

Instrumente digitale

Mesaje cheie:

- Instrumentele digitale permit comunităților să planifice, să producă, să partajeze și să gestioneze eficient energia regenerabilă.
- Energia cetățenească, susținută de platforme digitale, consolidează sistemele energetice durabile, descentralizate și democratice.
- Digitalizarea transformă consumatorii de energie în prosumatori activi, permițându-le să urmărească fluxurile de energie, să participe la luarea deciziilor și să gestioneze în mod colaborativ energia regenerabilă locală.
- Beneficii esențiale: transparență, eficiență, participare, echitate și durabilitate.
- Chiar și instrumentele digitale simple, cum ar fi tablourile de bord de monitorizare, facturarea automată, platformele de planificare și aplicațiile mobile, pot sprijini coordonarea, implicarea și succesul pe termen lung al comunității.

Instrumentele digitale sunt utilizate pentru:

- Monitorizarea online - urmărirea producției și consumului local
- Finanțare - facturare automată și gestionarea membrilor pentru a reduce birocrăția și erorile
- Instrumente de planificare și hărți - ajută la identificarea locațiilor potrivite pentru proiecte solare sau eoliene
- Aplicații și platforme de comunicare - conectează membrii și partajează noutăți

Materiale de instruire de bază

Mesaje cheie:

- Instrumentele digitale stimulează energia cetățenească, permițând comunităților să producă, să partajeze și să gestioneze în mod colaborativ energia curată într-un mod transparent, eficient și scalabil.
- Inițiativele energetice cetățenești permit comunităților să genereze, să gestioneze și să utilizeze în mod colectiv energia regenerabilă.
- Instrumentele digitale constituie coloana vertebrală a energiei comunitare: tablourile de bord, facturarea automată, instrumentele de planificare și aplicațiile mobile asigură transparența, coordonarea și implicarea.
- Organizarea socială, guvernanta și responsabilitatea comună sunt esențiale pentru succes, alături de infrastructura digitală.
- Integrarea poate evolua de la simpla monitorizare la sisteme complete de finanțare participativă, tranzacționare și conectare la rețea.

Energia și cetățenii în era digitală

Instrumentele digitale constituie coloana vertebrală digitală a inițiativelor energetice comunitare. Acestea împuternicesc energia cetățenilor, permițând comunităților să producă, să partajeze și să gestioneze în mod colaborativ energia curată într-un mod transparent, eficient și scalabil. Instrumentele digitale permit grupurilor locale să înțeleagă producția lor de energie, să împărtășească informații și să planifice acțiuni viitoare. Prin intermediul tablourilor de bord, vizualizărilor de date și instrumentelor de colaborare online, membrii comunității obțin o imagine clară a modului în care energia este produsă și consumată.

Importanța digitalizării nu rezidă doar în tehnologie, ci și în capacitatea cetățenilor, oferindu-le mijloacele de a participa direct la modelarea viitorului energetic local. Acestea transformă consumatorii obișnuiți de energie în prosumatori, ceea ce înseamnă că aceștia produc și utilizează energie regenerabilă, contribuind la un sistem energetic mai durabil și mai rezilient.

Atunci când cetățenii pot vedea datele și pot participa la luarea deciziilor, se creează un climat de încredere, cooperare și responsabilitate comună pentru durabilitatea energetică.

De exemplu, comunitățile pot utiliza un portal online comun pentru a urmări producția de energie solară, a vizualiza consumul colectiv și a gestiona automat facturarea. Instrumente precum REScoop.eu sau Centrul de resurse pentru comunitățile energetice ale UE oferă cadre practice și bune practici, ghidând comunitățile de la planificare până la punerea în funcțiune.

Energia digitală cetățenească devine astfel un ecosistem viu de date și oameni. Fluxurile de energie sunt vizibile, deciziile sunt democratice, iar beneficiile sunt împărtășite. Această abordare consolidează legăturile sociale și promovează echitatea, aliniindu-se în același timp la obiectivele UE în materie de tranziție digitală și verde.

Principalele avantaje ale instrumentelor digitale

- **Transparență:** toată lumea poate vedea câtă energie este produsă și consumată
- **Eficiență:** o mai bună planificare și control reduc risipa
- **Participare:** instrumentele online facilitează implicarea membrilor
- **Corectitudine:** datele și facturarea transparente creează încredere între membri
- **Durabilitate:** monitorizarea digitală contribuie la creșterea ponderii energiilor regenerabile

Instrumente cheie

Digitalizarea servește drept „infrastructură invizibilă” care susține comunitățile energetice.

- **Sisteme de monitorizare și facturare online - urmărirea producției și consumului local**
- **Finanțare - facturare automată și gestionarea membrilor pentru a reduce birocrăția și erorile**
- **Instrumente de planificare și hărți - ajută la identificarea locațiilor potrivite pentru proiecte solare sau eoliene**
- **Aplicații și platforme de comunicare - conectează membrii și partajează noutăți**

1. Sisteme simple de monitorizare și facturare

- Contoare inteligente, tablouri de bord, portaluri online care permit comunităților să vadă fluxurile de energie în timp real. Membrii pot urmări câtă energie consumă, de unde provine și cum comportamentul lor afectează comunitatea.
[EnergyID](#), [Smart-me](#), [Craftum](#), [MapsEnergy](#), contoare inteligente etc.
- Instrumentele automate de facturare gestionează plățile și contribuțiile membrilor în mod transparent, reducând la minimum erorile.
CleanWatts (Italy)

2. Instrumente de finanțare colectivă

- Platformele de crowdfunding și crowdlending permit cetățenilor să investească direct în proiecte de energie regenerabilă
- SeedBlink, Bursa Binelui, Sprijină.ro, Creștem Idei...
- Acestea urmăresc în timp real progresul finanțării și performanța proiectelor.

3. Instrumente de planificare și cartografiere

- Ajutați la identificarea locațiilor optime pentru proiecte solare/ eoliene/ geotermale
- [Global Solar Atlas](#), [Global Wind Atlas](#), [Global Atlas.Irena](#), [PVGIS](#) (susținut de Comisia Europeană), hărți naționale/locale ale potențialului solar etc.

4. Instrumente de comunicare

- Aplicații pentru comunicare și implicare rapidă și frecventă: Slack, Microsoft Teams, WhatsApp.
- Aplicații pentru actualizări și colaborare: grupuri Facebook
- Actualizări și rapoarte lunare/trimestriale: aplicații pentru buletine informative (Mailchimp).
- Participare: Meetup, Zoom, Microsoft Teams.
- Coordonarea proiectelor: Asana, Notion, Google Drive.

Modelarea viitorului energiei locale prin colaborare digitală

Următoarea fază a energiei cetățenești combină tehnologia inteligentă cu guvernanta incluzivă.

Digitalizarea ar trebui să servească oamenii, ajutându-i să colaboreze, să planifice și să ia decizii în mod transparent. Comunitățile viitoare vor fi mai orientate către date, mai interconectate și mai rezistente.

Tranziția energetică va avea succes numai dacă cetățenii se află în centrul ei. Digitalizarea oferă structura pentru angajamentul colectiv, dar oamenii oferă motivația și continuitatea. Împreună, aceste forțe conduc la independența energetică locală, distribuirea echitabilă a costurilor și o reziliență puternică a comunității.

Pe măsură ce tehnologiile evoluează, de la monitorizarea bazată pe IA la tranzacționarea peer-to-peer, comunitățile trebuie să rămână concentrate pe incluziune, transparență și responsabilitate comună. Modelul energetic viitor nu este doar descentralizat, ci și co-creat. Digital + Citizen înseamnă sisteme energetice mai inteligente, mai echitabile și profund înrădăcinate în participarea locală.

Alte instrumente utile (UE)

1. COOLKIT

COOLkit este o colecție de rapoarte și tablouri de bord care conțin know-how și ajută noii actori să își construiască comunități energetice. Această bază de date pentru schimbul de cunoștințe se adresează liderilor și membrilor comunităților care se află în procesul de creare a unei comunități energetice. Ea oferă informații despre cum se creează o comunitate energetică, care sunt avantajele creării unei astfel de comunități și care sunt cele mai bune exemple de comunități energetice. Setul de instrumente servește ca sursă de sprijin sau de cunoștințe suplimentare privind crearea, extinderea și dezvoltarea comunităților energetice.

<https://main.compile-project.eu/products/coolkit/>

2. VALUETOOL

Instrumentul Value Tool dezvoltat în cadrul proiectului COMPIL propune proprietarilor de case să efectueze o evaluare economică a beneficiilor instalării de panouri fotovoltaice pe acoperișuri, fie pentru uz propriu, fie ca parte a unei comunități energetice. Analiza poate fi efectuată în 5 țări europene diferite: Croația, Grecia, Portugalia, Slovenia, Spania. Analiza se dorește a fi exhaustivă, deoarece integrează cadrele legislative adecvate (posibilități de conectare, sistem de facturare a energiei electrice, sistem de subvenționare), limitele tehnice (uzura sistemelor fotovoltaice, conectarea la puterea maximă) și numeroși parametri pe care utilizatorul îi poate personaliza.

<https://value-tool.compile-project.eu/>

Exemple practice:

- Austria – Energy Data Exchange (EDA) – monitorizare și partajare în timp real în cadrul comunităților; arată cum politica și infrastructura digitală se combină pentru o energie eficientă pentru cetățeni.
- Germania – Open Energy Maps – instrument de planificare pentru selectarea amplasamentelor și implementarea energiilor regenerabile; ajută comunitățile să ia decizii în cunoștință de cauză și să reducă riscul investițional.
- Italia – CleanWatts – simplifică facturarea și gestionarea comunității; reduce sarcina administrativă și îmbunătățește transparența.
- Franța – Aplicația EnCoRe – platformă mobilă care conectează membrii cooperativelor în timp real; încurajează implicarea și participarea.
- Platforme de finanțare participativă (OnePlanetCrowd, Lumo France) – permit cetățenilor să strângă fonduri pentru proiecte locale de energie regenerabilă și să devină coproprietari.

RESURSE:

- <https://www.rescoop.eu/>
- https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/energy-consumers-and-prosumers/energy-communities_en
- https://sedo.com/search/details/?partnerid=324561&language=bs&domain=cleanwatts.com&origin=sales_lander_15&utm_medium=Parking&utm_campaign=offerpage
- <https://www.openenergymaps.org/>



- https://www.invesdor.nl/?utm_source=opc#/
- <https://edea.energy/>
- <https://www.lumo-france.com/>
- <https://energycommunityplatform.eu/resources/digital-tools-for-energy-communities-a-short-guide/>
- <https://interreg-baltic.eu/project-posts/startsun/case-study-8-ourpower-austria/>