

TRANZIȚIA ENERGETICĂ ȘI PRINCIPALELE PROVOCĂRI PENTRU REPUBLICA MOLDOVA

Cristina EFREMOV

Universitatea Tehnică a Moldovei - Chișinău

Rezumat: În ultimul deceniu omenirea a trecut într-o nouă epocă de tranziție a dezvoltării sale, care presupune o abordare total diferită față de mediu, față de viață și față de modul în care gândim, producem și utilizăm energia. Energia devine treptat, cheia tuturor problemelor, atât din punct de vedere politic, economic, cât și social, și tot energia este soluția. Asigurarea tranziției către decarbonare și înlocuirea treptată a cărbunelui cu sursele regenerabile de energie pentru producerea energiei electrice este extrem de importantă, în contextul în care este deja acceptat faptul că dezvoltarea și integrarea surselor regenerabile este condiționată de creșterea flexibilității sistemului energetic. Creșterea ponderii surselor regenerabile de energie este necesară pentru limitarea poluării mediului ambiant și a necesarului de energie electrică a țării, prin reducerea ponderii energiei obținută din surse fosile.

Cuvinte cheie: tranziție energetică; flexibilitatea sistemului energetic; energie regenerabilă.

1. Tranziția energetică și adaptarea la efectele schimbărilor climatice

Tranziția energetică se referă la trecerea de la alimentarea cu energie din combustibili fosili și nucleari la cea din surse regenerabile de energie, cu scopul de a crea un sistem energetic nou, durabil, cu emisii aproape nule de CO₂. Din anul 2011, an în care guvernul german a decis să elimine treptat energia nucleară până în 2022, tranziția energetică reprezintă una dintre principalele provocări ale guvernului. Germania trebuie să se transforme într-una dintre economiile cele mai ecologice și eficiente energetic din lume și în același timp, trebuie să asigure prețuri competitive la energie.

Tranziția energetică reprezintă o transformare fundamentală a societăților noastre și afectează viața de zi cu zi a tuturor [1]. Nu este vorba doar despre schimbările climatice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și utilizarea noilor tehnologii. Ea reprezintă o oportunitate de schimbare structurală, în cadrul căreia cetățenii trebuie să joace un rol esențial. Participarea cetățenilor este deosebit de importantă. Tranziția energetică nu poate avea succes dacă nu sunt implicate toate părțile interesate – trebuie să ținem seama de nevoile tuturor actorilor implicați [2]. Energia servește unui scop final, acela de a simplifica viața cetățenilor, inclusiv a familiilor și a întreprinderilor. Fără energie, nevoile noastre de bază nu sunt satisfăcute: nu există învățământ, sistem de sănătate sau transport.

O decarbonizare completă a sectorului energiei electrice până în 2050 este fezabilă și mai eficientă din punct de vedere al costurilor decât sistemul actual de energie electrică. Tranziția energetică nu mai este o chestiune de fezabilitate tehnologică sau profitabilitate economică, ci o chestiune de voință politică [3].

Scenariul Revoluției Energetice 2015 [4], demonstrează că omenirea poate face tranziția către 100% energie din surse regenerabile, până în anul 2050. Statul moldovean trebuie să fie bine informat și pregătit să reacționeze la evoluțiile de pe plan regional, european și internațional, atât din punct de vedere politic, cât și economic și tehnologic.

2. Energiile regenerabile – domeniu prioritar al tranziției energetice

Confruntată în ultimii ani cu un consum energetic crescut și cu crize ale alimentării cu resurse energetice, pe de o parte, și jucând rolul de actor verde la nivel internațional care dorește să impună un model economic competitiv, dar mai ales sustenabil ecologic, Uniunea Europeană are ca obiectiv central al strategiilor sale actuale dezvoltarea tranziției energetice către un sistem inteligent, flexibil și just față de consumator atât ca preț, cât și ca surse.

În acest sens au fost elaborate o serie de direcții strategice și proiectate o serie de sinergii politice, inclusiv la nivelul mijloacelor de finanțare, care au în vedere transformarea sistemului energetic european prin inovare, reflectată în primul rând prin dezvoltarea sectorului energiilor din surse regenerabile.

Deși sursele regenerabile de energie au redus dependența de combustibilii fosili - cărbune și petrol, se constată o creștere masivă a dependenței de gaze naturale care asigură tranziția spre energetica viitorului cu emisii zero [6]. În Republica Moldova, cu toate succesele obținute în dezvoltarea surselor regenerabile de energie, există noi posibilități de creștere a ponderii acestora, în special prin dezvoltarea microrețelelor și a prosumatorilor.

Republica Moldova are un potențial tehnic considerabil de resurse de energie regenerabilă. Până în prezent, deși energia regenerabilă s-a dezvoltat rapid în întreaga lume în ultimul deceniu și este cea mai competitivă soluție din punct de vedere al costurilor în tot mai multe țări, această tendință nu a fost observată încă în Republica Moldova. În 2017, ponderea surselor regenerabile din consumul energetic final brut al Republicii Moldova a fost de 27,8%.

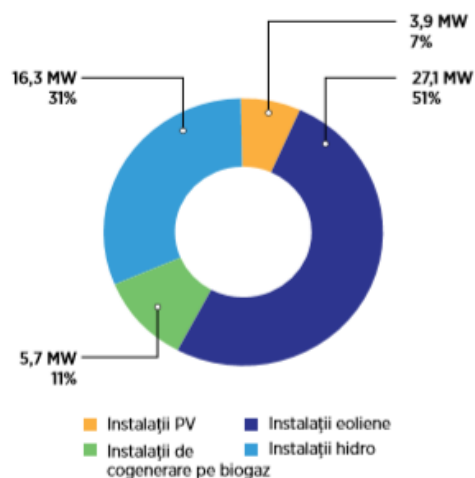


Figura 1. Capacitatea instalată a energiei regenerabile, după sursă (în martie 2018) [7]

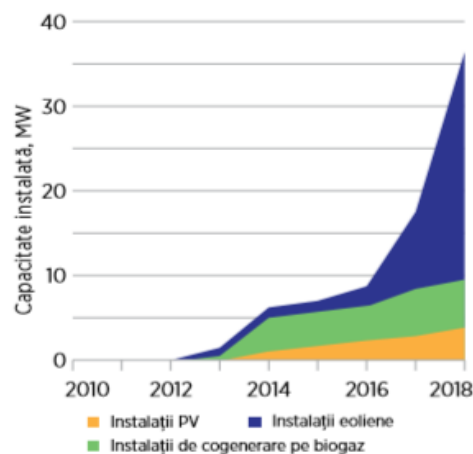


Figura 2. Dinamica creșterii capacității de generare a energiei electrice din surse regenerabile [7]

În sectorul energiei, cea mai utilizată tehnologie de energie regenerabilă este energia eoliană, cu o capacitate instalată de 27 MW, urmată de centralele de cogenerare pe biogaz și aproape 4 MW în energia fotovoltaică solară (Figura 1). De asemenea, Republica Moldova are o centrală hidroelectrică de 16 MW, construită la sfârșitul anilor '70. Exploatarea surselor regenerabile exceptând energia hidroelectrică, s-a dezvoltat lent începând cu anul 2012, dar creșterea a accelerat semnificativ în 2016 (Figura 2).

3. Creșterea substanțială a flexibilității în mișcarea către 100 % ser

Actualitatea temei, este subliniată de situația conjuncturală din prezent, dar și de tendințele de viitor cu privire la evoluția surselor regenerabile de energie. Este binecunoscut, că pe plan național, preocupările în această direcție sunt în concordanță cu politicile la nivelul întregii Uniuni Europene.

În cadrul efectuării studiului de cercetare privind abordarea flexibilității sistemului energetic în vederea integrării surselor regenerabile de energie, s-a ajuns la concluzia că: flexibilitatea este o calitate globală a rețelelor interconectate, ce combină atât posibilitățile tehnice ale tuturor dispozitivelor conectate, cât și capacitatea sistemului de a le coordona eficient.

Provocări legate de integrarea energiei electrice din surse regenerabile pe piață [8] constată că prețul scăzut preconizat al energiei electrice nu oferă suficiente stimulente pentru ca piața energiei să investească în capacitatea necesară pentru a echilibra ponderea tot mai mare a energiei din surse regenerabile intermitente în rețea. Astfel, s-au semnalat probleme legate de obținerea de autorizații de conectare la rețea pentru producătorii de energie din surse regenerabile, precum și o necesitate de îmbunătățire a flexibilității sistemului energetic.

Piețele sunt instrumente puternice pentru găsirea de resurse cu costuri reduse, astfel încât să întrunească necesitățile rețelei fizice, însă în general piața are tendința de a favoriza sursele tradiționale, mai degrabă decât resursele alternative și flexibile, care au la bază cererea și oferta. Este timpul ca piețele să evolueze.

Flexibilitatea reprezintă capacitatea rețelei de a ajusta generarea de energie electrică, de a reconfigura sistemele de transmisie și de distribuție și de a ține seama de balanțele previzibile și imprevizibile dintre ofertă și cerere.

Concluzia se rezumă la oportunitățile de a crea flexibilitate există peste tot: centrale noi și mai flexibile pe gaz, depozitare la orice scară, stocare dispozitive electronice pentru reglarea producției de energie solară și eoliană și o constelație de dispozitive interconectate gata să consume electricitate într-un mod mai inteligent. Astfel, flexibilitatea este ingredientul cheie pentru gestionarea fiecăreia dintre aceste

provocări, acordând piețelor de en-gros capacitatea de a se adapta la variații în moduri cât mai eficiente din punct de vedere al costului și cât mai fiabile.

4. Rolul deosebit al consumatorului

Rolul cetățenilor și integrarea acestora în tranziția energetică este considerată în prezent esențială, atât pentru înțelegerea, acceptarea și finanțarea tranzițiilor necesare, cât și pentru încurajarea participării active. Acest lucru va necesita schimbări de comportament, de exemplu în modul în care energia este produsă și consumată. Cetățenii UE, precum și cei din statele membre pot contribui în mod direct la reducerea emisiilor de carbon în Uniune, de exemplu prin achiziționarea de case eficiente din punct de vedere energetic, prin utilizarea de dispozitive eficiente din punct de vedere energetic, prin producerea de energie din surse regenerabile și prin utilizarea unor moduri de transport sustenabile.

Pachetul „Energie curată pentru toți europenii” [9] a fost primul care i-a plasat pe consumatori în centrul tranziției energetice. Un exemplu concret este informarea consumatorilor: opțiunea de a schimba furnizorul de energie electrică în termen de 24 de ore, cel târziu începând din 2026, accesul gratuit la cel puțin un instrument de comparare a prețurilor la energie și facturi mai clare și mai ușor de utilizat.

Este necesară o schimbare fundamentală a rolului pe care îl au consumatorii pe piață. Trebuie să le oferim acestora posibilitatea de a-și adapta consumul de energie pentru a profita de modificarea în timp real a cererii și a ofertei [10]. Consumatorii trebuie să poată acționa în calitate de cumpărători și vânzători, iar întreprinderile inovatoare trebuie să le ofere noi servicii pe baza unor norme de facturare și de publicitate mai clare și comparabile, care să faciliteze schimbarea furnizorului. O importanță similară are accesul la instrumente de comparare a prețurilor fiabile și relevante și creșterea puterii de negociere a consumatorilor prin scheme colective (de exemplu, trecerea colectivă la un alt furnizor, cooperativele energetice) [11].

Consumatorii trebuie să aibă libertatea de a produce și de a consuma propria energie în condiții echitabile pentru a economisi bani, a proteja mediul, precum și pentru a asigura securitatea aprovizionării. În consecință, consumatorii în situații de vulnerabilitate sau sărăcie energetică și gospodăriile care nu sunt în măsură să își modifice cererea sau să devină „*prosumatori*” (producători-consumatori) trebuie să beneficieze de o protecție efectivă în cursul acestei tranziții; de asemenea, este necesar să li se ofere asistență specifică pentru a-și îmbunătăți eficiența energetică [11].

5. Tranziția energetică – marea provocare a republicii moldova

Tranziția energetică înseamnă mult mai mult decât trecerea de la o sursă de energie la alta. Este drumul către un sistem bazat pe folosirea limitată a resurselor, înaltă eficiență energetică și surse de energie regenerabile. Dintr-o perspectivă europeană, această tranziție energetică reprezintă trecerea de la un sistem dominat de energie epuizabilă (fossilă și de fisie) la un sistem bazat pe fluxul energetic (regenerabil). Pe lângă aspectele energiei pure, o astfel de tranziție este conectată direct cu alte aspecte sociale precum prosperitatea economică, locuri de muncă și condiții de muncă, precum și calitatea vieții.

Preponderent pentru Republica Moldova, tranziția energetică se adresează diverselor disfuncții ale societății noastre, în zonele urbane și rurale. Piața muncii, economia, sărăcia, inegalitatea socială, folosirea resurselor naturale, calitatea aerului, hrana, stilul de viață și modelele de consum au toate legături directe sau indirecte cu sistemul de energie. Astfel, provocările cheie ale tranziției energetice pentru Republica Moldova se manifestă prin:

- Intensitatea energetică estimată semnificativ mai mare decât media pe UE.
- Nivel redus al surselor regenerabile în mixul energetic.
- Barierele în calea investițiilor în economia verde se datorează accesului scăzut la finanțare, profitabilității scăzute a proiectelor verzi.
- Prevalența construcțiilor din perioada sovietică împiedică eficiența energetică.
- Tehnologiile eficiente din punct de vedere al resurselor lipsesc.

În consecință, tranziția energetică este condusă de necesitatea scăderii vulnerabilității energetice a orașelor și a locuitorilor. Aceasta cere o transformare fundamentală a societății noastre; de fapt, o nouă civilizație. Abordarea problemelor energetice la toate nivelele va transforma constrângerile în mult mai multe oportunități. Vor trebui găsite noi activități economice pentru a crea noi locuri de muncă și reduce sărăcia, de exemplu prin eficiență energetică și dezvoltarea producției locale de energie.

Concluzii

Tranziția către un sistem energetic durabil, inteligent și responsabil față de locuitori, bazat pe sursele de energie regenerabile care să plaseze beneficiarii, inclusiv cetățenii, între actorii-cheie ai pieței energiei și

care să ofere un preț suportabil pentru aceștia, precum și uniunea energetică sunt priorități strategice ale Uniunii Europene.

Accelerarea tranziției către o economie competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon reprezintă atât o necesitate urgentă, cât și o șansă enormă pentru Republica Moldova. Aceasta este primordiala provocare a timpurilor noastre. Eșecul ne-ar putea pune în pericol prosperitatea și bunăstarea. Succesul va oferi oportunități economice fără precedent și noi căi spre prosperitate, bunăstare și creștere.

Mai important este faptul că tranziția către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon, eficientă din punct de vedere energetic și rezistentă la schimbările climatice, necesită un sistem mai descentralizat și mai deschis, care să implice întreaga societate rezilientă.

Bibliografie:

1. Armaroli N., Balzani V., Energy for a sustainable world. From the oil age to a sun- powered future, Editura Wiley-VCH, Weinheim, 2011.
2. Al treilea raport privind starea uniunii energetice COM (2017) Bruxelles, 23.11.2017 688 Final.
3. Comunicarea „Energie curată pentru toți europenii” (COM (2016) 860).
4. Dr. Sven Teske, Steve Sawyer, Energy Revolution 2015 a sustainable world energy outlook 2015 - 100% renewable energy for all. Edition World Energy Scenario, 2015, 364 pages.
5. Communication on strengthening Europe's energy networks, COM (2017) Brussels, 23.11.2017.
6. IRENA (Agenția Internațională pentru Energie Regenerabilă) (2019), Costul normalizat global al energiei electrice produse de tehnologiile de producție a energiei regenerabile la nivel de utilități, rezultate preliminare pentru 2018, Baza de date IRENA privind costul energiei regenerabile, nepublicat.
7. MEI (2018d), Informații furnizate de către Ministerul Economiei și Infrastructurii, decembrie 2018, nepublicat.
8. Conditions for secure power transmission – Governance of Svenska Kraftnät in implementing the energy transition, Riksdagen, Suedia, 2016.
9. Communication on strengthening Europe's energy networks, COM(2017) Brussels, 23.11.2017.
10. Conditions for access to the network for cross-border exchanges in electricity [SEC (2009) 642]. Energy prices and costs in Europe [COM (2014) 21/2].
11. Delivering the internal electricity market and making the most of public intervention [COM (2013) 7243].