

# VALORIFICAREA POTENȚIALULUI REGENERABIL AL ROMÂNIEI

## DRUMUL CĂTRE NEUTRALITATEA CARBONULUI



NOTĂ INFORMATIVĂ - OCTOMBRIE, 2020

### INTRODUCERE

Provocările provocate de schimbările climatice devin inevitabile. Cauza principală după revoluția industrială o reprezintă activitățile antropice, care sunt asociate cu supraexploatarea serviciilor ecosistemice și a resurselor naturale, pentru a satisface cererea tot mai mare de nevoi umane. Acest lucru are ca rezultat degradarea mediului și emisia de gaze cu efect de seră în atmosferă, ceea ce duce la o creștere periculoasă a temperaturii medii globale.

Este necesară o acțiune de anvergură pentru a îndeplini obiectivul de temperatură de 1,5 °C al Acordului de la Paris, la care România s-a angajat împreună cu celelalte state membre ale Uniunii Europene. Răspunsul UE la ambiția climatică necesară în temeiul Acordului de la Paris este Acordul verde european și obiectivul neutralității climatice pentru 2050. Acest proiect istoric necesită o creștere a obiectivelor UE pentru anul intermediar 2030. Astfel, în septembrie 2020, Comisia Europeană a propus un obiectiv pentru 2030 de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% față de nivelurile din 1990. Toate statele membre vor trebui să contribuie la atingerea acestui obiectiv colectiv, în funcție de propriile situații, nevoi și potențiale. Cât poate contribui România? Având în vedere potențialul resurselor economice și naturale ale țării, precum și eforturile anterioare de limitare a emisiilor de gaze cu

efect de seră, România are posibilitatea de a deveni un pilon esențial al tranziției energetice și de a juca un rol de lider în rândul statelor membre.

### SECTORUL ENERGETIC ROMÂNESC ȘI PERSPECTIVE PENTRU TRANZIȚIA ENERGETICĂ

În România, principala sursă de gaze cu efect de seră este arderea combustibililor fosili, în principal pentru sectorul energetic. Alte domenii, cum ar fi agricultura, deșeurile, diverse procese industriale, utilizarea terenurilor și schimbarea utilizării terenurilor, contribuie semnificativ la bugetul de emisii.

Sursele primare utilizate pentru producerea energiei electrice și a căldurii sunt încă combustibilii fosili, în special cărbunele și gazul natural. Sursele de energie regenerabilă au o pondere în creștere în mixul național de energie, ajungând la 24% în 2018 [1]. Deși tendințele producției de energie din surse fosile sunt în scădere, România este încă extrem de dependentă de importul de produse petroliere, gaze și cărbune. Exploatarea surselor de energie din resursele interne este pe o tendință descendentă, iar dependența de importuri crește, iar în ciuda unei reduceri continue a populației, consumul final de energie este în creștere. În România, aproximativ o treime din consumul de energie este legat de sectorul rezidențial, urmat de industrie, transporturi, agricultură și alte servicii [1].

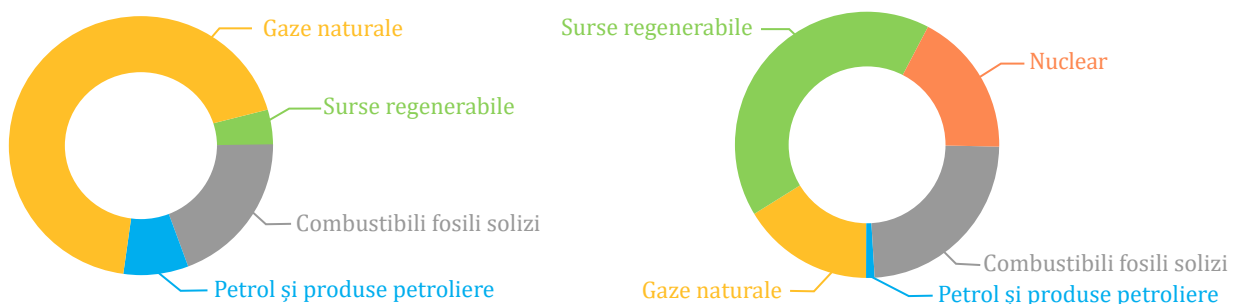


Figura 1: Producția de căldură (stânga) și electricitate (dreapta) pe surse de combustibil în România (2018).

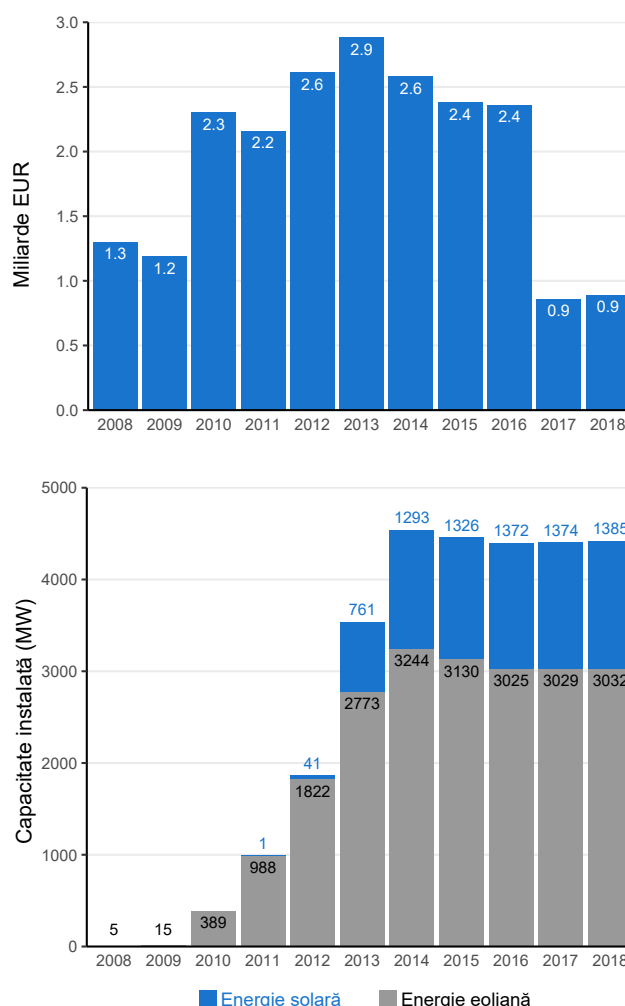
Sursa: [1]

Gazul natural este un combustibil utilizat pe scară largă pentru producerea de electricitate și căldură, datorită puterii sale calorice și a prețului său mai scăzut în comparație cu alți combustibili fosili. Cu toate acestea, vine cu multe dezavantaje în comparație cu alte surse de energie. Este o sursă de energie epuizabilă, care poate fi găsită în cantități limitate și numai în unele regiuni geografice. Acesta trebuie transportată pe distanțe semnificative și, din cauza lipsei sale, necesită negocieri strategice și planificare pentru a asigura aprovizionarea cu energie. Având în vedere natura sa epuizabilă, se așteaptă să crească costurile de investiții pentru exploatare și transport. Este, de asemenea, un combustibil care emite gaze cu efect de seră, comparabil cu cărbunele. Gazul natural este compus în cea mai mare parte din metan, un gaz cu efect de seră mai puternic decât dioxidul de carbon, iar eliberarea acestuia în atmosferă (chiar accidentală) provoacă daune mult mai grave. Prejudiciul asupra mediului cauzat de exploatarea și utilizarea gazului este foarte mare, iar cheltuielile necesare pentru prevenirea sau repararea pagubelor pot fi semnificative. O tranziție de la cărbune la gaz natural nu poate fi considerată drept un progres către o economie neutră în materie de carbon. În schimb, o astfel de schimbare ar realiza proiecte energetice nesustenabile, asociate cu riscuri ridicate, care nu vor contribui la ambițiile climatice ale României.

O mare parte din acest consum este pentru încălzire, din care o proporție covârșitoare (90%) este furnizată din surse fosile, în special din gaze naturale.

Implementarea politicilor publice de sprijinire a energiilor regenerabile, fie prin transpunerea directivelor europene, fie prin inițiative locale, a adus rezultate pozitive. Combinat cu potențialul energiei regenerabile al României, acest cadru politic a făcut țara foarte atractivă pentru investiții în sectorul energiilor regenerabile. De exemplu, în conformitate cu Directiva UE 2009/28/CE privind promovarea resurselor de energie regenerabilă în legislația națională, obiectivul României pentru producția de energie regenerabilă de 24% până în anul 2020, a fost fixat în legislația națională, împreună cu un cadru legislativ stabilit pentru a promova producția de energie din surse regenerabile.

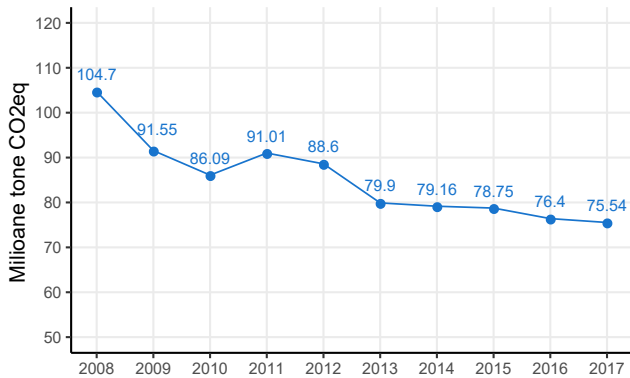
În următorii ani, investițiile în sectorul energetic au crescut cu peste 140% față de 2008, cu peste 2 miliarde EUR anual [2]. România era la acel moment unul dintre cei mai importanți jucători de pe piața energiei verzi și își atinsese deja obiectivul pentru 2020 încă din anul 2016. Au fost instalate peste 4 GW capacități de producere a energiei regenerabile, în principal energie eoliană și solară. Cu toate acestea, în anii următori, din cauza modificărilor legislative repetate și a închiderii accesului la schema de sprijin, multe proiecte planificate au fost suspendate. Figura 2 prezintă o evoluție a investițiilor în domeniul energetic, împreună cu capacitatea instalată de energie electrică din surse eoliene și solare.



**Figura 2:** Evoluția investițiilor în energie (figura de sus) și a capacităților de producere a energiei din surse eoliene și solare (figura de jos) în România.

Sursa: [2]

Datorită creșterii producției de energie regenerabilă, cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră la nivel național a înregistrat o scădere de-a lungul anilor, deși rămâne foarte mare. Figura 3 prezintă evoluția emisiilor de gaze cu efect de seră în România (excluzând utilizarea terenului, schimbarea utilizării terenurilor și silvicultură):



**Figura 3:** Emisiile de gaze cu efect de seră în România. Sursa: [1]

Experiența trecută a României arată că o planificare adecvată, o siguranță legislativă și o politică publică bine realizată pot aduce beneficii considerabile și sunt esențiale pentru dezvoltarea sectorului energiei regenerabile.

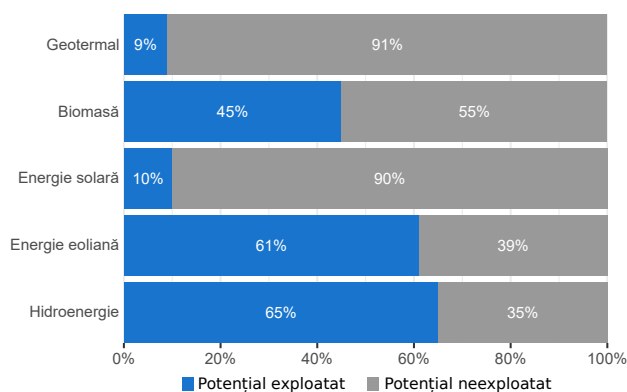
## REALIZAREA TRANZIȚIEI

România are un vast potențial de a contribui semnificativ la noile obiective climatice ale UE. Pentru a îmbrățișa un rol de lider, România trebuie să planifice și să ia măsuri climatice cât mai curând posibil.

Sistemul energetic național, a fost conceput înainte ca amenințarea schimbărilor climatice să apară în prim plan, și este încă în cea mai mare parte dependent de combustibilii fosili. Sursele de combustibili fosili sunt acum asociate cu mai multe dezavantaje decât avantaje. Pe lângă impactul lor climatic semnificativ, energia fosilă contribuie la poluarea aerului, degradarea mediului și dependența sporită de import. Tranziția la energiile regenerabile, care oferă un sistem energetic bazat pe resurse mai puțin poluante, regăsite pe plan intern, este singura opțiune fezabilă.

România are un potențial energetic ridicat din surse regenerabile, care nu este încă exploatat pe deplin. Are un mare avantaj datorită diversității resurselor energetice disponibile. Pe lângă investițiile din trecut, există încă loc pentru creșterea capacității de producție, în special pentru energia solară. Mai mult, există un potențial semnificativ de creștere pentru hidroenergie și biomasă, care pot fi soluții pentru furnizarea de energie de bază [3] [4].

O atenție sporită necesită energia geotermală, care poate reprezenta o sursă regenerabilă de asigurare a energiei termice. Existența resurselor geotermale a fost dovedită prin studiile geofizice efectuate înainte de 1990. La vremea respectivă, puține proiecte au fost implementate, iar resursele geotermale sunt încă în mare parte evaluate prin aceste studii, efectuate cu mai bine de 30 de ani în urmă. În consecință, potențialul geotermal al României este subestimat în mod repetat. Creșterea investițiilor în cercetare ar putea îmbunătăți semnificativ potențialul tehnic al energiei geotermale [3] [4].

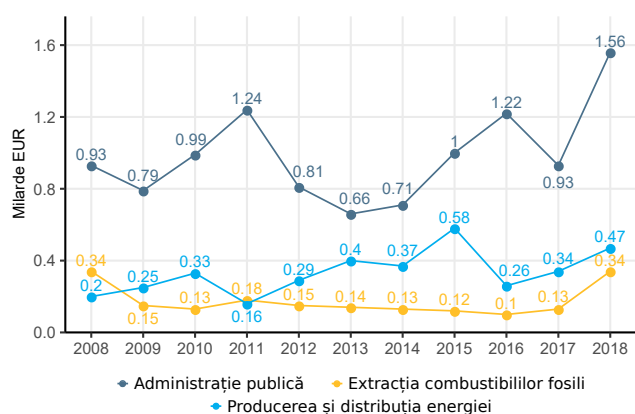


**Figura 4:** Potențialul resurselor de energie regenerabilă în România. Sursa: [3]

Conform cunoștințelor actuale, atât în ceea ce privește sursele de energie regenerabilă, cât și tehnologiile existente, România ar putea exploata un potențial de 144 TWh/an de energie regenerabilă. Consumul final de energie în România pentru 2018 a fost de 175 TWh (excluzând transportul și agricultura). Împreună cu măsuri de eficiență energetică, o mare parte, sau chiar întregul necesar de energie poate fi asigurat din surse regenerabile. Provocarea constă în găsirea unui mix energetic adecvat. În același timp, acest domeniu este în continuă dezvoltare și pot apărea noi tehnologii, ceea ce înseamnă că potențialul tehnico-economic al resurselor regenerabile ale României poate crește considerabil.

Întârzierea investițiilor pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră costă România aproximativ 115 milioane de tone de CO<sub>2</sub> emise anual [1]. Utilizarea combustibililor fosili reprezintă o amenințare semnificativă pentru mediu. Pe termen mediu și lung, prevenirea și repararea efectelor nocive ale combustibililor fosili vor avea un cost financiar considerabil. Figura 5 prezintă costurile suportate de România pentru prevenirea și repararea daunelor asupra mediului cauzate de producția și distribuția energiei.

Cheltuielile din ultimii ani depășesc valoarea totală a investițiilor în proiecte de energie regenerabilă, astfel că investițiile în utilizarea combustibililor fosili nu mai sunt în mod clar fezabile din cauza costului externalităților asociate cu energia fosilă. În timp ce dezvoltarea economică și securitatea energetică sunt considerente domenii prioritare, obiectivele acestora pot fi îndeplinite și prin investiții în surse regenerabile de energie cu un impact asupra mediului considerabil mai mic. Fondurile publice și private disponibile trebuie să fie direcționate către dezvoltarea durabilă. Acțiunea decisivă acum va avea efecte pozitive imediat, în special pe termen mediu și lung.



**Figura 5:** Cheltuieli suportate de administrația publică și industria energetică pentru prevenirea sau repararea daunelor aduse mediului. Sursa: [2]

Opțiuni importante de finanțare pentru combaterea efectelor schimbărilor climatice vor fi disponibile în următorii ani. Acestea vor fi îndreptate în special spre creșterea utilizării surselor de energie regenerabile și îmbunătățirea eficienței energetice, pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră. În cadrul bugetului UE 2021-2027, România poate accesa peste 6 miliarde EUR, prin fonduri europene precum cele destinate dezvoltării durabile și tranziției juste și mai mult de 30 miliarde EUR prin facilitatea de redresare și reziliență. O altă sursă importantă de finanțare este schema de comercializare a certificatelor de emisii (EU ETS), din care România poate genera venituri din licitații estimate la peste 15 miliarde EUR între 2020 și 2030.

Pentru România, o creștere a utilizării surselor regenerabile necesită investiții de cel puțin 22 miliarde EUR până în 2030 [5] și, pentru a realiza o tranziție justă, se așteaptă un buget necesar de aproximativ 0,7 miliarde EUR [6]. Pentru a ajunge la un sistem energetic neutru în carbon până în 2050, sunt necesare investiții suplimentare.

## OBSERVAȚII FINALE

Este urgent să se evite eliberarea continuă de gaze cu efect de seră în atmosferă, pentru a asigura un viitor sigur tuturor. Motivul principal al emisiilor de gaze cu efect de seră este utilizarea combustibililor fosili în sectorul energetic. În România, emisiile sunt încă foarte mari, deși s-au făcut investiții semnificative în ultimii ani. O mare parte a energiei electrice produse provine din surse regenerabile, dar există încă o mare capacitate de îmbunătățire. O atenție trebuie acordată și sectorului energiei termice, care se bazează încă majoritar pe combustibili fosili, dar are un potențial foarte ridicat de reducere a emisiilor.

Pentru a deveni un precursor regional în tranziția energetică, România trebuie să investească strategic în proiecte durabile bazate pe îmbunătățirea eficienței energetice și creșterea utilizării surselor regenerabile de energie pentru înlocuirea combustibililor fosili. Implicarea activă a autorităților publice prin sprijinirea politicilor și măsuri de promovare este, de asemenea, crucială. La rândul lor, aceste măsuri vor aduce beneficii de mediu, economice și sociale pe termen lung. Datorită potențialului de energie regenerabilă disponibil, România poate aduce o contribuție semnificativă la obiectivele climatice ale Uniunii Europene și poate fi un exemplu pentru alte state membre. Considerând și capacitatea financiară care va fi disponibilă în următorii ani, România se poate angaja cu încredere în noul obiectiv al UE de reducere a emisiilor cu 55%.

## REFERINȚE

- [1] Comisia Europeană. "Energy statistical country datasheets." (2020).
- [2] Institutul Național de Statistică. <https://insse.ro/>
- [3] Ministerul Energiei. "Strategia Energetică a României 2016–2030, cu perspectiva anului 2050." (2016).
- [4] Ministerul Energiei. "Planul Național de Acțiune în Domeniul Energiei din Surse Regenerabile." (2010).
- [5] Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri. "Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice." (2020).
- [6] Energy Policy Group. "Accelerated lignite exit in Bulgaria, Romania and Greece." (2020)