

## “Casele verzi” își produc singure energia



**S**cumpirea electricității și gazelor i-a determinat pe tot mai mulți proprietari de locuințe din vestul Europei să investească în echipamente care să le reducă din consum. Cum cea mai ieftină energie este cea pe care nu o consumă, mulți proprietari au devenit mici producători independenți de energie pe parcurs ce tehnologia panourilor fotovoltaice și a mini-eolienelelor s-a ieftinit.

Acest trend prinde teren și în țara noastră odată cu avansarea liberalizării pieței energiei și gazelor, care a adus prețuri tot mai mari. Acum, “casa verde” nu numai că este foarte bine izolată termic, dar își produce singură energia. Proprietarii de locuințe pot produce mai mult decât necesarul de consum și primesc bani frumoși pentru cantitățile suplimentare.

### De unde pornești în alegerea panourilor fotovoltaice pentru locuința ta

La alegerea unui sistem fotovoltaic pentru o casă contribuie mai mulți fac-

tori și, de aici, apar mai multe laturi de abordare. Flavius Iliescu, directorul general al companiei Petawatt Energia, ne-a declarat că pentru obținerea maximumului de producție, în țara noastră, este de preferat ca unghiul de înclinare al panourilor fotovoltaice față de sol să fie undeva la 35 de grade (pentru un unghi fix), iar dispunerea acestora să fie cu fața către sud.

Domnia sa ne-a explicat: “Bineînțeles că această situație nu se poate întâlni în practică și atunci urmează efectuarea unor calcule precise pentru evidențierea cât mai exactă a producției de energie în funcție de specificitatea locului. Dacă nu există condiționări legate de spațiul de instalare, deci de limitare a puterii maxime de panouri, atunci urmează un alt calcul, de identificare a necesarului de energie al locației respective. Dacă necesarul de energie (Kwh) este cunoscut din facturile deja existente, acolo unde există rețea, atunci se va determina ce putere de panouri este potrivită pentru a-l acoperi”.

Dacă necesarul de energie nu este cunoscut – situație întâlnită de obicei

în locațiile în care rețeaua lipsește, precum case de vacanță în zone montane izolate, atunci se pleacă de la identificarea puterii consumatorilor din respectiva locuință și a numărului de ore estimativ de funcționare a acestora.

Desigur, există și varianta în care beneficiarul, dispunând de spațiu suficient, poate opta pentru instalarea unei puteri mai mari de panouri fotovoltaice. În acest caz, producția de energie va depăși necesarul de consum, iar surplusul se poate injecta în rețea, cu avantajul că proprietarul locuinței primește un tarif reglementat fix, stimulat, a adăugat Flavius Iliescu.

Dimensionarea sistemelor fotovoltaice este o problemă complexă și necesită cunoștințe temeinice și o abordare corespunzătoare, mai spune domnia sa.

Calculul puterii instalate exacte îl fac specialiștii de la firmele de profil, pornind de la suprafața acoperișului locu-

inței și necesarul de consum.

### Costul unui sistem de calitate, minim 2.800 de euro pentru un consum de 250 kwh pe lună

Costurile pentru achiziția și instalarea unui sistem fotovoltaic pentru o locuință cu un consum mediu de 250 kwh pe lună depinde de tipul sistemului dorit.

Flavius Iliescu ne-a declarat: “Se pot instala sisteme cu injecție în rețea (cele mai simple), sisteme de tip grid-interactiv (care interacționează cu rețeaua) unde backup-ul poate fi asigurat

printr-un banc de acumulatori, sisteme de off-grid (în afară rețelei electrice) simple sau având ca backup rețeaua sau un grup generator. Dacă ne referim la sistemele cu injec-

*Calculul puterii instalate exacte îl fac specialiștii de la firmele de profil, pornind de la suprafața acoperișului locuinței și necesarul de consum.*

ție în rețea, acestea fiind și cele mai accesibile, prețul complet poate oscila între 2.800 și 3.200 euro fără TVA pen-



tru un sistem cu echipamente de foarte bună calitate”.

În schimb, în această situație, cea mai mare problemă este dată de costurile exagerat de mari necesare avizării în relația cu furnizorul de energie, afirmă domnia sa.

Pentru celelalte tipuri de sisteme, prezența acumulatorilor (stochează energia atunci când nu consumi pentru orele când nu mai este soare) face ca prețul să crească puțin, dar nu cu mult mai mult decât prețul cerut de către furnizorii de energie pentru avizare, conform domnului Iliescu.

Deoarece schemele de sprijin la nivelul UE pentru acest domeniu au devenit din ce în ce mai sărace, majoritatea producătorilor de invertoare și-au îmbunătățit portofoliul, aducând în prim plan soluții combinate cu variante de stocare a energiei.

### Echipamente conexe

Directorul Petawatt Energia ne-a mai declarat că, în afara panourilor fotovoltaice mai trebuie achiziționate invertoarele, structurile din aluminiu necesare fixării panourilor, conectori, tablouri cu protecții și, după caz, dacă proprietarul optează pentru sisteme cu stocare, mai este nevoie de controlere, echipamente de comandă și automatizare, de monitorizare, etc.

Flavius Iliescu a adăugat că cele mai multe și costisitoare modificări apar în situația sistemelor cu branșare la rețeaua de electricitate, costurile pentru instalarea contorilor și a branșamentelor fiind suportate de către beneficiar și nu de către furnizor.



### Soluții pentru cabane și case de vacanță izolate

Dezvoltarea accelerată din ultimii ani a tehnologiilor de producție a energiei solare a condus la soluții accesibile și pentru alimentarea cabanelor sau caselor de vacanță izolate.

Directorul Petawatt Energia ne-a explicat că aceste sisteme de panouri fotovoltaice stochează energia în acumulatori, iar dimensionarea lor se face, de

obicei, în așa fel încât să fie asigurat necesarul de energie în medie anuală.

“Deoarece supradimensionarea unui sistem poate duce la costuri suplimentare, iar subdimensionarea - la o proastă funcționare a sistemului, varianta optimă atât funcțional, cât și privind costurile, este cea în care se asigura necesarul de energie în medie anuală, urmând că deficitul de energie din perioada de iarnă să fie asigurat printr-un aport de

În Europa, localitățile “verzi” se iau la întrecere în producția de energie regenerabilă.

Recent, o astfel de competiție organizată în Germania a fost câștigată de Wildpoldsried, localitate cu o populație de 2.600 de locuitori, care produce de 3 ori mai multă energie decât are nevoie, potrivit inhabitat.com. Pentru surplusul de electricitate livrat în rețea, Wildpoldsried încasează patru milioane de euro.

Primele inițiative “verzi” din localitate au apărut în 1997. Acum, Wildpoldsried are, pe lângă panourile fotovoltaice montate pe locuințe, nouă clădiri publice echipate cu astfel de panouri, patru stații de producție a biogazului, șapte centrale eoliene mici, trei microhidrocentrale, un sistem ecologic de prevenție a inundațiilor și un sistem natural pentru ape uzate. Wildpoldsried a primit numeroase distincții naționale și internaționale pentru acest proiect, iar primarul orașului a început să facă turnee globale după incidentul de la Fukushima din 2011 pentru a promova beneficiile energiei verzi. Primarul Zengerle a fost și în țară noastră, dar și în regiunea Mării Negre pentru a explica cum a reușit localitatea să facă bani din energia verde.





energie din partea unui grup generator”, ne-a explicat domnul Iliescu.

## Nu aveți nevoie de licență pentru a deveni mic producător de energie

Atât persoanele fizice, cât și cele juridice pot deveni producători de energie, în condițiile Legii nr. 123/2012 a energiei electrice și gazelor naturale. Potrivit prevederilor acestei legi, clienții casnici deținători ai unor capacități de producere a energiei electrice cu putere electrică mai mică de 100 kW pot exploata comercial aceste capacități fără a deține licență, ne-au declarat reprezentanții ANRE (reglementatorul pieței de energie).

De asemenea, ANRE a stabilit cerințe tehnice minimale pe care centralele fotovoltaice și eoliene trebuie să le îndeplinească, astfel încât să poată fi asigurată funcționarea în siguranță a sistemului electroenergetic și funcționarea sigură a acestor centrale.

Reprezentanții Autorității ne-au mai spus că persoanele fizice care urmează să instaleze echipamente de producere a energiei electrice la un loc de consum existent trebuie să aducă acest lucru la cunoștință operatorului de distribuție din zona de care aparține, iar acesta îi

va indica pașii de urmat în funcție de detaliile concrete specifice sistemului care urmează să fie montat.

## Tarifele reglementate pentru micii producători de energie verde, în curs de aprobare la CE

Actul normativ care creează cadrul legal pentru instituirea sistemului de promovare a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie este Legea nr. 220/2008 cu modificările și completările ulterioare. Reprezentanții ANRE ne-au spus că, potrivit acestui act normativ, persoanele fizice ce dețin unități de producere a energiei electrice din surse regenerabile cu putere instalată sub 1 MW, pot beneficia, la cerere, din partea furnizorilor de energie cu care au contract, de serviciul de regularizare financiară între energia livrată și energia consumată în rețea, pe baza unei metodologii specifice.

ANRE a elaborat și aprobat Metodologia de stabilire a prețurilor reglementate de vânzare și a regimurilor de comercializare a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie în centrale electrice cu puteri instalate de cel mult 1 MW pe centrală sau 2 MW pe centrală în cazul cogenerării de înaltă

eficiență din biomasă.

“În conformitate cu prevederile legislației în vigoare referitoare la ajutorul de stat, această metodologie a fost transmisă Comisiei Europene și se va aplica după autorizarea sa și publicarea în Monitorul Oficial al României, Partea I, moment în care producătorii de energie electrică din surse regenerabile care intră sub incidența acestei metodologii vor putea opta pentru comercializarea energiei electrice produse la preț reglementat”, susțin oficialii ANRE.

Până la autorizarea de către Comisia Europeană (CE) a metodologiei sus-menționate, toți producătorii din surse regenerabile comercializează energia electrică, în conformitate cu prevederile art. 23 și 28 din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, beneficiind, totodată, și de sistemul de promovare prin certificate verzi.

Prin Legea nr. 23/2014, pentru micii producători de energie electrică din surse regenerabile de energie a fost introdusă și posibilitatea încheierii cu fur-

nizorii de energie a contractelor bilaterale de vânzare-cumpărare a energiei electrice și de certificate verzi, ne-au menționat oficialii ANRE.

Pe de altă parte, conform prevederilor art. 14 alin. (6) din Legea nr. 220/2008, republicată, cu modificările și completările

*Pentru micii producători de energie electrică din surse regenerabile de energie a fost introdusă și posibilitatea încheierii cu furnizorii de energie a contractelor bilaterale de vânzare-cumpărare a energiei electrice și de certificate verzi, ne-au menționat oficialii ANRE.*

ulterioare, persoanele fizice care dețin unități de producere a energiei electrice din surse regenerabile cu putere instalată sub 100 kW pe loc de consum pot beneficia, la cerere, de serviciul de regularizare financiară, între energia electrică livrată și energia consumată din rețeaua electrică, serviciu care este permis de legislația din domeniul fiscal, conform sursei citate.

Echipamentele de măsurare se achiziționează și instalează de operatorul de distribuție, în condițiile în care energia electrică este livrată în rețea, respectiv de către persoană fizică dacă echipamentul de măsurare (contorul electric)





este montat în instalația acestuia, susțin reprezentanții ANRE.

## Ministerul Mediului a reluat programul Casa Verde

Multe persoane fizice au decis, în ultimii ani, să-și monteze panouri solare pentru prepararea apei calde, după ce Ministerul Mediului a oferit finanțarea necesară prin programul Casa Verde. Mai puțin costisitoare decât cele fotovoltaice, panourile solare au prins teren rapid, deși finanțarea de la stat a fost sistată în 2011.

Prin programul Casa Verde, derulat prin Administrația Fondului pentru Mediu (AFM), pot fi contractate finanțări pentru 13.000 de beneficiari, în acest an, a anunțat, la jumătatea lunii mai, ministrul Mediului și Schimbărilor Climatice, Attila Korodi.

Domnia sa a precizat că în ultima sesiune de finanțare din cadrul programului Casa Verde, deschisă în perioada 1 iunie - 15 iulie 2011, a fost depus un număr total de 23.938 de dosare. Din acestea, au fost analizate 14.162 de dosare, iar 9.776 sunt încă în curs de evaluare. Ministrul a ținut să menționeze: „Am decis ca acestea din urmă să fie analizate în regim de urgență pentru a le putea finanța în acest an. Până acum, 11.509 de dosare au fost acceptate și 2.653 au fost respinse. Pentru 5.674 de beneficiari, contractele au fost semnate



în 2011 și 2012, iar în acest moment sunt în curs de plată. Din contractele încheiate până în prezent, au fost decontate 5.347 de cereri, în valoare totală de 32,2 milioane de lei”.

Attila Korodi a mai spus că, așa cum prevede regulamentul, contractul de finanțare nerambursabilă intră în vigoare la data semnării acestuia de către părțile contractante și este valabil până la finalizarea proiectului, dar nu mai târziu de 12 luni de la data semnării.

Cei care doresc să modifice sau să-și redimensioneze proiectul vor avea această

posibilitate, a subliniat Attila Korodi, care susține că programul Casa Verde, pe lângă beneficiile clare de protecție a mediului și reducere a consumului de energie termică, aduce un avantaj cert direct în buzunarul beneficiarilor, tradus prin reducerile facturii pentru încălzire.

Ministrul Mediului și Schimbărilor Climatice a amintit că, la momentul lansării programului, în 2008, beneficiarii programului realizau o economie de până la 30% la încălzire și până la 60% la apă, iar, având în vedere că tehnologiile disponibile sunt mult mai performante, aceste reduceri de costuri vor fi, cu siguranță, mai mari.

Ministrul Mediului susține că o nouă sesiune de finanțare pentru proiectele din programul Casa Verde este dependentă de programarea finanțărilor aflate în curs, dar și de rata încasărilor la Fondul de Mediu.



**A**legerile pentru Parlamentul European (PE) au întârziat aprobarea, de către Comisia Europeană, a tarifului pentru micii producători de energie regenerabilă, a declarat, la începutul lunii mai, Zoltan Nagy-Bege, membru al Comitetului de Reglementare din cadrul Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Ener-

giei (ANRE). România a trimis anul trecut către CE documentația pentru aprobarea acestor tarife în urmă cu un an.

Producătorii de electricitate din surse regenerabile care dețin centrale cu o putere de până la 1 MW vor primi subvenții sub forma unor tarife reglementate la care electricitatea va fi preluată garantat în sistem. Aceste tarife se vor situa între 69,4 și 167 de euro pe MWh. Micii producători vor primi aceste tarife fixe, cunoscute și sub denumirea de “feed-in tariffs”, în locul certificatelor verzi, care reprezintă subvențiile pentru producătorii de energie regenerabilă cu capacități mai mari de 1 MW. Aceste tarife sunt în funcție de tehnologia folosită.

Cel mai mic preț îl vor primi cei care vor folosi pentru producerea energiei gazele de fermentare a deșeurilor, respectiv 69,4 euro pe MWh. Proiectele pe bază de culturi energetice și deșeuri forestiere vor primi 134 de euro pe MWh, iar cele pe biomasă - altele

decât culturile energetice - vor beneficia de un preț de 109 euro pe MWh. Microhidrocentralele noi vor primi 141,9 euro pe MWh, iar cele re tehnologizate - 137,7 euro pe MWh. Cel mai mare “feed-in tariff” va fi acordat proiectelor fotovoltaice, respectiv 167 de euro pe MWh.

În ceea ce privește producția de energie în cogenerare (energie electrică și termică simultan) de înaltă eficiență, producătorii care au centrale pe biomasă sub 2 MW vor primi un tarif de 154 de euro pe MWh, dacă folosesc culturile energetice sau deșeurile forestiere, și 134,3 euro pentru altfel de biomasă. Producătorii de electricitate în cogenerare pe bază de gaze de fermentare a deșeurilor vor beneficia de un preț reglementat de 90,6 euro pe MWh.

Aceste tarife trebuie aprobate, însă, de Comisia Europeană, întrucât reprezintă un ajutor de stat acordat sectorului producției de energie electrică din surse regenerabile.