective, cu un mix echilibrat de randamente financiare și sociale. Aceasta este structurată ca o formă de investiție în capitaluri proprii, capitalul provenind sub forma mai multor investiții mai mici (de obicei) de la o serie de persoane fizice sau organizații din comunitate. Finanțarea prin capitaluri proprii implică contribuții ale membrilor sau investitorilor în schimbul unor acțiuni de proprietate, care implică riscuri financiare și operaționale, dar aliniază părțile interesate la misiunea comunității. Modul exact în care se poate structura cel mai bine investiția colectivă trebuie adaptat la fiecare context. Deoarece, de obicei, există o piață redusă sau inexistentă pentru „acțiunile” achiziționate, investiția colectivă în energia comunitară este de obicei structurată mai degrabă ca un împrumut pe termen lung, cu calitatea de membru sub forma unui model cooperativ, astfel încât investitorii să obțină o rată fixă a dobânzii pentru investiția lor și un vot de membru care nu este proporțional cu investiția lor, cu o eventuală recuperare a capitalului lor.
- **Împrumuturi:** Împrumuturile oferă finanțare stabilă pentru proiecte mature, dar necesită un profil financiar solid și, adesea, garanții. Deși ar fi de așteptat ca băncile să dorească să acorde împrumuturi pentru proiecte de energie regenerabilă cu un model financiar solid, acestea sunt adesea sensibile la o serie de riscuri și, în special, la guvernanta energiei comunitare (chiar dacă tehnologia este bine dovedită). Poate fi mai ușor să obțineți un împrumut odată ce sunt asigurate alte surse de finanțare. Garanțiile pentru un împrumut, de exemplu de la o municipalitate, pot fi de ajutor, dar necesită efectiv ca garantul să își asume riscul fără a obține un profit direct (efectiv o formă de donație).
- **Subvenții din sectorul public, alte subvenții:** Subvențiile sunt potrivite pentru dezvoltarea în fază incipientă și/ sau pentru proiecte cu impact social ridicat. Subvențiile pot reduce riscurile financiare, dar adesea sunt însoțite de cerințe extinse de raportare și cheltuieli administrative. Uneori, subvențiile pot contribui la transformarea unui proiect viabil într-unul extrem de viabil, accelerând viteza cu care se pot genera și reinvesti profiturile.
- **Voluntariatul** – majoritatea inițiativelor energetice comunitare beneficiază de eforturile voluntare ale membrilor lor, ceea ce contribuie la incluziune și la reducerea costurilor financiare. Prin urmare, voluntariatul ar trebui considerat o formă valoroasă de investiție în inițiativă. Folosiți metode creative pentru a încuraja cetățenii să se alăture eforturilor în domeniile în care au expertiză și/ sau timp pentru a ajuta. De asemenea, este important să urmăriți și să raportați voluntariatul ca o formă valoroasă de investiție (posibil și să îl recompensați cu o formă de capital propriu la final, dacă este cazul).
- **Surplusul de venituri** - În timp, un proiect energetic comunitar ar trebui să devină profitabil și să genereze venituri care să depășească randamentul plătit investitorilor inițiali (acest lucru este direct legat de deciziile luate în ceea ce privește prețurile și beneficiile sociale vizate prin prețuri mai mici la energie). Prin urmare, o analiză clară a fluxului de numerar și prognoze precise sunt esențiale pentru stabilirea viabilității pe termen lung și planificarea modului de utilizare a surplusului. Ce se face cu aceste randamente finale (reinvestirea în scopuri sociale) este o parte esențială a modului în care se realizează beneficiile sociale și, prin urmare, asigurarea faptului că inițiativa este o inițiativă energetică comunitară, nu o inițiativă energetică cu scop lucrativ privat.
- **Obligațiunile Verzi** (obligațiuni comunitare) - permit comunităților energetice să strângă capital, asigurând în același timp alinierea la obiectivele de mediu, social și guvernanta, consolidând credibilitatea și responsabilitatea. Membrii comunității cumpără obligațiuni pentru a finanța proiecte de energie regenerabilă, primind în timp randamente fixe. Acestea sunt mai degrabă o opțiune avansată pentru inițiativele energetice comunitare mature.

Riscuri financiare comune și cum să fie evitate

De la planificarea inițială până la punerea în funcțiune, inițiativele energetice comunitare trebuie să identifice și să documenteze în mod clar nevoile financiare. Planificarea financiară începe de obicei cu

estimarea necesarului de capital pentru studii de fezabilitate, dezvoltarea proiectului și investiții în infrastructură.

Costurile din faza inițială pot reprezenta **doar 1% din bugetul total al proiectului**, dar implică un risc disproporționat. În schimb, **până la 95% din investiția totală** este adesea legată de construcții și cheltuieli de capital. Prin urmare, un plan financiar solid ar trebui să conecteze fiecare fază a proiectului cu surse de finanțare adecvate și realiste.

Strategia financiară, proprietatea și guvernanta

Alegerea strategiei financiare potrivite este esențială, deoarece aceasta afectează în mod direct guvernanta pe termen lung și structurile de proprietate. Modelele de investiții prost concepute pot submina principiile sociale și democratice ale energiei comunitare.

De exemplu, un model cooperativ bazat pe capital propriu poate crea provocări în materie de guvernanta dacă proprietatea se concentrează în mâinile unui număr mic de investitori, slăbind controlul democratic. În mod similar, dependența excesivă de subvenții poate amenința sustenabilitatea financiară, deoarece subvențiile sunt adesea unice, exigente din punct de vedere administrativ și imprevizibile. Elaborarea unei strategii de finanțare adecvate este esențială, deoarece aceasta este strâns legată de structurile de guvernanta și proprietate pe termen lung.

Concentrarea financiară și riscurile legate de fluxul de numerar

Dependența de o singură sursă de finanțare, cum ar fi împrumuturile bancare, subvențiile sau investițiile colective, face ca proiectele să fie vulnerabile din punct de vedere financiar. Întârzierile sau deficitul în fluxurile de numerar preconizate pot declanșa crize de lichidități, întreruperi operaționale sau neîndeplinirea obligațiilor de plată a datoriilor.

Acest risc este deosebit de acut în faza de construcție, când se înregistrează cele mai multe cheltuieli de capital, iar întârzierile pot avea efecte în cascadă asupra bugetelor și calendarelor.

Implicarea comunității și încrederea

Implicarea insuficientă a comunității este un alt risc frecvent. Ca inițiative colective, comunitățile energetice se bazează pe participarea activă a membrilor și pe o comunicare transparentă, în special în ceea ce privește structurile financiare și procesul decizional.

Implicarea slabă poate eroda încrederea, reduce participarea la eforturile de finanțare, limita acceptarea comunității și, în cele din urmă, poate afecta reputația proiectului și perspectivele sale viitoare.

Conformitatea cu reglementările și riscul juridic

Nerespectarea reglementărilor reprezintă o amenințare semnificativă, în special în regiuni precum Balcanii de Vest, unde cadrele juridice sunt încă în curs de evoluție pentru a se alinia la reglementările UE. Nerespectarea cerințelor privind licențierea, mediul sau piața energiei poate duce la amenzi, întârzieri sau excluderea de la oportunități de finanțare.

Proiectele care nu integrează de la început considerentele de reglementare pot avea dificultăți în a atrage investitori instituționali, care solicită dovezi clare de conformitate.

Proiecții financiare și gestionarea riscurilor

Planificarea financiară deficitară și previziunile nerealiste sporesc și mai mult riscul. Supraestimarea veniturilor viitoare sau subestimarea costurilor operaționale și de întreținere pot submina rapid viabilitatea proiectului.

Provizioanele inadecvate pentru modificările ratei dobânzii, cheltuielile de întreținere sau depășirile de costuri pot reduce marjele și întârzia atingerea pragului de rentabilitate. Proiectele care nu dispun de mecanisme de urgență sunt expuse în mod special la stres financiar.

Partajarea riscurilor și încrederea investitorilor

În cele din urmă, acordurile de partajare a riscurilor prost concepute pot descuraja participarea părților interesate și a investitorilor. Garanțiile neclare sau structurile colaterale slabe pot semna un risc excesiv și pot reduce disponibilitatea de a angaja capital.

Abordarea acestor provocări necesită modelare financiară bazată pe date, implicarea puternică a comunității și o planificare atentă a reglementărilor pentru a realiza o strategie de finanțare echilibrată, rezilientă și durabilă pentru comunitățile energetice.

Studii de caz:

- **Low Carbon Hub din Marea Britanie** a strâns peste 6 milioane de lire sterline prin intermediul unor etape de finanțare colectivă și oferte de acțiuni comunitare (investiții colective). Aceasta a inclus:
 - Etapa 1 → Finanțare colectivă pentru proiecte solare de mici dimensiuni
 - Etapa 2 → Fondul de investiții comunitare, care dispune în prezent de peste 9 milioane de lire sterline și peste 1400 de investitori
 - Etapa 3 → Ray Valley Solar – proiect de mari dimensiuni care combină împrumuturi, subvenții și investiții colective prin intermediul Fondului de investiții comunitare
 - Pentru mai multe detalii, consultați: <https://medium.com/thriving-communities-of-south-eastern-europe/case-study-low-carbon-hub-abe53d6eb4e8>
- **Acoperișuri solare în Križevci**
 - Prima centrală solară din Croația finanțată în întregime de cetățeni.
 - Municipality, împreună cu partenerii Centrul de Antreprenoriat Križevci, Biblioteca Municipală și Cooperativa de Energie Verde (ZEZ), au inițiat două proiecte fotovoltaice solare pe acoperișurile clădirilor publice.
 - Folosind investițiile cetățenilor, Cooperativa de Energie Verde a dezvoltat instalațiile solare pe Centrul de Antreprenoriat Križevci și Biblioteca Municipală. Aceste active solare sunt deținute de Cooperativa pentru Energie Verde timp de zece ani, iar instalațiile plătesc o taxă fixă pentru energia generată.
 - Cooperativa utilizează aceste venituri pentru a rambursa investitorilor cu dobândă, iar în cele din urmă împrumuturile sunt returnate.
 - După zece ani, activele solare vor deveni proprietatea Centrului de Antreprenoriat Križevci și a Bibliotecii Municipale, moment din care vor beneficia de energie gratuită din partea sistemelor.
 - A existat o cerere mare de investiții, ceea ce a constituit un bun exemplu în Croația.
 - Până în prezent, Križevci s-a străduit să extindă modelul, iar deoarece activele revin municipalității după perioada de împrumut, nu există un model energetic comunitar pe termen lung. Totuși, a fost un început bun în ceea ce privește demonstrarea finanțării colective în Croația.
- **Buteni, România**
 - Din 2016, comuna Buteni din România a prosperat sub conducerea unei echipe vizionare, dedicată unui model de investiții solid. Această echipă a reușit să obțină finanțare externă semnificativă prin solicitarea activă de granturi europene și naționale, în special în sectorul energetic. Drept urmare, Buteni a putut implementa soluții inovatoare care respectă standardele europene, inclusiv proiecte transfrontaliere și colaborări cu universități.
 - Accentul pus de Primar pe constituirea unei echipe administrative competente, specializată în obținerea de finanțări, a fost esențial pentru succesul lor. Între 2019 și 2020, au depus cu succes propuneri pentru mai multe proiecte de infrastructură și eficiență energetică. O realizare notabilă este proiectul de modernizare a iluminatului public finanțat de Norvegia în 2021, care a redus substanțial emisiile de CO₂.

- Inițiativa „Green House Photovoltaic”, finanțată la nivel național, a finalizat deja 100 din cele 200 de instalații planificate. Abordarea transparentă și proactivă a comunei a încurajat o puternică participare a comunității.
- În total, Buteni a obținut 720000 EUR din fonduri naționale, suplimentate cu 280000 EUR din contribuții locale. Acest succes financiar subliniază eficacitatea modelului de investiții al Buteni în promovarea creșterii și dezvoltării durabile.
- **SolarShare (Canada)** <https://solarbonds.ca/about-us/>
 - **Model de finanțare: Obligațiuni comunitare.** Membrii comunității cumpără obligațiuni pentru a finanța proiecte de energie regenerabilă, primind în timp randamente fixe.
 - Cooperativa lider în domeniul energiei regenerabile din Canada. SolarShare este o cooperativă non-profit a cărei misiune este de a dezvolta producția de energie solară la nivel comunitar în Ontario, implicând rezidenții și investitorii în proiecte care oferă beneficii financiare, sociale și de mediu tangibile.
 - Înființată în 2010, SolarShare deține și operează 51 de proiecte de energie solară în întreaga provincie. Aceasta strânge capital prin vânzarea de obligațiuni solare către locuitorii din Ontario, la un preț minim de 1.000 de dolari fiecare, care plătesc o rată fixă a dobânzii, de obicei 3-5% pe an. Peste 2.000 de membri au investit aproape 80 de milioane de dolari în proiecte de energie solară deținute de comunitate în Ontario prin SolarShare, câștigând peste 17 milioane de dolari din dobânzi.
 - 100% din fondurile investitorilor finanțează direct proiecte solare din întreaga provincie care sunt deja construite și produc venituri stabile (nu au nevoie de acoperiș propriu). Cooperativa deține și operează proiecte solare la scară comercială cu contracte de achiziție de energie pe termen lung, finanțându-le cu capitalul strâns din vânzarea de obligațiuni solare către membrii săi.
 - <https://solarbonds.ca/start-investing/>
- **Insula Eigg, Scoția**
 - **Model de finanțare - Micro-rețea fondată de cetățeni:** Comunitățile locale finanțează sisteme de energie regenerabilă la scară mică pentru a alimenta locuințele și întreprinderile, în special în zonele neconectate la rețeaua electrică.
 - Eigg, o insulă de 30 km² din Scoția, nu este conectată la rețeaua electrică continentală. După zeci de ani de utilizare a generatoarelor diesel, în 2008, insula Eigg a lansat un sistem electric independent de rețea, alimentat cu energie eoliană, hidrolică și solară, cu investiții directe din partea locuitorilor insulei. Astfel, Eigg a devenit prima comunitate din lume care a dezvoltat un astfel de proiect, iar acest grup de locuitori a învățat în mare parte singur cum să îl realizeze.
 - Inițiativa a dus la înființarea Eigg Electric Ltd. (filială a Eigg Heritage Trust), o companie deținută, gestionată și întreținută de comunitate, care operează rețeaua în valoare de 1,6 milioane de lire sterline. Locuitorii au convenit să limiteze consumul de energie electrică pentru a asigura o distribuție echitabilă, iar un sistem de „semafoare” ajută la gestionarea consumului în perioadele de disponibilitate redusă a resurselor regenerabile. Sistemul a fost proiectat pentru a furniza cel puțin 95% din energia consumată pe insulă, din cele trei surse regenerabile, și pentru a permite creșterea populației.
 - Sursele de finanțare ale proiectului au fost locuitorii insulei Eigg (3% din investiție), Isle of Eigg Heritage Trust, The Big Lottery Fund, Highlands and Islands Enterprise, Fondul European de Dezvoltare Regională, Highland Council și Energy Saving Trust. În plus, Triodos Bank a contribuit la aranjamentele financiare prin acordarea de împrumuturi-punte.

- <http://isleofeigg.org/>
- **Cooperativa energetică „Apsyrtides”, Croația**
 - Cooperativa „Apsyrtides” a fost înființată în 2021 ca urmare a inițiativei comunității arhipelagului Cres-Lošinj de a construi o centrală solară de 500 KW.
 - Membrii fondatori ai cooperativei au fost orașul Cres, orașul Mali Lošinj, mai multe companii comerciale și cetățeni.
 - Toți membrii organelor de conducere ale cooperativei sunt voluntari.
 - Agenția pentru Dezvoltarea Insulei sprijină cooperativa cu servicii administrative, consultanță de specialitate și asistență tehnică furnizate de proiecte ale UE.
 - Costurile inițiale au fost acoperite din contribuțiile membrilor cooperativei și din proiecte ale UE.
 - Planul este de a finanța proiectul cu fonduri colectate prin investiții colective în proporție de 30-40%; restul fondurilor vor fi asigurate prin împrumuturi bancare.
 - În cadrul primei runde de finanțare participativă, s-au strâns 100000 EUR de la cetățeni și companii, aproape exclusiv rezidenți ai arhipelagului Cres-Lošinj.
 - Finanțarea participativă s-a realizat fără utilizarea platformelor digitale de finanțare participativă. Intenția de a cumpăra acțiuni de investiții a fost comunicată prin telefon și e-mail, iar întreaga muncă administrativă s-a desfășurat pe hârtie.
 - Numai membrii cooperativei puteau face investiția. Acest lucru înseamnă că persoanele care nu erau membre trebuiau să devină mai întâi membre înainte de a putea achiziționa acțiuni de investiții.
 - Devenind membru, există dreptul de a vota sau de a candida pentru organele de conducere și, prin urmare, de a influența deciziile cooperativei.
- **Jühnde, Germania**
 - **Model de finanțare: micro-rețea fondată de cetățeni.** Comunitățile locale finanțează sisteme de energie regenerabilă la scară mică pentru a alimenta locuințele și întreprinderile, în special în zonele neconectate la rețeaua electrică.
 - Jühnde a devenit primul sat bioenergetic din Germania în 2005, generând propria energie electrică și termică exclusiv din surse regenerabile, precum cereale și gunoi de grajd.
 - Comunitatea utilizează biomasa provenită din agricultura și silvicultura locală într-o centrală electrică pe biogaz pentru a-și satisface toate necesitățile energetice, inclusiv energia electrică și încălzirea centralizată. Proiectul furnizează satului căldura necesară și produce de două ori mai multă energie electrică decât se consumă, gospodăriile participante economisind aproximativ 750 de euro pe an din costurile cu energia.
 - Proiectul a fost organizat ca o cooperativă, cu 195 de membri, inclusiv rezidenți locali și fermieri. Membrii au contribuit cu o taxă minimă de 1.500 de euro pentru a se alătura cooperativei, ceea ce le-a acordat drepturi de vot și o parte din venituri. Structura cooperativă a facilitat participarea activă a comunității și investițiile în proiect.
 - Proiectul Bioenergy Village Jühnde a avut o investiție totală de aproximativ 5,3 milioane de euro, cu finanțare din capital propriu: 0,5 milioane de euro, subvenții: 1,5 milioane de euro, provenite de la: Ministerul Federal pentru Protecția Consumatorilor, Alimentație și Agricultură, programul UE LEADER+, Guvernul Saxoniei Inferioare. Împrumuturi bancare: 3,3 milioane de euro.
 - https://www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2018/01/biogas_village.pdf,
<https://www.deutschland.de/en/topic/business/innovation-technology/bioenergy-village-a-successful-model>