



A XI-a Conferință Națională multidisciplinară – cu participare internațională,
"Profesorul Dorin PAVEL – fondatorul hidroenergeticii românești",
SEBEȘ, 2011

UTILIZAREA SURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE ÎN ROMÂNIA

Gabriela CAZAN

THE USE RENEWABLE ENRGY SOURCES IN TO ROMANIA

The energy strategy to value the potential of the energy sources is inscribed in the coordinates of the long term Romanian energetic development. The energy renewable sources represent an important component of the long-lasting energy development. Electricity production causes gases emission with a greenhouse effect, mainly due to carbon dioxide and other pollutants. These gases cause the rising of the Earth temperature, and so a smaller consume will diminish the detrimental effect on the environment and will help to obtain long lasting development of the life-style.

Keywords: renewable energy, energy efficiency, energy consumption, greenhouse gas emissions, fossil fuels

Cuvinte cheie: energie regenerabilă, eficiență energetică, consum de energie, gaze cu efect de seră, combustibili fosili

1. Introducere

În perioada 2005-2015, asistăm la o schimbare majoră în energetica Terrei. Schimbarea aceasta are ca scop ca 1/5 din consumul total de energie să aibă ca sursă energia regenerabilă, deziderat regăsit atât în Europa cât și în Statele Unite, în China ori în Japonia. A depăși blocajul psihic indus prin teama de necunoscut și a utiliza noi soluții, aflate la îndemână, dă dovadă de înțelepciune. Depinde de noi toți, consumatorii de energie finali să simplificăm

această trecere, prin armonie și acceptare, prin schimbare de atitudine și comportament.

„Asociația patronală din domeniul energiilor regenerabile și a eficienței energetice” este organizată la nivel național și urmărește ca, prin crearea cadrului organizatoric legal, a normelor tehnice și a reglementărilor corespunzătoare însoțite de tarife corespunzătoare și scheme fiscale de ajutor, să reprezinte, să susțină și să apere interesele legitime ale producătorilor de tehnologii SRE, pe plan intern și internațional.

Sursele regenerabile de energie (SRE) ajută la diversificarea surselor de energie existente și cel mai probabil vor înlocui în cele din urma sursele de energie bazate pe combustibili fosili (cărbuni, gaze naturale, țiței) aflate în continuă scădere. Utilizarea SRE în locul celor bazate pe combustibili fosili pot reduce substanțial gazele cu efect de seră, în special emisiile de CO₂ și de alți agenți poluanți. De asemenea, utilizarea surselor regenerabile mărește independența economică a utilizatorilor care dezvoltă asemenea surse de energie. De exemplu, Uniunea Europeană (UE) este dependentă de gazul rusesc, iar Rusia folosește această dependență pentru a constrânge politic UE să nu protesteze față de anumite activitățile desfășurate de Rusia în diferite zone.

Nimic nou despre Energia Regenerabilă (ER). Clădirile au fost proiectate să captureze căldura soarelui, iar lemnul a fost utilizat pentru încălzire, prepararea apei calde și gătit.

Resursele ER nu s-au modificat, dar tehnologia cu siguranță a evoluat. Turbinele eoliene moderne au devenit foarte eficiente și generează electricitate pentru mii de case în Europa, fără să producă emisii de carbon care cauzează **încălzirea globală**. Problemele legate de creșterea temperaturii globale, poluarea mediului înconjurător și schimbarea climei sunt deja subiecte obișnuite în jurnalele de știri.

O concluzie: energiile regenerabile pot fi o soluție pentru economia românească în perioada de criză !

2. Energiile regenerabile în România – prezent și perspective

În condițiile impuse de UE în ceea ce privește creșterea ponderii **energiilor regenerabile (ER)** în consumul energetic la nivelul fiecărei țări membre, România se află într-un proces de implementare de măsuri care să vină în ajutorul îndeplinirii acestor obiective. ER a fost tema principală a Conferinței “Energia regenerabilă în România –

prezent și perspective” care a avut loc pe 29 octombrie 2009, eveniment organizat de Compania Finmedia. Această conferință a fost organizată ca urmare discuțiilor tot mai frecvente la nivel mondial în legătură cu necesitatea stringentă de producție și utilizare a energiei



provenite din surse regenerabile, dezbaterile referitoare la acest subiect luând amploare și la nivel național. Dezbaterile care au fost susținute în cadrul acestei conferințe s-au axat pe prezentarea cadrului actual al pieței ER în România versus piețelor altor state membre ale UE, pe posibilitățile de investiții

în domeniul ER și pe sursele de finanțare aferente, pe perspectivele de liberalizare a pieței energetice naționale și pe alte aspecte conexe.

În condițiile impuse de UE, România are două ținte obligatorii de îndeplinit. O țintă s-a referit la anul 2010, când România trebuia să acopere 33 % din consumul brut de energie electrică din surse regenerabile – țintă care a fost parțial atinsă. Cea de-a doua țintă se referă la anul 2020, când 24 % din consumul total de energie trebuie să fie din surse regenerabile. Ținând seama de toate unitățile pe care le avem în funcțiune, de proiectele pe care le avem în derulare, cât și de parcurile eoliene de 1.000 MW aflate în construcție și de unitățile de 2.900 MW cu aviz de racordare emis, este foarte greu de anticipat dacă și această țintă se va putea realiza.

Prin intermediul acestui eveniment, Compania Finmedia își propusese să reunească specialiștii în domeniu, reprezentanții autorităților competente și ai companiilor direct implicate în procesul de producție și de furnizare a energiei regenerabile, în vederea unei mai bune conștientizări, atât pentru informarea publicului asupra importanței producției și furnizării de energie regenerabilă cât și pentru



mediul înconjurător și economia națională. De asemenea, conferința a creat premisele stabilirii de noi parteneriate.

Primul act adoptat la nivelul UE în scopul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră este Directiva 2001/177/EC a Parlamentului și Consiliului

European pentru promovarea producerii de energie electrică pe baza de SRE în cadrul pieței interne a energiei electrice. România a implementat în legislația sa Directiva 2001/77/EC prin HG 443/2003 modificată de HG 958/2005. România a urmărit ca până în anul 2010 să acopere echivalentul a 33 % din totalul cerințelor de consum de energie electrică la nivel național folosind doar SRE și pentru aceasta a dezvoltat o serie de proiecte privind SRE bazate, în special, pe energia eoliana.

De exemplu, s-a realizat un parc eolian în Mărișel, jud. Cluj, care trebuia să înceapă să producă energie electrică din 2010 dar investiția în acest parc a fost amânată, în timp ce Eolica Dobrogea a semnat (la începutul lunii martie 2011) cu Transelectrica un contract pentru conectarea la rețea a 600 MW energie eoliană. Energia contractată face parte dintr-un proiect cu o capacitate totală de 1.500 MW care urmează să fie conectat la rețeaua din Dobrogea. Pentru a realiza conectarea, compania va construi în Tariverde, comuna Cogealac, un transformator de 220/400 kV. Licența de construcție pentru aceasta stație a fost emisă anul trecut, drepturile pentru terenuri fiind obținute înainte de 2010. Potrivit reprezentanților companiei, construcția va începe în lunile următoare. Energia eoliana provine de la parcurile eoliene dezvoltate de Eolica Dobrogea în comunele Baia, Istria, Săcele, Kogălniceanu și Cogealac. În acest mod, își dezvoltă propriile afaceri bazate pe energie eoliană în Dobrogea.

Investitorii preocupați de tehnologia eoliană consideră că profiturile aduse de un parc eolian sunt mai mari decât cele aduse de o investiție clasică în domeniul imobiliar, date fiind costurile operaționale mai mici.

- Cadrul legal general pentru producerea energiei electrice în România este reprezentat de Legea 13/2007 – legea energiei electrice („Legea Energiei”) care, de asemenea, se referă și enumeră sursele regenerabile de energie, cum ar fi energia eoliană, energia solară, energia valurilor și a mareelor, energia geotermală, energia hidroelectrică etc.

- Furnizarea energiilor regenerabile este o sarcină importantă a politicii energetice și de mediu la nivel global. Tot mai multe țări, în special cele din regiunea de sud-est a Europei, privesc această problemă cu un mare interes. În acest context, Companie REECO GmbH care dorește să se extindă în această regiune, a organizat în perioada 26-28.03.2009 Conferința ENREG ENERGIA REGENERABILĂ. Această conferință a fost a doua Conferință Internațională organizată de REECO RO Expoziții S.R.L. în România.

ENREG ENERGIA REGENERABILĂ a adus pentru prima dată în Arad, în cadrul unui eveniment internațional, distribuitori și oameni de afaceri din întreaga Europă. Cei aproximativ 70 de expozanți – producători, furnizori de energie, experții din cercetare și dezvoltare, asociații, mass-media, ministere și agenții guvernamentale – au prezentat celor 1.500 de vizitatori întreaga gamă de energii regenerabile și eficiența energetică existente în momentul de față.

Bioenergia, cogenerarea, pompele de căldură, eficiența energetică în construcții și renovări, casele pasive, hidroenergia și energia solară sunt doar unele din tematicile expoziției și ale conferințelor.

- Pe data de 8 aprilie 2011 a fost organizată la Arad, A III-a Conferință “Microhidrocentralele prezent și viitor în România – țară membră UE”, în centrul expozițional ExpoArad, în colaborare cu Asociația Română pentru Microhidroenergie (ARmHE) și REECO. ARmHE este o asociație juridică română, non-profit care promovează energiile regenerabile, cu accent pe microhidroenergie – energia produsă în microhidrocentrale. Încă din 1998, REECO a evoluat într-una dintre cele mai mari companii de târguri și conferințe specializate în domeniul energiei regenerabile și a eficienței energetice, fiind una dintre cele mai importante agenții de service business-to-business în domeniul precizat.

- Ca urmare a poziției centrale pe care o deține în Europa de Sud-Est, România este un punct de legătură între celelalte țări din această regiune. Aradul este al 3-lea mare centru de târguri din România, prin locația sa ușor accesibilă, atât din România, cât și din Serbia și Ungaria, fiind un loc ideal de organizare a târgurilor.

Acesta este motivul pentru care de la România sunt așteptate impulsuri clare pe piața energiei regenerabile în întreaga zonă din Europa de Sud-Est.

- Creșterea ponderii de **energie electrică produsă din surse regenerabile de energie (E-SRE)** pe piața internă reprezintă prima acțiune concretă a Uniunii Europene de atingere a obligațiilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate în urma ratificării Protocolului de la Kyoto. Prin Directiva 2001/77/CE s-a stabilit pentru statele membre UE ținte care trebuiau atinse la nivelul anului 2010, respectiv ponderi ale E-SRE din consumul intern brut de energie electrică.

Atingerea acestor ținte este posibilă numai în condițiile dezvoltării unor sisteme de promovare a producerii de energie electrică din surse regenerabile de energie (E-SRE), știut fiind că această

energie este mai scumpă decât cea obținută utilizând combustibili convenționali.

Mecanismele de promovare a SRE sunt următoarele:

- sprijin direct prin prețurile practicate la fiecare tip de energie regenerabilă;
- ajutor acordat pentru investiții;
- adoptarea de măsuri fiscale de promovare;
- sprijin pentru activitatea de cercetare-dezvoltare;
- ajutor indirect pentru dezvoltarea diferențiată pe fiecare tip de sursă de energie.

3. Crearea unei capacități energetice bazate pe SRE

Pentru crearea unei astfel de capacități în România, firmele interesate trebuie să îndeplinească o serie de cerințe și să obțină documentele și autorizările necesare de la instituțiile și autoritățile locale abilitate să le emită.

Investitorii trebuie să obțină de la autoritățile locale certificatul de urbanism (care include lista documentelor solicitate a fi obținute ulterior) și autorizație de construcție. Aceste documente sunt necesare pentru orice fel de construcție și nu doar pentru capacitățile bazate pe SRE.

Conform art. 13 din Legea Energiei, construcția unei noi capacități de energie electrică (de exemplu, a unei capacități de producere a energiei electrice), precum și re tehnologizarea celor existente se face pe baza unei autorizații de înființare.

Autorizația de înființare este documentul tehnic legal emis de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE) prin care unei persoane fizice sau juridice, române sau străine, îi este acordată permisiunea de a construi sau re tehnologiza capacități existente pentru producerea de energie electrică.

Autorizația de înființare este necesară doar pentru capacități care au putere instalată mai mare de 1 MW. ANRE stabilește durata pentru care este acordată autorizația, în corelație cu durata construcției și a funcționării capacității energetice și a termenilor din documentația depusă de solicitant.

Potrivit art. 15 din Legea Energiei, ANRE emite autorizația de înființare pentru SER și licențele pentru desfășurarea de activități cum

ar fi exploatarea comercială a capacităților de producere a energiei, transportul, furnizarea și distribuirea de energie etc.

Producția, transportul, prestarea serviciului de sistem, distribuirea și furnizarea de energie electrică, precum și toate activitățile de administrare pentru piața centralizată a energiei sunt realizate pe baza *licențelor emise de ANRE*, în baza cărora persoanele fizice sau juridice, române sau străine, primesc permisiunea să exploateze în scop comercial capacitățile energetice.

Termenul pentru care sunt acordate licențele de exploatare comercială a capacităților de producție de energie este de 25 de ani.

4. Concluzii

■ ***Sursele Regenerabile de Energie*** sunt ***comori energetice neexploatate*** în România.

■ ***Energia regenerabilă*** se referă la forme de energie produse prin ***transferul energetic*** al ***energiei*** rezultate din procese naturale regenerabile. Astfel, energia luminii solare, a vânturilor, a apelor curgătoare, a proceselor biologice și a căldurii geotermale pot fi captate de către oameni utilizând diferite procedee.

■ Este evident că izolarea reduce pierderile de căldură, și prin urmare scade consumul de energie, dar ***în cazul utilizării energiilor regenerabile, scopul izolării este de a se reduce cât mai mult posibil, necesarul de energie*** care trebuie asigurat.

■ Creșterea eficienței energetice are o contribuție majoră la realizarea siguranței alimentării, dezvoltării durabile și a competitivității, la economisirea surselor energetice primare și la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

■ Energia electrică utilizată în exploatarea clădirilor este destinată realizării unui mediu interior sănătos și confortabil (încălzire în perioada rece a anului și răcire în perioada caldă), iluminatului și ventilării.

■ Valorificarea potențialului ***surselor regenerabile de energie*** conferă premise reale de realizare a unor obiective strategice privind creșterea siguranței în alimentarea cu energie prin diversificarea ***surselor*** și diminuarea ponderii importului de resurse energetice,

respectiv, de dezvoltare durabilă a sectorului energetic și protejarea mediului înconjurător.

■ **Sursele regenerabile de energie (SRE)** pot contribui la satisfacerea nevoilor curente de încălzire în anumite zone (rurale) defavorizate (exemplu, biomasă). Pentru valorificarea potențialului economic al surselor regenerabile de energie, în condiții concurențiale ale pieței de energie, este necesară adoptarea și punerea în practică a unor politici, instrumente și resurse specifice.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Bauquis, P.R., *Un point de vue sur les besoins et les approvisionnements en énergie a l'horizons 2050*, Revue de l'Energie, nr.509, 1999.
- [2] * * * ADEME, *Les enjeux de long terme de la maîtrise de l'énergie*, Paris 2003-05-11.
- [3] * * * ADEME, *Les enjeux « renouvelable » du débat national sur l'énergie*, Paris, 2003.
- [4] Cazan, G., *Eficiența energetică a clădirilor și calitatea mediului interior*. În: Știință și Inginerie, vol. 15, pag. 475-486, Editura AGIR, București, 2009.
- [5] Cazan, G., *Crearea și menținerea avantajului competitiv prin strategii ofensive*. În: Știință și Inginerie, vol. 15, pag. 463-474, Editura AGIR, București, 2009.
- [6] Cazan, G., *Surse regenerabile de energie și dezvoltare energetică durabilă*. În: Știință și Inginerie, vol. 17, pag. 451-458, Editura AGIR, București, 2010.
- [7] Cazan, G., *Energiile regenerabile și încălzirea clădirilor*. În: Știință și Inginerie, vol. 17, pag. 507-514, Editura AGIR, București, 2010.

Ing. Gabriela CAZAN

Dirrecția Standardizare – Dirrecția Standardizare
ASOCIAȚIA DE STANDARDIZARE DIN ROMÂNIA

Telefon: 021 310. 17.29

E-mail: gabriela.cazan@asro.ro