

**EVALUAREA
GRADULUI DE
PREGĂTIRE
PRIVIND
VALORIFICAREA
ENERGIEI
REGENERABILE**

Republica Moldova

Copyright: © IRENA 2019

Cu excepția cazului în care se declară în mod diferit, materialul din această publicație poate fi utilizat, partajat, copiat, reprodus, imprimat și/sau stocat în mod liber, cu condiția să se acorde confirmare adecvată din partea IRENA în calitate de titular al sursei și drepturilor de autor. Materialul din această publicație care este atribuit terților poate fi supus condițiilor separate de utilizare și restricțiilor, și pot fi necesare permisiuni corespunzătoare din partea acestor terți înainte de utilizarea unui asemenea material.

ISBN: 978-92-9260-110-2

Aceasta este traducerea raportului - *Renewables Readiness Assessment: Republic of Moldova* (ISBN: 978-92-9260-109-6) (© IRENA 2019). Versiunea originală în limba engleză prevalează.

Citat: IRENA (2019), Evaluarea gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile: Republica Moldova, Agenția Internațională pentru Energie Regenerabilă, Abu Dhabi.

DESPRE IRENA

Agenția Internațională pentru Energie Regenerabilă (IRENA) este o organizație interguvernamentală care sprijină țările în tranziție către un viitor bazat pe energie durabilă și servește ca platformă principală pentru cooperarea internațională, un centru de excelență și un registru al politicii, tehnologiei, resurselor și cunoștințelor financiare privind energia regenerabilă. IRENA promovează adoptarea la scară largă și utilizarea durabilă a tuturor formelor de energie regenerabilă, inclusiv bioenergie, energie geotermală, energie hidroelectrică, energia oceanelor, solară și eoliană în căutarea dezvoltării durabile, accesului la energie, securității energetice și creșterii economice și prosperității pe baza emisiilor reduse de carbon.

www.irena.org

Mulțumiri

Acest raport a fost întocmit de IRENA în colaborare strânsă cu Guvernul Republicii Moldova, reprezentat de Ministerul Economiei și Infrastructurii (MEI). Dorim să mulțumim, în mod special, unui număr important de alți funcționari, îndeosebi din cadrul Agenției pentru Eficiență Energetică, Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică și ÎS „Moldelectrica”. Acest raport a beneficiat de contribuțiile diversilor experți, în special Alexandru Cosovan (Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare), Gabriela Crețu (Secretariatul Comunității Energetice), Giuseppe Grimaldi (Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare), Adil Hanif (Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare), Marcela Lefter (Electra Norte), Tiago Oliveira (Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare), Denis Tumuruc (MEI) și Nicolae Zaharia (Sinergetika). Reprezentanții IRENA, printre care se numără Abdulmalik Oricha Ali, Serkan Ata, Emanuele Bianco, Diala Hawila, Vanessa Interiano, Luis Janeiro, Sandra Lozo, Hameed Safiullah, Jeffrey Skeer, Costanza Strinati și Naida Taso, au oferit, de asemenea, îndrumare și o contribuție valoroasă.

Coautori: Marcin Scigan (IRENA), Gürbüz Gönül (IRENA) și Igor Zănoagă (consultant)

Mențiuni legale

Această publicație și acest material sunt furnizate „ca atare”. IRENA a luat toate măsurile de precauție rezonabile pentru a verifica fiabilitatea materialului din această publicație. Cu toate acestea, nici IRENA și nici oricare dintre funcționarii acesteia, agenți, furnizori de date sau alți furnizori terți de conținut, nu oferă nicio garanție de niciun fel, expresă sau implicită, și nu își asumă răspunderea pentru nicio consecință legată de utilizarea publicației sau materialului prezent.

Informațiile din prezentul document nu reprezintă neapărat părerile membrilor IRENA. Menționarea anumitor companii, proiecte sau produse nu implică faptul că acestea sunt avizate sau recomandate de IRENA în favoarea altora de tip similar care nu sunt menționate. Denumirile utilizate și prezentarea acestui material nu implică exprimarea niciunei opinii din partea IRENA cu privire la situația juridică a oricărei regiuni, țări, teritoriu, oraș sau zonă sau a autorităților acestora sau cu privire la delimitarea frontierelor sau granițelor.

EVALUAREA GRADULUI DE PREGĂTIRE PRIVIND
VALORIFICAREA ENERGIEI REGENERABILE

Republica Moldova





CUVÂNT ÎNAINTE

din partea Ministrului Economiei și Infrastructurii

Republica Moldova depinde în proporție mare de resursele energetice importate, prin urmare, are nevoie stringentă de resurse de energie regenerabilă pe care să le utilizeze mai intens. Într-o țară în care trei sferturi din necesitățile energetice sunt acoperite din import, implementarea consecventă a unei strategii de valorificare a energiei regenerabile are o importanță semnificativă pentru securitatea energetică a Republicii Moldova.

Prin urmare, pilonii și vectorii principali ai politicilor energetice naționale sunt acum orientarea spre îmbunătățirea securității energetice și securitatea în alimentarea cu energie, reducerea emisiilor de CO₂ și dezvoltarea durabilă a economiei. În contextul acestui rol fundamental pentru energia regenerabilă în tranziția spre o economie mai competitivă și spre asigurarea unui sistem energetic mai sigur și mai durabil, Ministerul Economiei și Infrastructurii depune eforturi semnificative pentru a amplifica prezența energiei regenerabile în balanța energetică a țării, cu sprijinul Secretariatului Comunității Energetice, partenerilor de dezvoltare și Agenției Internaționale pentru Energie Regenerabilă (IRENA).

Dezvoltarea acestui raport de evaluare a gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile (RRA) coincide perfect cu eforturile Guvernului Republicii Moldova de a-și alinia legislația națională la angajamentele pe care și le-a asumat în cadrul Tratatului de constituire a Comunității Energetice și Acordului de Asociere semnat cu UE.

În pofida rezultatelor recent atinse în sectorul energiei regenerabile, necesitatea unei evaluări sistematice a potențialului sectorului și a blocajelor acestuia era, în continuare, necesară. Drept urmare a colaborării fructuoase dintre Ministerul Economiei și Infrastructurii și IRENA, această evaluare a fost acum realizată. Concluziile acesteia includ opiniile tuturor părților interesate, agențiilor de cooperare bilaterală și multilaterală, instituțiilor financiare și reprezentanților sectorului privat. De asemenea, acest studiu stabilește zonele de prioritate pe care Ministerul Economiei și Infrastructurii ar dori să le dezvolte definind în același timp perspectivele de colaborare cu toate părțile interesate relevante. Acest lucru are o importanță națională deosebită și servește la atingerea obiectivului comun - securitate energetică îmbunătățită.

Acest raport este un inventar al principalelor realizări atinse de autoritățile naționale din ultimul deceniu. Una dintre cele mai importante realizări a fost adoptarea Legii privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, care transpune Directiva Europeană 2009/28/CE. Prin intermediul acesteia sunt furnizate o serie de mecanisme pentru creșterea și sprijinirea intereselor comunității naționale și internaționale a dezvoltatorilor de proiecte privind investițiile în sector. Legea stipulează o serie de reguli pentru promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă în cel mai transparent și competitiv mod. O schemă de ajutor, care are drept scop creșterea cotei energiei regenerabile în consumul final brut de energie, va facilita dezvoltarea durabilă a sectorului energetic și a economiei naționale, toate în beneficiul consumatorului final.

Eficiența energetică și sursele de energie regenerabilă reprezintă câteva dintre cele mai promițătoare modalități în care aproape jumătate din obiectivul stabilit și convenit în Acordul de la Paris privind schimbările climatice poate fi realizat, aceste eforturi ajutând Guvernul să reducă consumul de resurse, să optimizeze costurile și să asigure speranța națională pentru un viitor mai luminos și mai sigur din punct de vedere energetic.

Din numele Ministerului Economiei și Infrastructurii, doresc să exprim aprecierea noastră față de IRENA, Partenerii noștri de Dezvoltare, comunitatea investitorilor și alte părți interesate pentru angajamentul lor în dezvoltarea utilizării surselor regenerabile de energie în Republica Moldova. Sprijinul și asistența tehnică oferită de către aceștia sunt de o importanță deosebită pentru noi, venind în beneficiul țării și a consumatorului final, noi mizând în continuare pe o relație fructuoasă și de lungă durată.

Chiril Gaburici
Ministrul Economiei și Infrastructurii
Republica Moldova



CUVÂNT ÎNAINTE

din partea Directorului
General IRENA

Republica Moldova se confruntă cu numeroase provocări în domeniul energiei, printre acestea dependența de importurile de energie și o cerere tot mai mare de energie pentru a alimenta creșterea economică. Combustibilii fosili importați reprezintă deja peste două treimi din aprovizionarea cu energie primară, ceea ce face țara vulnerabilă în fața costurilor în creștere ale combustibilului și riscurilor aferente întreruperii aprovizionării.

Pe de altă parte, Republica Moldova are un potențial energetic regenerabil major, care, până în prezent, a rămas aproape neexploatat. Odată cu competitivitatea în creștere a costurilor energiei regenerabile decidenții politici au recunoscut tot mai mult energia regenerabilă ca un mijloc important de a aborda aceste provocări energetice și a obține un viitor durabil. În special, țara a atins deja câteva ținte de anvergură stabilite în Planul național de acțiune în domeniul energiei din surse regenerabile pentru perioada 2013-2020, inclusiv obiectivul de a acoperi cel puțin 17% din consumul final brut de energie din surse regenerabile.

Evaluarea gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile (RRA), întreprinsă de Agenția Internațională pentru Energie Regenerabilă (IRENA) în strânsă colaborare cu Guvernul Republicii Moldova - examinează sectorul energetic la nivel global, identificând acțiunile cheie pentru accelerarea dezvoltării energiei regenerabile. Acesta subliniază necesitatea cadrului de reglementare, finanțării și sensibilizării publicului pe termen scurt și mediu, cât și necesitatea unei planificări pe termen lung. În plus, acesta sugerează metode pentru a îmbunătăți rentabilitatea proiectelor de energie regenerabilă și capacitatea băncilor locale de a facilita finanțarea unor proiecte de acest gen.

Începând cu anul 2011, procesul RRA a fost implementat în peste 30 de țări din Africa, Caraibe, America Latină, Orientul Mijlociu și regiunea Asia-Pacific, prin schimb de cunoștințe și sprijinind cooperarea internațională în vederea promovării tehnologiilor proprii curate de energie regenerabilă.

Doresc să mulțumesc dlui ministru C. Gaburici și Ministerului Economiei și Infrastructurii pentru sprijinul acestora în pregătirea acestui studiu. Acest raport a fost îmbogățit și cu informații de la alte agenții guvernamentale și o gamă largă de alte părți interesate. IRENA așteaptă cu nerăbdare să lucreze cu toți partenerii săi pentru a pune în practică aceste recomandări.

Sper cu sinceritate că constatările și recomandările identificate în cadrul exercițiului RRA vor consolida preocuparea Republicii Moldova pentru energia regenerabilă, în calitatea acesteia de soluție pentru creștere economică, crearea locurilor de muncă și creșterea gradului de securitate energetică. IRENA, la rândul ei, este pregătită să contribuie la accelerarea tranziției țării către un viitor energetic durabil.

Adnan Z. Amin
Director General
Agenția Internațională pentru Energie Regenerabilă

Cuprins

Figuri	VIII
Tabele	VIII
Casete	VIII
Sumar executiv	XI
1. Introducere	1
1.1 Istoricul țării	1
1.2 Evaluarea gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile	2
2. Contextul energetic	5
2.1 Cererea și oferta de energie	5
2.2 Cadrul juridic și de reglementare	6
2.3 Planurile de dezvoltare a sectorului energetic	8
2.4 Sistemul energetic	9
• Producția de energie	10
• Infrastructura de transport a energiei electrice	12
2.5 Structura organizațională a sectorului energetic	14
3. Dezvoltarea energiei regenerabile din Republica Moldova	17
3.1 Resursele și aplicațiile energiei regenerabile	17
• Energia eoliană	20
• Bioenergia	21
• Energia solară	23
• Energia hidroelectrică	24
• Energia geotermală	24
3.2 Mecanisme de sprijin pentru energia regenerabilă din sectorul energetic	24
3.3 Finanțarea energiei regenerabile	28

4.	Provocări și recomandări	31
4.1	Planificarea pe termen lung	31
	• Adoptarea unui obiectiv de energie regenerabilă pentru 2030	32
	• Realizarea unui studiu de modelare a costurilor de producție	32
4.2	Mediul de reglementare pentru investițiile în energie regenerabilă	33
	• Consolidarea cadrului de reglementare	33
	• Simplificarea procedurilor administrative și facilitarea aplicării acestora	34
4.3	Bioenergia	35
	• Dezvoltarea unei strategii pentru sectorul bioenergetic	35
	• Încurajarea dezvoltării și utilizării platformei online pentru comerțul cu biomasă	36
	• Identificarea unei căi optime pentru a crește rolul biocombustibililor	36
4.4	Finanțarea regenerabilelor	37
	• Îmbunătățirea rentabilității aferente proiectelor de energie regenerabilă	37
	• Îmbunătățirea capacității băncilor locale de a facilita finanțarea proiectelor de energie regenerabilă	37
4.5	Sensibilizarea publicului	38
	• Dezvoltarea unei strategii naționale de comunicare cu privire la sursele de energie regenerabilă	38
	Referințe	39
	Anexa. Etapele cheie de dezvoltare pentru proiectele de energie regenerabilă din Republica Moldova	42

Figuri

Figura 1	Evoluția PIB și cursul de schimb MDL/USD	2
Figura 2	Reuniune la nivel înalt privind energia regenerabilă în Europa de Sud-Est, 2017	3
Figura 3	Aprovizionare totală cu energie primară în perioada 2010-2017 (ktoe)	5
Figura 4	Consumul energetic final în 2017, pe sectoare	6
Figura 5	Generarea energiei electrice pe tip de sursă, 2017	6
Figura 6	Obiectivele Strategiei Energetice până în 2030	8
Figura 7	Prețurile de import ale energiei electrice cu ridicata și tarifele aplicabile pentru consumatorul final	10
Figura 8	Capacitatea națională de producție în 2017, după combustibil	11
Figura 9	Rețeaua de electricitate și unitățile de producție a energiei din Republica Moldova	12
Figura 10	Interconexiunile energetice potențiale ale Republicii Moldova cu ENTSO-E	13
Figura 11	Costul normalizat global al energiei electrice produse de tehnologiile de producție a energiei regenerabile la nivel de utilități, 2010-2018	18
Figura 12	Capacitatea instalată a energiei regenerabile, după sursă (în martie 2018)	19
Figura 13	Dinamica creșterii capacității de generare a energiei electrice din surse regenerabile	19
Figura 14	Potențialul de energie eoliană din Republica Moldova	20
Figura 15	Laboratorul de combustibili solizi din cadrul Universității Agrare de Stat din Republica Moldova	22
Figura 16	Iradierea orizontală globală din Republica Moldova	23
Figura 17	Reprezentarea grafică a mecanismelor de sprijin din Republica Moldova	24
Figura 18	Etape cheie în desfășurarea licitațiilor	26
Figura 19	Criterii de pre-calificare	27

Tabele

Tabel 1	Prezentare generală a infrastructurii naționale de producție a energiei în Republica Moldova	11
Tabel 2	Ponderele energiei regenerabile în consumul energetic final brut, după sector (%)	19
Tabel 3	Repartizarea cotelor de capacități SER conform noii scheme de sprijin	25

Casete

Caseta 1	Inițiativa IRENA în Europa de Sud-Est	3
Caseta 2	Interconexiunea asincronă cu România	13
Caseta 3	Argumentul comercial al surselor regenerabile	18
Caseta 4	Potențialul de energie fotovoltaică solară și de energie eoliană competitive din punct de vedere al costurilor din Europa de Sud-Est	21
Caseta 5	Proiectul Republicii Moldova privind energia și biomasa	22
Caseta 6	Linii directe ale politicii privind selectarea competitivă și sprijinul pentru energie regenerabilă	26

Abrevieri

ANRE	Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică
CHP	Producere combinată a energiei termice și electrice (cogenerare)
DFI	Instituție de finanțare pentru dezvoltare
BERD	Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
ENTSO-E	Rețeaua Europeană a Operatorilor de Transport și Sistem pentru Energie Electrică
UE	Uniunea Europeană
EUR	Euro
PIB	Produs Intern Brut
GW	Gigawatt
IPS	Sistem Energetic Integrat
IRENA	Agenția Internațională pentru Energie Regenerabilă
ktoe	Kilotone echivalent petrol
kV	Kilovolt
kW	Kilowatt
kWh	Kilowatt-oră
MDL	Leu moldovenesc
MW	Megawatt
MWh	Megawatt-oră
PPA	Contract de cumpărare a energiei electrice
PV	Fotovoltaic
RRA	Evaluarea gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile
PNUD	Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare
USD	Dolar american



Noaptea în Chișinău
Sursa: Shutterstock



Sumar executiv

Republica Moldova are un potențial vast de energie regenerabilă, pregătită acum să joace un rol important în abordarea provocărilor naționale energetice cheie.

Raportul din 2017 al Agenției Internaționale pentru Energie Regenerabilă (IRENA), *Producerea de energie electrică din surse regenerabile competitive din punct de vedere al costurilor: Potențial în Europa de Sud-Est*, a constatat că energia eoliană ar putea furniza până la 21 Gigawatt (GW) capacitate energetică, mare parte din aceasta putând fi utilizată la costul normalizat al energiei electrice (LCOE) sub 90 EUR/MWh – nivelul maxim la care raportul consideră respectivul potențial competitiv din punct de vedere al costurilor. În plus, energia fotovoltaică solară poate furniza până la 4,5 GW capacitate, peste 20% (1 GW) din aceasta fiind deja considerată competitivă din punct de vedere al costurilor în anul 2016, în condițiile în care erau oferite condiții financiare atractive.

În același timp, Republica Moldova depinde foarte mult de importul de gaze naturale, produse petroliere și energie electrică. Aproape 70% din aprovizionarea cu energie primară, aproximativ 2.012 ktoe din totalul de 2.939 ktoe, provine din importuri. Acest aspect nu doar că este o mare povară economică, dar afectează și securitatea energetică a țării, făcând-o vulnerabilă la riscurile aferente întreruperii aprovizionării cu combustibil. Într-adevăr, producția locală de energie electrică acoperă mai puțin de 20% din cerere, aceasta fiind asigurată în mare parte de stațiile de cogenerare alimentate cu gaze naturale (330 MW) și capacitatea bazată pe surse regenerabile (53 MW).

În ciuda disponibilității respectivelor resurse, utilizarea energiei regenerabile a fost limitată, cu excepția utilizării biomasei în sectorul încălzirii. Eforturile depuse timp de un deceniu pentru dezvoltarea sectorului biocombustibililor solizi au condus la un program implementat la scară largă pentru înlocuirea cazanelor pe cărbune și gaze naturale, cu unități de încălzire pe biomasă. Acestea ard paie balotate, pelete, brichete și lemn de foc.

Utilizarea biomasei continuă să ofere și oportunități de angajare. Eforturile guvernamentale actuale sunt orientate către consolidarea industriei nou create de producție a biocombustibililor solizi (brichete și pelete). În consecință au fost create aproximativ 400 locuri de muncă noi în zonele rurale iar afacerile active în domeniu au înregistrat o cifră de afaceri evaluată la 6 - 8 milioane USD în 2017.

În același timp, Republica Moldova și-a intensificat și eforturile de dezvoltare a surselor de energie regenerabilă care nu provin din biomasă.

În 2012, Republica Moldova și-a asumat angajamentul de a obține o pondere de 17% de surse regenerabile din consumul energetic final brut până în anul 2020. În consecință, aceste cifre au fost introduse în Planul național de acțiuni în domeniul energiei din surse regenerabile, elaborat pentru perioada 2013-2020. Acesta urmărește, printre altele, dezvoltarea tehnologiilor fotovoltaică și eoliană. De asemenea, acesta continuă să promoveze unele măsuri adoptate încă din anul 2007 pentru a avansa utilizarea surselor regenerabile în sectorul energiei electrice. Legea energiei regenerabile (Nr. 160-XVI din 12.07.2007) a introdus tarifele aprobate pentru o perioadă de 15 ani, conform principiului „cost plus”, acestea bazându-se pe costurile eligibile și actual practicate.

Totuși, întrucât acest cadru nu a fost considerat suficient pentru a atrage investiții în sector, Legea privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (Legea nr. 10 din 26.02.2016) a intrat în vigoare în martie 2018.

Acest lucru oferă garanțiile necesare pentru investiții, inclusiv: conectare nediscriminatorie la rețea, furnizare cu prioritate și obligația furnizorului central de a achiziționa energia electrică generată din surse regenerabile timp de 15 ani. În plus, se preconizează ca noua lege să conducă la construcția unei capacități noi de generare de până la 168 MW până în 2020. În special, este vorba despre energia solară fotovoltaică și eoliană, producerea căreia va fi sprijinită prin intermediul tarifelor garantate și stabilite administrativ, dar și a unui mecanism bazat pe licitații. Planificate inițial pentru 2019, se preconizează ca aceste modificări legislative și licitațiile a fi organizate să stimuleze construcția unei capacități eoliene de 80 MW și solare fotovoltaice de 25 MW.

Adoptarea recentă a acestor noi scheme de suport pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile a contribuit semnificativ la interesul tot mai mare al comunității de afaceri, cu toate acestea sunt necesare eforturi suplimentare pentru a consolida acest interes pentru domeniu.

În acest context, în 2018, procesul de întocmire RRA a fost lansat la cererea Ministerului Economiei și Infrastructurii al Republicii Moldova. Acesta a oferit o platformă pentru dialogul dintre mai multe părți interesate pentru a identifica provocările din sectorul exploatării energiei regenerabile și cu scopul de a sugera soluții pentru a exploata și mai mult resursele proprii de energie regenerabilă, integrând, în același timp, capacități tot mai mari de valorificare a energiei solare și eoliene în sistemul energetic al Republicii Moldova.

Provocări și acțiuni recomandate

Adoptarea unui obiectiv de energie regenerabilă pentru 2030

Ponderea actuală de 27,8% a energiei din surse regenerabile, a fost atinsă în special prin revizuirea datelor statistice a consumului de biomasă pentru anii 2010-2016. Astfel, situația dată nu oferă o perspectivă pe termen lung și nici nu reflectă viziunea țării privind dezvoltarea sectorului energetic. Deși creșterea capacității pieței date cu 168 MW pentru anii următori a captat interesul mai multor investitori, aceasta poate fi considerată drept o stimulare unică și mai puțin un element al unei strategii solide pe termen lung.

În prezent, Ministerul Economiei și Infrastructurii a demarat diverse inițiative, inclusiv discuții în cadrul Comunității Energetice, cu scopul de a conveni asupra unui obiectiv nou privind consumul de energie din surse regenerabile pentru 2030. Analiza regională inițiată recent de IRENA pentru țările din Europa Centrală și de Sud-Est, inclusiv Republica Moldova, poate contribui la aceste eforturi și poate ajuta la identificarea unor tehnologii rentabile pentru exploatarea surselor regenerabile din sectoarele energiei electrice și a consumului final de energie.

Realizarea unui studiu de modelare a costurilor de producție

Chiar dacă energia regenerabilă devine tot mai competitivă din punct de vedere al costurilor la nivel mondial, aceasta nu este încă pregătită să joace un rol foarte important în sistemul energetic al Republicii Moldova. Anume din acest motiv, utilizarea tot mai frecventă a energiei fotovoltaice solare și eoliene ar prezenta o nouă provocare, întrucât țara nu are capacitate suficientă pentru a echilibra producerea acestora. Așadar, un studiu de modelare a costurilor de producție ar permite determinarea constrângerilor operaționale ce ar putea provoca sistări ale energiei electrice necesare pentru satisfacerea cererii. Suplimentar, acest studiu ar putea propune mai multe scenarii privind mix-ul de energie, inclusiv opțiuni în care sursele de energie regenerabilă ar avea ponderi mai mari.

Rezultatele ar ajuta la creșterea încrederii printre factorii de decizie politici, operatorii de sistem și investitori, precum și la identificarea celei mai cost-eficiente opțiuni privind echilibrarea sistemului. Pentru a sprijini țările în evaluarea flexibilității sistemelor energetice, IRENA și Centrul de Cercetări Tehnice VTT din Finlanda au dezvoltat instrumentul gratuit FlexTool. Acesta analizează nu doar conceptul tradițional al flexibilității (privind, de exemplu, producția flexibilă de energie termică și hidrologică cu capacitate mare de intensificare și timp foarte mic al pornirii), dar și alte tehnologii inovatoare, cum ar fi cererea flexibilă, stocarea energiei și cuplarea sectorului.

Consolidarea cadrului de reglementare

Chiar dacă noua Lege privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (Legea nr. 10 din 26.02.2016) a intrat în vigoare în martie 2018, reglementări legislative suplimentare sunt necesare pentru a asigura implementarea lină a noilor mecanisme de sprijin.

În special, trebuie asigurată din timp claritatea cerințelor și procedurilor de urmat atât pentru dezvoltatorii de proiecte, cât și pentru instituțiile financiare. În cazul schemei de suport bazate pe licitații, trebuie adoptată legislația secundară esențială, inclusiv: documentația standard aferentă licitațiilor; confirmarea statutului de producător eligibil pentru producătorii mici de energie electrică din surse regenerabile și conectarea la rețea, inclusiv prevederile privind integrarea surselor regenerabile.

În plus, cadrul de reglementare trebuie să fie consolidat prin implementarea unei metodologii transparente pentru a calcula ratele de aprovizionare și plafonul tarifar pentru ofertanți, precum și prin facilitarea introducerii schemei de contorizare nete pentru producerea distribuită a energiei. Deși cadrul legislativ este implementat, mecanismul nu este utilizat la scară largă, din cauza neclarității administrative.

Simplificarea procedurilor administrative și facilitarea aplicării acestora

Coordonarea dintre părțile interesate relevante, cum ar fi Ministerul Economiei și Infrastructurii, Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, Ministerul Finanțelor și operatorul sistemului de transport trebuie să clarifice și să simplifice anumite proceduri care sunt percepute de sectorul privat drept o sarcină administrativă suplimentară care împiedică exploatarea surselor de energie regenerabilă.

În timpul revizuirii Planului Național de Acțiuni privind Energia Regenerabilă și dezvoltării unui Plan Național integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice, au putut fi abordate aspecte

cheie apărute în timpul procesului de elaborare a RRA. Printre acestea se numără: utilizarea terenului agricol pentru centrale care produc energie din surse regenerabile, realizarea evaluării de impact asupra mediului, impozitarea echipamentelor necesare producerii de energie din surse regenerabile și emiterea avizelor de racordare la rețea.

Dezvoltarea unei strategii pentru sectorul bioenergetic

Având în vedere disponibilitatea limitată a biomasei de lemn, guvernului i se recomandă dezvoltarea unui program la nivel național pentru utilizarea biocombustibililor solizi.

Această strategie nu trebuie să asigure doar o evaluare exhaustivă a potențialului resurselor, dar și claritate asupra celor mai adecvate opțiuni tehnologice pentru un grup mare de beneficiari din Republica Moldova. În trecut, anumite nerezultate de a alinia beneficiarul cu tehnologia s-au dovedit a fi costisitoare. În acest context, guvernul ar putea analiza oportunitatea de a revizui legislația relevantă și promova o creștere a rolului autorităților publice locale în promovarea sectorului bioenergetic. În calitate de proprietari ai unei suprafețe vaste de teren, autoritățile locale și-ar putea consolida angajamentul pentru dezvoltarea industriei locale și ar beneficia de resurse de încălzire produse local, dar și competitive din punct de vedere al costurilor.

De asemenea, strategia ar aborda potențialul de cultivare și utilizare la scară largă a culturilor energetice, care pot fi crescute pe terenuri periferice și/sau marginale. În prezent, în ciuda unor estimări promițătoare, sectorul culturilor energetice se confruntă cu mai multe provocări, inclusiv problemele de conversie a terenurilor, parametrii fizico-chimici ai terenurilor dar și disponibilitatea ajutorului financiar.

Încurajarea dezvoltării și utilizării platformei online pentru comerțul cu biomasă

În pofida lansării recente a unei platforme virtuale dedicate, lipsa unei comunicări adecvate și a schimbului suficient de informații dintre actorii de pe piața biomasei sunt percepute drept o provocare majoră a sectorului. Utilizarea tot mai mare a unor canale largi de comunicare ar facilita operațiunile de pe piață și ar crește numărul furnizorilor noi de combustibili, inclusiv producători de reziduuri agricole, ca și furnizori de materie primă și autorități publice locale ca și consumatori de combustibil din biomasă. De asemenea, aceasta ar îmbunătăți concurența, ar optimiza prețurile pe piață și

flexibilitatea furnizării combustibilului. Platforma trebuie promovată în mod activ și dezvoltată pentru a asigura o punte între producătorii de biomasă și potențialii clienți. De asemenea, aceasta trebuie să includă informații privind beneficiile utilizării bioenergiei, să fie un registru de oportunități disponibile pentru clienții locali ce își doresc trecerea la această sursă de energie.

Identificarea unei căi optime pentru a crește rolul biocombustibililor

Chiar dacă țara s-a angajat să consume biocombustibili în proporție de 10% în sectorul transporturilor, până în anul 2020, până în prezent au fost întreprinse acțiuni modeste pentru a promova utilizarea biocombustibililor lichizi.

Deși părțile interesate înțeleg în mod clar necesitatea de a asigura utilizarea mai durabilă a surselor energetice din acest sector, s-au identificat mai multe îngrijorări. Printre acestea se numără disponibilitatea terenului și infrastructurii pentru cultivarea culturilor energetice pentru biocombustibili. Prin urmare, țara trebuie să identifice o cale optimă pentru utilizarea biocombustibililor în transporturi, fie prin concentrarea pe producția națională, fie pe importuri sau pe o combinație între aceste două opțiuni.

Îmbunătățirea rentabilității aferente proiectelor de energie regenerabilă

Percepția riscului mare al proiectelor de energie regenerabilă din Republica Moldova afectează substanțial costul capitalului, element critic pentru viabilitatea financiară a acestor proiecte. Prin urmare, instituțiile financiare trebuie convinse vis-a-vis de riscurile mici aferente proiectelor din domeniu, astfel se va mări și rentabilitatea acestor proiecte. În ciuda eforturilor recente ale guvernului, cadrul actual nu este perceput ca fiind suficient, întrucât pare să expună investitorii potențiali la mai multe riscuri. În acest context, sunt necesare următoarele acțiuni suplimentare:

- Îmbunătățirea modelelor documentației cheie a proiectului, inclusiv contractele de achiziție a energiei electrice (PPA) pentru a furniza garanțiile și previzibilitatea necesară pentru părțile implicate.

- Creșterea gradului de transparență în atribuirea titlului de furnizor central de energie electrică.
- Crearea unei proceduri necesare transferului tuturor producătorilor existenți de energie regenerabilă în sistemul de sprijin bazat pe contractele de diferență, care se preconizează că se va implementa când piața energiei electrice (piețele pentru ziua următoare și din aceeași zi) este declarată funcțională/lichidă de către organismul de reglementare.

Îmbunătățirea capacității băncilor locale de a facilita finanțarea proiectelor de energie regenerabilă

Asigurarea participării sectorului financiar cu investiții necesare pentru a obține o creștere a capacității totale cu 168 MW poate fi o provocare, conform mediului de sprijin al politicii noi. În timp ce proiectele de scară mare pot accesa resurse financiare necesare din străinătate, fie prin contribuții ale investitorilor străini, fie prin contribuții ale instituțiilor financiare internaționale, proiectele mici sunt limitate în oportunități de finanțare din partea pieței financiare locale. Cunoștințele limitate privind sectorul energiei regenerabile ale creditorilor locali, împreună cu înțelegerea insuficientă a mecanismelor de ajutor ale sectorului, pot obstrucționa disponibilitatea finanțării.

În plus, sectorul financiar-bancar al Republicii Moldova este, prin comparație, mic și cu resurse limitate. Problemele frecvente din acest sector, evidențiate de colapsul celor trei bănci mari în 2014, au afectat și activitățile sectorului bancar în general.

Astfel, de exemplu, sporirea cunoștințelor în dezvoltarea propunerilor de proiecte rentabile precum și evidențierea principiilor de finanțare structurată a proiectelor în domeniu, inclusiv finanțarea proiectelor, poate spori dorința băncilor comerciale locale de a finanța proiecte de energie din surse regenerabile. Acest lucru poate fi facilitat de instituțiile financiare internaționale care sunt bine plasate pentru a furniza o astfel de asistență tehnică.

În același timp, capitalul public, inclusiv cel furnizat de instituțiile financiare internaționale, ar putea fi utilizat cu scopul de a minimiza riscul implementării proiectelor de energie regenerabilă.

Ca și consecință, s-ar reduce costul de capital pentru proiecte de acest tip, prin furnizarea de instrumente de atenuare a riscurilor.

Dezvoltarea unei strategii naționale de comunicare cu privire la sursele de energie regenerabilă

Exploatarea surselor regenerabile este un instrument eficient pentru a alimenta creșterea economică, crea oportunități noi de angajare, îmbunătăți bunăstarea umană și contribui la un viitor climatic sigur. Analiza IRENA sugerează că locurile de muncă în sectorul energiei regenerabile din lume ar putea crește de la 10,3 milioane în 2017 la 23,6 milioane până în 2030 și la 28,8 milioane până în 2050.

Este imperativă elaborarea unei strategii naționale de comunicare care ar promova utilizarea energiei regenerabile și beneficiile acesteia pe întreg teritoriul Republicii Moldova

Întrucât acest sector se află încă într-o etapă incipientă de dezvoltare, este necesară o strategie națională pentru a sensibiliza și intensifica înțelegerea surselor de energie regenerabilă și beneficiile acestora la nivelul întregii țări.

Această strategie trebuie să abordeze mai multe părți interesate, inclusiv autoritățile de stat, societatea civilă, sistemul financiar-bancar dar și donatorii. Ca și conținut, se pot lua în considerare acțiuni necesare pentru a: asigura metode adecvate pentru diseminarea celor mai actualizate informații privind sursele regenerabile și tranziția energetică în curs (de ex., o pagină web dedicată, traducerea publicațiilor recunoscute în limba locală) și a îmbunătăți programul de învățământ al școlilor și universităților pentru a reflecta rolul tot mai mare al surselor de energie regenerabilă. În același timp, eforturi de comunicare mai intense ale guvernului cu privire la modificările legislative în curs ar fi de asemenea benefice pentru părțile interesate. Acest lucru este în special valabil pentru instituțiile sectorului financiar-bancar din țară, pe măsură ce mecanismul de finanțare a proiectelor ce vor valorifica sursele de energie regenerabilă este în proces de elaborare.



Turbina eoliana la Bușăuca, Rezina

Sursa: Shutterstock



1. Introducere¹

1.1 Istoricul țării

Republica Moldova, cu capitala la Chișinău, este o țară fără ieșire la mare, aflată în Europa de Sud-Est și situată la hotar între România și Ucraina. Populația numără 3.550.852 locuitori, aproximativ 57% dintre aceștia locuiesc în zone rurale, iar teritoriul său acoperă o suprafață de 33.800 de kilometri pătrați (km) (NBS, 2017).

După dobândirea independenței la 27 august 1991, în urma prăbușirii Uniunii Sovietice, țara a introdus un sistem parlamentar și s-a confruntat cu o perioadă îndelungată de tranziție. Aceasta s-a caracterizat prin instabilitate politică și numeroase schimbări de guvern. Stabilitatea socio-economică și politică a fost asigurată recent, în consecință, a fost observată o creștere economică dar și o colaborare fructuoasă cu țările învecinate. Rădăcinile comune și asemănările culturale dintre Republica Moldova și România se reflectă în legăturile puternice din afaceri și comerț.

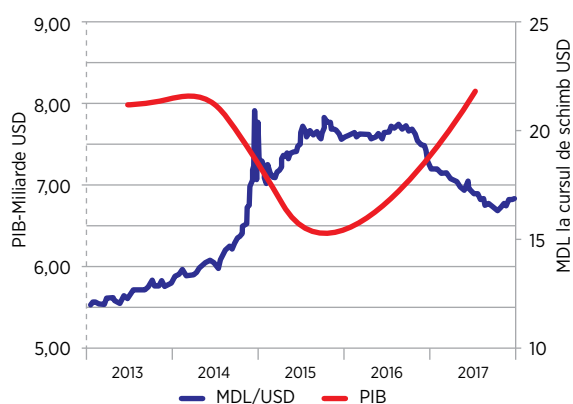
Mai multe reforme implementate în ultimii ani au avut un impact pozitiv asupra economiei, inclusiv a sectorului energetic. Aceste reforme au contribuit la un proces de integrare treptată cu structurile Uniunii Europene (UE), acest proces rămânând o prioritate pentru țară.

În 2010, Republica Moldova s-a alăturat Comunității Energetice, o organizație internațională care include UE și vecinii săi. Comunitatea Energetică are drept scop crearea unei piețe energetice pan-europene integrate. Contractul de asociere semnat în 2014 între UE și Republica Moldova a stabilit și cadrul colaborării politice și economice.

Țara a cunoscut recent un revirement economic, după criza din 2014-2015 care a avut legătură, în mare parte, cu provocările din sectorul bancar. Drept consecință a acestei crize, Republica Moldova s-a confruntat cu o devalorizare puternică a monedei sale, leul moldovenesc (MDL), în timp ce produsul intern brut (PIB) al țării a scăzut cu 0,5% în 2015 (Lupusor și alții, 2016). Figura 1 prezintă impactul crizei asupra PIB (în USD, în prețuri curente) și cursul de schimb al valutei naționale către USD. Cu toate acestea, odată cu creșterea PIB de 4,5% în 2017, țara a devenit a treia economie cu cea mai rapidă creștere din Europa din acel an, PIB-ul ajungând la un total de 8,13 miliarde USD. Acest lucru a oferit un PIB pe cap de locuitor de 2.290 USD, egal cu 21% din media globală (WB, 2018b).

¹ Dacă nu se declară altfel, datele din acest raport se bazează pe informații numai cu privire la malul drept al râului Nistru. Teritoriul Republicii Moldova include și regiunea Transnistria, aflată pe malul stâng al Nistrului, care și-a declarat independența în 1990. Cu toate acestea, niciun stat membru al Organizației Națiunilor Unite nu-i recunoaște suveranitatea. Raportul se referă la energia electrică produsă de entitățile din Transnistria ca fiind „cumpărate de la MGRES”.

Figura 1. Evoluția PIB și cursul de schimb MDL/ USD



Sursa: Pe baza WB (2018b), NBM (2018)

Activitatea economică se îndreaptă treptat spre servicii, un sector care, în 2017, a reprezentat aproape 65% din PIB și a oferit locuri de muncă pentru puțin peste jumătate din forța de muncă disponibilă. Sectorul este condus de asigurări, consultanță juridică și telecomunicații, investițiile străine jucând un rol semnificativ.

Deoarece țara are o climă moderată, împreună cu condițiile favorabile ale acesteia și solului, agricultura este, de asemenea, un sector important, reprezentând 16% din PIB și angajând aproape 30% din forța de muncă în anul 2017. Printre zonele principale ale producției agricole se numără legumele, fructele, strugurii, grânele, sfecla de zahăr, semințele de floarea soarelui, tutunul, carnea de vită și laptele.

În 2017, rata națională de ocupare a forței de muncă era de 40,5%, iar rata șomajului era de 4,1% deși piața muncii diferă semnificativ la nivelul țării (NBS, 2017).

De asemenea, Republica Moldova este a 129-a cea mai mare economie din lume la capitolul export. În 2016, țara a exportat în valoare de 2,43 miliarde USD și a importat de 3,95 miliarde USD, rezultând o balanță comercială negativă de 1,52 miliarde USD. Produsele petroliere se află în topul mărfurilor importate, cu 370 milioane USD (OEC, 2016).

1.2 Evaluarea gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile

Agenția Internațională pentru Energie Regenerabilă (IRENA) a elaborat „Evaluarea gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile” (RRA) ca un instrument pentru evaluarea exhaustivă a

condițiilor de valorificare a energiei regenerabile dintr-o anumită țară.

RRA este un proces consultativ și de nivel național. Acesta asigură o platformă propice pentru dialogul dintre mai multe părți interesate care să identifice provocările din sectorul valorificării energiei regenerabile și să găsească soluții în calea barierelor existente. Recomandările pe termen scurt și mediu sunt prezentate guvernelor pentru a ghida elaborarea politicilor noi sau pentru a reforma cadrul existent, stimulând apariția unui mediu mai facil pentru valorificarea energiei regenerabile. RRA consolidează eforturile existente dar și mobilizează resursele pentru acțiunile prioritare.

Procesul de elaborare RRA a fost lansat la cererea Ministerului Economiei și Infrastructurii al Republicii Moldova, în contextul Inițiativei IRENA în Europa de Sud-Est inițiate recent (consultați Caseta 1. Inițiativa IRENA în Europa de Sud-Est). Aceasta a coincis cu eforturile continue de dezvoltare și definitivare a legislației privind energia regenerabilă promovate de Guvernul Republicii Moldova. Aceste eforturi au intensificat dialogul dintre factorii de decizie politică și alte părți interesate, inclusiv potențialii investitori, autoritățile de stat relevante, instituțiile financiare internaționale și societatea civilă.

În timpul primei etape a procesului, s-a întocmit un document de informare subliniind o prezentare generală a sectorului energetic al țării, o atenție sporită fiindu-i acordată energiei din surse regenerabile. În plus, s-a întocmit un document privind principalele probleme care identifică barierele potențiale și blocajele care trebuie abordate pentru a asigura exploatarea cu succes a surselor regenerabile. Documentul include recomandările experților intervievați.

Având drept scop validarea acestor constatări și asigurând un dialog deschis pentru o gamă largă de persoane interesate, IRENA și Ministerul Economiei și Infrastructurii au organizat un atelier de experți la data de 4 iunie 2018. Printre obiectivele principale ale evenimentului au fost discutate provocările care stau în calea exploatării resurselor de energie regenerabilă dar și prezentarea recomandărilor preliminare cu privire la acțiunile necesare asigurării condițiilor favorabile pentru dezvoltarea sectorului. Evenimentul a oferit oportunitatea de a revizui dezvoltările globale din domeniul energiei regenerabile, de a evidenția angajamentele energetice internaționale ale țării și de a prezenta sectorul energetic național.

Ulterior, participanții au validat o serie de acțiuni recomandate pentru dezvoltarea sectorului de energie regenerabilă în cadrul celui de-al doilea atelier RRA care a avut loc la 15 octombrie 2018 și care a fost avizat de autorul național al procesului, Ministerul Economiei și Infrastructurii.

Acest raport este structurat în patru capitole. Primul oferă informații introductive privind istoricul țării și procesul RRA. Al doilea capitol subliniază funcțiile principale ale sectorului energetic atât din perspectivă tehnică, cât și din perspectivă juridică.

În special, acesta indică rolul pe care îl joacă eficiența energetică și energia regenerabilă pe agenda guvernului și în strategia națională pentru a asigura dezvoltarea durabilă. Al treilea capitol este dedicat sectorului energiei regenerabile, concentrându-se pe potențial, aplicațiile actuale, cadrul legal și finanțare. Ultimul capitol oferă o serie de recomandări, identificate de părțile interesate implicate în procesul RRA, care abordează cele mai importante provocări ale pieței de energie regenerabilă din Republica Moldova.

Caseta 1. Inițiativa IRENA în Europa de Sud-Est

Ca parte a angajamentului tot mai mare al IRENA față de Europa de Sud-Est, Reuniunea la nivel înalt privind energia regenerabilă în Europa de Sud-Est a avut loc în Abu Dhabi, în ianuarie 2017.

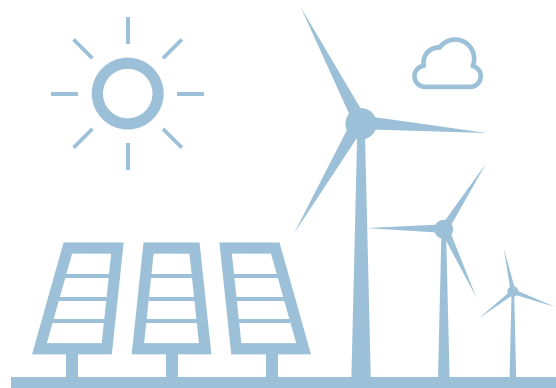
Reuniunea a servit drept platformă pentru a discuta despre oportunitățile și provocările privind extinderea ponderii de energie regenerabilă în balanța energetică a regiunii. Aceasta s-a bazat pe procesul de consultare la nivel de areal întreprins în 2016, inclusiv un atelier de consultare regională organizat în colaborare cu Ministerul Energiei din România și a reunit reprezentanți ai guvernelor din regiune, precum și alți actori cheie.

Reuniunea a avut drept rezultat emiterea Comunicatului Abu Dhabi privind accelerarea asimilării surselor regenerabile de energie în Europa de Sud-Est de către șefii delegației participante, care a stabilit fundațiile angajamentului IRENA în regiune. Aceasta are obiectivul de a sprijini crearea unor medii mai favorabile pentru investiții în energia regenerabilă. După cum s-a convenit la reuniune, zonele prioritare pentru colaborarea cu IRENA vor include, printre altele: cartografierea resurselor de energie regenerabilă, planificarea în domeniul energiei regenerabile, cadre propice consolidate, beneficiile socio-economice ale surselor regenerabile de energie, integrarea surselor de energie regenerabilă variabile și finanțarea energiei regenerabile.

Figura 2. Reuniune la nivel înalt privind energia regenerabilă în Europa de Sud-Est, 2017



De la stânga la dreapta: H.E. Mirko Šarović, Ministrul relațiilor comerciale și economice externe, Bosnia și Herțegovina; dl Adnan Z. Amin, Director General al IRENA; dl Dominique Ristori, Director General pentru Energie, Comisia Europeană.





Utilizarea panourilor solare fotovoltaice în Chișinău
Sursa: Ministerul Economiei și Infrastructurii

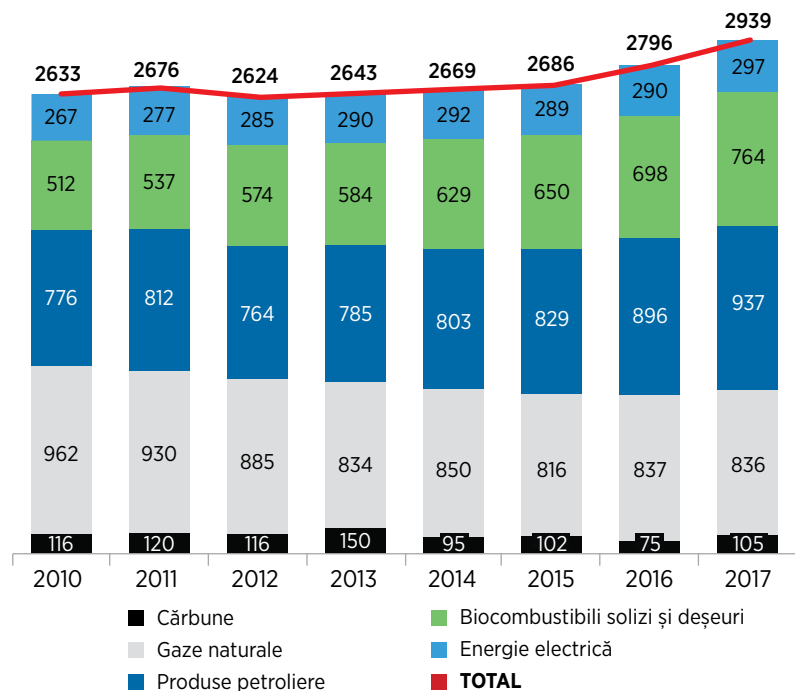
Contextul energetic

2.1 Cererea și oferta de energie

Necesarul de energie primară a Republicii Moldova a crescut în medie cu 1-2% pe an în perioada 2010-2017, atingând 2.939 kilotone de echivalent petrol (ktoe) (consultați Figura 3). Consumul de combustibili fosili (cărbune și gaze naturale) a scăzut treptat în această perioadă, în timp ce ponderile energiei electrice și biomasei au continuat să crească. De asemenea, țara a cunoscut o utilizare tot mai mare a produselor petroliere, în creștere cu 17,2%, de la 776 ktoe în 2010 la 937 ktoe în 2017 (NBS, 2018).

Consumul final de energie în 2017 a fost 2.671 ktoe, echivalent cu aproximativ 90% din aprovizionarea cu energie primară² (consultați Figura 4). Sectorul rezidențial consumă cea mai mare pondere de energie finală, la 50%, în timp ce sectorul industrial consumă doar 8% întrucât industria nu joacă un rol semnificativ în țară.

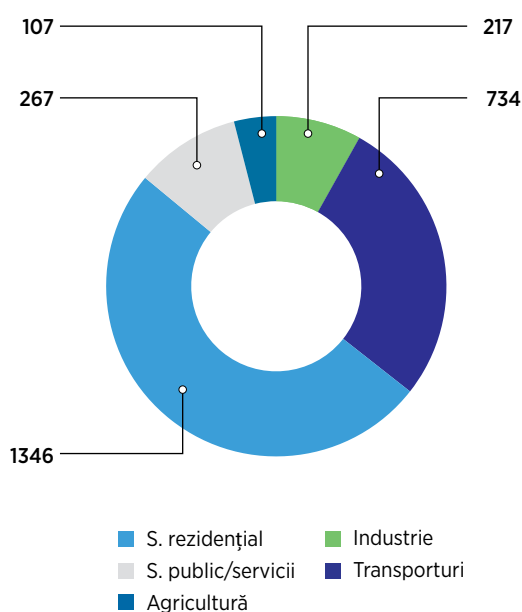
Figura 3. Aprovizionare cu energie primară în perioada 2010-2017 (ktoe)



Sursa: NBS (2018)

² Această pondere mare este rezultatul lipsei industriei care ar utiliza energia în alte scopuri. În țările care dispun de un astfel de sector, aceste pierderi ating până la 20-25% din energia primară.

Figura 4. Consumul energetic final în 2017, pe sectoare



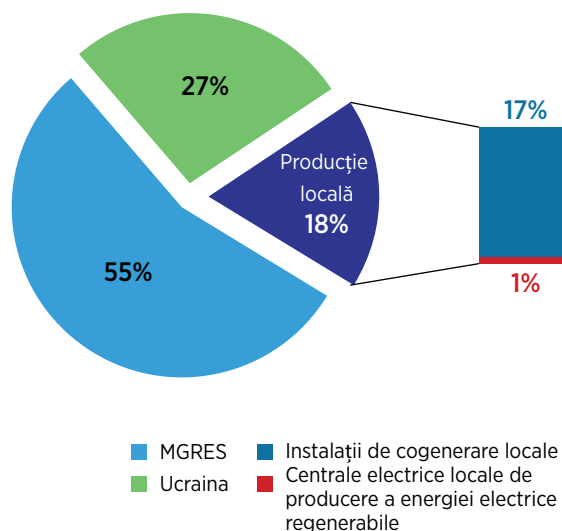
Sursa: NBS, (2018)

Republica Moldova este slab înzestrată cu resurse de energie din combustibili fosili și depinde foarte mult de energia importată, sub formă de gaze naturale, produse petroliere și energie electrică. Aproape 70% din aprovizionarea cu energie primară, 2.012 ktoe din totalul de 2.939 ktoe, se importă din țările învecinate. Astfel, țara este vulnerabilă în fața riscurilor ce pot surveni în urma întreruperii aprovizionării cu energie.

Aproape întregul volum de gaze naturale este importat din Federația Rusă (de la Gazprom). Aproximativ 44% din acest combustibil este utilizat pentru a genera energie electrică și căldură, în timp ce 28% este utilizat în sectorul rezidențial. Consumul de gaze naturale a scăzut în ultimul deceniu: până în 2017, acesta a scăzut cu 13% față de nivelurile din 2010 sau 30% față de nivelurile din 2005 (NBS, 2012 și NBS, 2018). Între timp, importurile de produse petroliere a crescut în 2017 la 809.272 tone, din care 70% a fost motorină, 21% benzină și 9% gaz petrolier lichefiat. Aprovizionarea cu produse petroliere este mai diversificată, cu toate acestea, importurile provenind în special din România, Federația Rusă și Belarus (ANRE, 2018).

Din cele 3,7 miliarde kilowatt-oră (kWh) de energie electrică utilizate în 2017, o pondere de numai 18%

Figura 5. Generarea energiei electrice pe tip de sursă, 2017



Sursa: ANRE (2018)

a fost generată intern, în principal de centralele de cogenerare locale (CHP), o centrală hidroelectrică fără pompare și alte instalații de energie regenerabilă de mici dimensiuni (consultați Figura 5). Restul de energie electrică s-a importat din Ucraina (27,2%) și s-a cumpărat de la MGRES (54,8%), centrala electrică de la Cuciurgan (consultați nota de subsol 1).

2.2 Cadru juridic și de reglementare

În 2010, Republica Moldova a devenit un membru deplin al Comunității Energetice, ceea ce presupune un angajament de a transpune legislația centrală privind energia a UE, acquis-ul comunitar. De atunci, toate eforturile guvernamentale s-au concentrat pe alinierea cadrului juridic național pentru energie cu cel al UE. Drept rezultat, s-au introdus principiile concurenței și ale pieței, în special în domeniile gazelor naturale și energiei electrice, cu obiectivul de separare a entităților integrate vertical și introducerea principiilor pieței liberalizate.

Reformele menționate mai sus au avut un impact pozitiv asupra calității serviciilor furnizate consumatorilor finali și mediului de afaceri. La modul general, se consideră că acest lucru va influența pozitiv mediul de investiții și atractivitatea țării. Între 2016 și 2019, Republica Moldova și-a îmbunătățit

clasamentul Băncii Mondiale aferent Indicatorului de consum al energiei electrice, de pe locul 97 pe locul 81 și clasamentul aferent Indicatorului Climatului de Afaceri, de pe locul 52 pe locul 47 (WB, 2018a).

Cadrul juridic energetic include următoarele legi:

- **Legea cu privire la energia electrică** (Legea nr. 107 din 27.05.2016) asigură liberalizarea pieței energiei electrice și transpune toate principiile și regulile celui de-al treilea pachet energetic al UE. În special, legea stabilește în mod clar reguli pentru afacerile din domeniul energiei electrice, îndeosebi privind cerințele obligatorii de separare. În plus, această lege asigură eligibilitatea consumatorilor finali de a cumpăra energie electrică de la orice generator sau furnizor. Cu toate acestea, nimeni nu și-a exercitat încă dreptul de a schimba furnizorul.
- **Legea cu privire la gazele naturale** (Legea nr. 108 din 27.05.2016) introduce reguli similare pentru liberalizarea pieței de gaze naturale. În special, aceasta stabilește cerințele de separare dar a luat în considerare derogarea pentru Moldovagaz SA și companiile sale secundare, deținute de Gazprom.
- **Legea cu privire la energetica** (Legea nr. 174 din 21.09.2017) furnizează o serie de reguli pentru toți operatorii din domeniul energetic, precum și pentru utilizatorii finali de resurse energetice. De asemenea, aceasta consolidează independența, autoritatea și transparența Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică (ANRE). Legea stabilește toate mecanismele și principiile privind funcționarea ANRE, inclusiv: numirea și mandatul pentru un director, formarea bugetului și principiile aferente de management financiar și alte prevederi având drept scop crearea unui mediu solid și favorabil în sectorul energetic, concentrându-se atât pe atragerea investițiilor, cât și pe furnizarea de servicii fiabile, de calitate și accesibile utilizatorilor finali.
- **Legea cu privire la eficiența energetică³** (Legea nr. 139 din 19.07.2018) consolidează capacitățile cadrului instituțional național pentru

implementarea politicilor de eficiență energetică și dezvoltarea mecanismelor de finanțare relevante. De asemenea, legea permite participarea activă a terților, deoarece aceasta prevede un cadru necesar pentru contractele de performanță energetică (prin companiile de servicii energetice sau ESCO) și prevede investițiile private în sectorul public. Legea include următorii piloni: implementarea conceptului de mecanisme ale obligațiilor în materie de eficiență energetică, consolidarea rolului exemplar al clădirilor publice, introducerea obligației pentru companiile mari de a realiza audituri energetice obligatorii, popularizarea achizițiilor publice durabile și promovarea contractelor de performanță energetică ca instrumente de finanțare orientate spre piață pentru măsurile de eficiență energetică.

- **Legea privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile** (Legea nr. 10 din 26.02.2016), în vigoare din martie 2018, introduce noi mecanisme de sprijin pentru investițiile în energie regenerabilă. Printre acestea se numără: tarifele garantate, contorizarea netă și ofertele (consultați Secțiunea 3.2 Mecanisme de sprijin pentru energia regenerabilă). În același timp, pentru a asigura autonomia energetică locală și a atinge obiectivul privind producția distribuită a energiei, legea sprijină dezvoltarea proiectelor în materie de energie regenerabilă promovate de comunitate, la scară mică. În plus, aceasta prevede: o obligație a furnizorului central de energie electrică de a achiziționa energie electrică din surse regenerabile, acces garantat și nediscriminatoriu la rețea și furnizare cu prioritate.

În timp ce eforturile guvernului s-au concentrat în mare parte pe utilizarea surselor regenerabile în sectorul energetic, legea introduce și posibilitatea importării produselor petroliere mixte. Acest lucru ar reprezenta prima etapă în permiterea utilizării biocombustibililor lichizi, lucrând în același timp pentru a atinge obiectivul de 10% de utilizare a energiei regenerabile în sectorul transporturilor până în 2020. În 2018, guvernul a lansat un exercițiu exhaustiv pentru evaluarea costurilor și eforturilor aferente atingerii obiectivului, în paralel cu dezvoltarea legislației necesare privind criteriile de durabilitate pentru biocombustibili.

³ În plus, Legea privind etichetarea produselor cu impact energetic (Legea nr. 44 din 27.03.2014) și Legea privind proiectarea ecologică pentru produsele cu impact energetic (Legea nr. 151 din 17.07.2014) au drept scop crearea unui mediu care să permită consumuri energetice reduse.

2.3 Planurile de dezvoltare a sectorului energetic

Aprobată în luna decembrie 2018, **Strategia Națională de Dezvoltare Moldova 2030** stabilește prioritățile sectoriale pe termen lung ale țării și are drept scop îmbunătățirea calității vieții cetățenilor. Obiectivul strategiei este de a concentra politica publică pe problemele, interesele și aspirațiile populației.

Documentul include patru piloni ai dezvoltării durabile: o economie durabilă și favorabilă incluziunii, capitalul uman și social, instituții oneste și eficiente și un mediu sănătos. În acest context, s-au stabilit zece obiective de dezvoltare durabilă la nivel național, printre care: garantarea unei educații de calitate, asigurarea guvernării eficiente, îmbunătățirea accesului populației la infrastructură și îmbunătățirea condițiilor de muncă.

Strategia Energetică a Republicii Moldova până în 2030 („Strategia Energetică”), adoptată în 2012, indică trei obiective principale strategice (consultați Figura 6).

Primul obiectiv are legătură cu îmbunătățirea securității aprovizionării cu energie, în special prin consolidarea interconexiunilor cu România și, implicit, cu alte țări ale UE. Cele mai importante proiecte de dezvoltare a infrastructurii sunt subliniate în Secțiunea 2.4 Sistemul energetic.

Al doilea obiectiv se referă în principal la apropierea cadrului juridic de acquis-ul UE, care include transpunerea și implementarea celui de-al treilea pachet energetic. Cei mai importanți piloni ai pachetului, asigurarea cerințelor preliminare pentru liberalizarea pieței, au fost deja introduși în sistemul juridic național.

Al treilea obiectiv are drept scop asigurarea dezvoltării durabile a Republicii Moldova prin promovarea eficienței energetice și energie regenerabilă. În acest context, în calitate de parte contractantă a Comunității Energetice, țara a transpus Directiva UE 2009/28/CE privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, care stabilește un cadru favorabil pentru producția și promovarea energiei din aceste surse. În special, acesta introduce:

- O cerință pentru întreaga UE să atingă o cotă de cel puțin 20% pentru energia regenerabilă în consumul său energetic final brut până în 2020.
- O obligație pentru toate statele membre UE (și părțile contractante ulterioare ale Comunității Energetice) de a-și îndeplini obiectivele naționale privind sursele regenerabile și de a dezvolta Planuri Naționale de Acțiune în Domeniul Energiei din Surse Regenerabile care stabilesc metode de atingere a angajamentelor lor respective.
- Un obiectiv secundar obligatoriu al cotei de 10% pentru sursele regenerabile din sectorul transporturilor, pentru toate țările în cauză, până în 2020.
- Criteriile privind durabilitatea biocombustibililor ce asigură faptul că sunt produși într-un mod durabil și ecologic.

În 2012, în cadrul Comunității Energetice, Republica Moldova s-a angajat să atingă o cotă de 17% a surselor regenerabile în consumul final brut de energie până în 2020. De asemenea, a dezvoltat și Planul Național de Acțiune în Domeniul Energiei din Surse Regenerabile (NREAP) pentru perioada 2013-2020 care prevede o serie de măsuri legale, tehnice și analitice pentru a asigura atingerea obiectivului.⁴ În plus, în domeniul eficienței energetice, Programul

Figura 6. Obiectivele Strategiei Energetice până în 2030



⁴ În decembrie 2018, documentul se afla în curs de revizuire.

Național privind Eficiența Energetică 2011-2020 și două Planuri Naționale de Acțiune privind Eficiența Energetică (PNAEE 2013-2015 și 2016-2018) au fost elaborate, cu obiectivul de atingere a unui total de 167 ktoe de economii de energie până în 2020.

În același timp, țara își păstrează angajamentul față de obiectivele Acordului de la Paris și și-a depus Contribuția Determinată la nivel Național în iunie 2017 (UNFCCC, 2017). Țara are un obiectiv la nivel de economie și care este necondiționat, ce impune reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la 64-67% sub nivelul anului 1990, până în 2030. Angajamentul de reducere poate fi crescut până la 78% sub nivelul din 1990, condiționat de un acord global care abordează anumite aspecte importante. Printre acestea se numără resursele financiare cu cost redus, transferul de tehnologie și cooperarea tehnică, accesibilă tuturor la o scară proporțională cu provocarea schimbărilor climatice globale.

În plus, Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului a dezvoltat două instrumente de planificare strategică, cu planuri de acțiune asociate, având drept scop implementarea angajamentelor menționate mai sus: Strategia de Adaptare la Schimbările Climatice până în 2020 și Strategia Republicii Moldova de Dezvoltare cu Emisii Reduse de Carbon până în 2030. Ambele documente pun accentul pe rolul crucial al eficienței energetice și al energiei regenerabile în atingerea obiectivului privind schimbările climatice la nivel național.

2.4 Sistemul energetic⁵

De regulă, producția națională de energie electrică din Republica Moldova acoperă mai puțin de 20% din cerere și este furnizată de centralele locale de cogenerare, o centrală hidroelectrică (fără pompaj) și alte instalații de energie regenerabilă de mici dimensiuni. În acest context, a fost stabilit recent un furnizor central de energie electrică⁶ pentru a achiziționa energie electrică generată de producătorii menționați mai sus și pentru a vinde clienților și furnizorilor eligibili.

În prezent, doi actori domină piața și furnizează energie electrică, la tarife aprobate de ANRE. Aceștia sunt: ÎCS Gas Natural Fenosa Furnizare Energie SRL (GNFFE), creată ca urmare a separării distribuirii activităților de furnizare de către ÎCS RED Union Fenosa SA și SA Furnizarea Energiei Electrice Nord, creată ca urmare a separării distribuirii activităților de furnizare de către SA RED Nord și SA RED Nord-Vest.

Ambele companii acționează și în calitate de furnizori de ultimă opțiune în zonele lor respective de furnizare. În plus, 20 de alți furnizori independenți înregistrați de energie electrică, licențiați de ANRE, au dreptul de a furniza energie electrică la tarife nereglementate. Cu toate acestea, începând cu luna noiembrie 2018, nu s-au înregistrat contracte cu acești furnizori. Acest lucru a fost cauzat de absența credibilității și puterii financiare, împreună cu condițiile favorabile ale importului de energie electrică din Ucraina.

În 2017, Republica Moldova a cumpărat 55% din energia electrică consumată de la MGRES⁷ și a importat 27% din Ucraina (prin SA Energocom). Aceste două entități au fost alese în cadrul unei licitații pentru achiziția anuală de energie electrică organizate de către operatorii de pe piață.

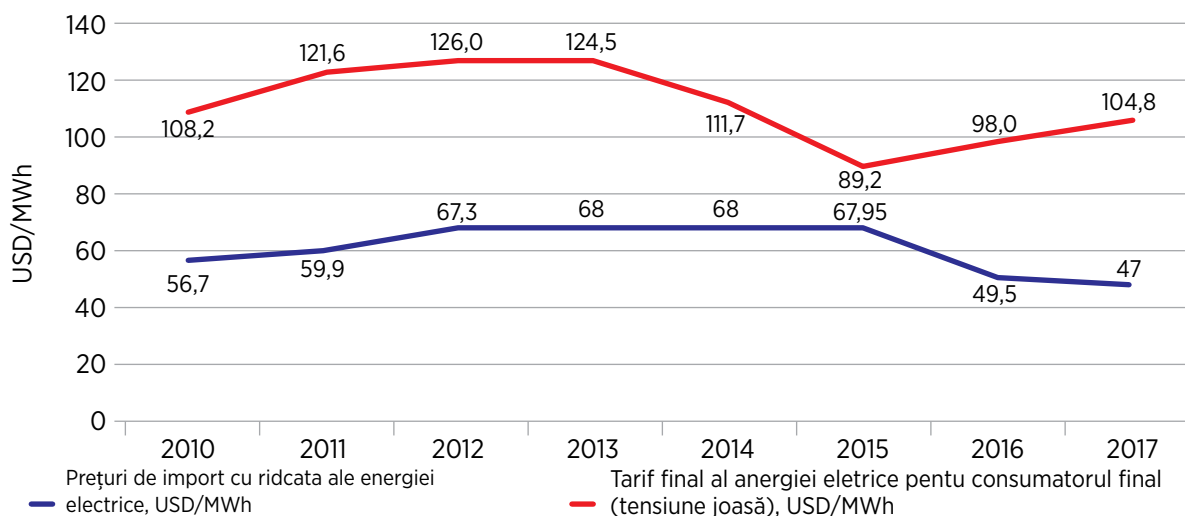
Comercializarea energiei electrice în Republica Moldova se bazează pe contracte bilaterale, având în vedere că numai după câțiva ani se preconizează stabilirea unor schimburi de energie. Autoritatea de reglementare este înștiințată cu privire la contractele încheiate de furnizorii menționați mai sus, la tarife reglementate, pentru a asigura faptul că cererea tuturor clienților finali este îndeplinită la cel mai mic cost posibil. În plus, contractele care implică importurile de energie electrică sunt supuse examinării de către ANRE și Moldelectrica, operatorul sistemului de transport, pentru a asigura fezabilitatea tehnică a acestora. Figura 7 furnizează o prezentare generală a prețurilor de import ale energiei electrice în comerțul cu ridicata și tarifele la energie pentru consumatorul final (tensiune mică).

⁵ Doi participanți la piața energiei electrice din regiunea transnistreană au solicitat și obținut licențe de la ANRE: MGRES pentru producția de energie electrică și Energokapital JSC pentru aprovizionarea cu energie electrică. Acest lucru le-a permis să genereze energie electrică și să o furnizeze clienților finali moldoveni.

⁶ Energocom a fost mandatată pentru trei ani, până la 1 ianuarie 2021.

⁷ MGRES, construită între 1964 și 1982, are cea mai mare capacitate de producție din Transnistria. Aceasta are o capacitate instalată de 2.520 MW, cărbunul reprezentând 1.600 MW, gazele naturale 500 MW și combustibilii grei 420 MW. Aceasta poate trece la gaze naturale cu o capacitate disponibilă de aproximativ 1.700 MW. În prezent, aceasta este deținută și operată de Inter RAO EES Corporation.

Figura 7. Prețurile de import ale energiei electrice cu ridicata și tarifele aplicabile pentru consumatorul final



Sursa: Pe baza ANRE (2018) și ANRE (2016)

Producția de energie

Capacitățile naționale de producere a energiei se ridică la 383 Megawatt⁸ (MW) și sunt produse numai de centrale de cogenerare pe gaze naturale, reprezentând 86% din capacitatea instalată totală (consultați Figura 8 și Tabel 1) (MEI, 2017).

Iarna, variația tipică a sarcinii sistemului energetic moldovenesc (numai malul drept al Nistrului) se află între o sarcină de bază minimă de 330-370 MW și o sarcină maximă de vârf de 700-760 MW, în timp ce vara se află între o valoare minimă de 260 MW și maximă de 610 MW (MEI, 2017). Sarcina maximă

pentru ambele maluri ale Nistrului poate ajunge până la 1.100 MW (Moldelectrica, 2018).

Din cauza capacității insuficiente de producere și a particularităților sistemului energetic (centrale de cogenerare orientate pe acoperirea cererii de căldură și centralele hidroelectrice de mici dimensiuni cu hidrologie vulnerabilă), Republica Moldova nu are centrale care să poată oferi rezerve primare, secundare și terțiare. Drept consecință, aceasta trebuie să se bazeze pe Ucraina, inclusiv pentru controlul frecvenței. Deși MGRES ar putea furniza anumite rezerve suplimentare, până în prezent, un asemenea acord nu a fost încheiat.

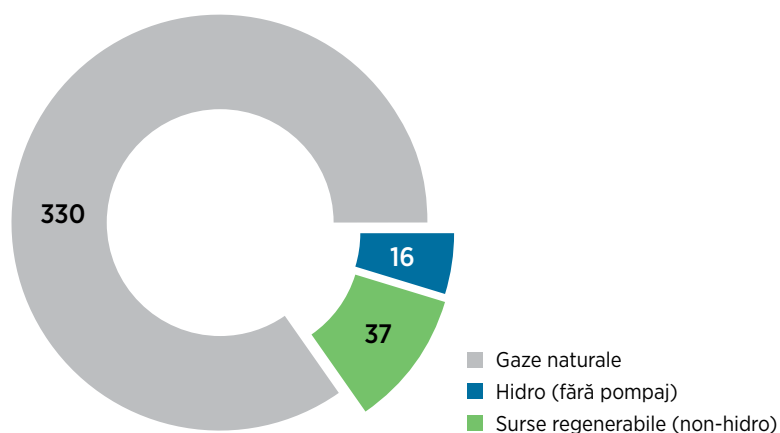


Utilizarea colectoarelor solare la grădinița „Povestea” la Nisporeni

Sursa: PNUD

⁸ Șapte centrale suplimentare de cogenerare deținute de rafinării de zahăr cu o capacitate instalată totală de 98 MW sunt disponibile pe o perioadă limitată de timp pe parcursul anului. În plus, cele două centrale electrice se află în Transnistria: MGRES, cu o capacitate totală instalată de 2.520 MW și HPP Dubăsari, cu o capacitate instalată de 48 MW.

Figura 8. Capacitatea națională de producție în 2017, după combustibil



Sursa: Pe baza MEI (2017) și MEI (2018a)

Tabel 1. Prezentare generală a infrastructurii naționale de producție a energiei în Republica Moldova

Denumirea centralei electrice	Data construcției	Capacitate instalată	Capacitate disponibilă	Combustibil utilizat
1. Termoelectrica SA.				
CET-2 în Chișinău (cogenerare)	1976-1980	240 MW _e	210 MW _e	gaze naturale
CET-1 în Chișinău (cogenerare)	1951-1961	66 MW _e	40 MW _e	gaze naturale
2. SA CET Nord Bălți* (cogenerare)				
	1956-1970	24 MW _e	24 MW _e	gaze naturale
3. Centrala hidroelectrică Costești				
	1978	16 MW	16 MW	hidro
4. Centrale electrice care utilizează energie regenerabilă excluzând hidroenergia				
	2009-2018	37 MW	37 MW	
Total		383 MW	327 MW	

Observație: *La începutul anului 2019 se va instala și pune în funcțiune o capacitate suplimentară de 13,4 MW de motoare cu ardere internă alimentate cu gaze naturale.
Sursa: Pe baza MEI (2017) și MEI (2018a)



Infrastructura de transport a energiei electrice

Infrastructura actuală a rețelei de energie moldovenești a fost construită, în principal, în timpul perioadei sovietice, ca parte a unui sistem comun optimizat cu Uniunea Sovietică și țările învecinate: Bulgaria, Ungaria și România. După dezmembrarea Uniunii Sovietice, toate țările din regiune și-au re proiectat sistemele de energie electrică. În timp ce Bulgaria, Ungaria și România au decis să-și sincronizeze rețelele cu sistemul vestic (fosta UCTE, actual ENTSO-E), Republica Moldova și Ucraina s-au alăturat sistemului estic (IPS).

În ciuda legăturilor puternice dintre fostele republici sovietice și vecinii lor vestici, schimbul de electricitate dintre cele două sisteme este fezabil numai în mod insular sau prin stațiile de conversie „back-to-back”, care sunt foarte costisitoare. Fiind cea mai mică țară din regiune, Republica Moldova a fost afectată semnificativ de dezmembrarea sistemului regional de electricitate și, în consecință, a moștenit o rețea neadekvată și întreținută necorespunzător.

În special, întrucât țara suferă de capacitate insuficientă de producție a energiei, aceasta folosește interconexiunile sale cu Ucraina pentru a asigura rezervele necesare ale sistemului și pentru a echilibra sistemul energetic. Aceasta include șapte linii de 330 kilovolți (kV) și 11 linii de 110 kV (consultați Figura 9).

Interconexiunea de înaltă tensiune dintre Republica Moldova și România constă din linia aeriană de contact Vulcănești-Isaccea de 400 kV și patru linii de 110 kV; cu toate acestea, din cauza unei nesincronizări, acestea sunt utilizate numai în cazuri excepționale. Întrucât sistemul local este izolat de ENTSO-E, acesta dă dovadă de limitări operaționale majore care afectează securitatea energetică a Republicii Moldova și împiedică stabilitatea operațională a sistemului și posibilitățile schimbului de energie. Așadar, s-a realizat un studiu de fezabilitate cu privire la interconectarea sistemelor energetice ale Republicii Moldova și României prin instalarea stațiilor „back-to-back” (interconectare asincronă) (consultați Caseta 2). Acest scenariu face posibilă atât menținerea interconexiunii cu Ucraina, cât și schimburile de energie cu România.

În același timp, Strategia energetică 2030 prevede planurile de consolidare a conexiunilor bidirecționale de transport dintre sistemele IPS/UPS și ENTSO-E, ceea ce permite Republicii Moldova să devină o țară de tranzit de energie. Proiectele de interconexiune cu piața internă de energie a UE prin noile linii de energie electrică, precum și îmbunătățirea rețelelor interne, sunt considerate esențiale atât pentru securitatea aprovizionării, cât și pentru bunăstarea socială. În plus, se preconizează că interconexiunea cu sistemul ENTSO-E va asigura competitivitate sporită care va conduce la prețuri mai accesibile pentru energie.

În acest context, guvernele moldovene și ucrainene își sincronizează agendele energetice, în special cele privind interconexiunea sistemelor lor energetice naționale cu rețeaua ENTSO-E. În această privință, în iunie 2017, operatorii sistemului de transport ai ambelor țări au semnat un Memorandum de înțelegere cu ENTSO-E confirmându-și intenția.

Figura 9. Rețeaua de electricitate și unitățile de producție a energiei din Republica Moldova



Sursa: WB (2015)
Mențiuni legale: Frontierele și numele indicate în această hartă nu implică niciun aviz oficial sau acceptare din partea IRENA.

Caseta 2. Interconexiunea asincronă cu România

A fost realizat un studiu de fezabilitate cu privire la interconectarea sistemelor energetice ale Republicii Moldova și României prin instalarea stațiilor „back-to-back” (interconectare asincronă). Această abordare face posibilă atât menținerea interconexiunii cu Ucraina, cât și schimburile de energie cu România.

În acest context, s-au analizat următoarele scenarii (consultați Figura 10):

1. O stație „back-to-back” cu o capacitate de până la 600 MW la Vulcănești și construcția liniei electrice aeriene Isaccea-Vulcănești-Chișinău, estimată la 270 milioane EUR (Nr. 1 în figură).
2. O stație „back-to-back” cu o capacitate de până la 300 MW la stația Bălți și construcția liniei electrice aeriene Bălți-Suceava de

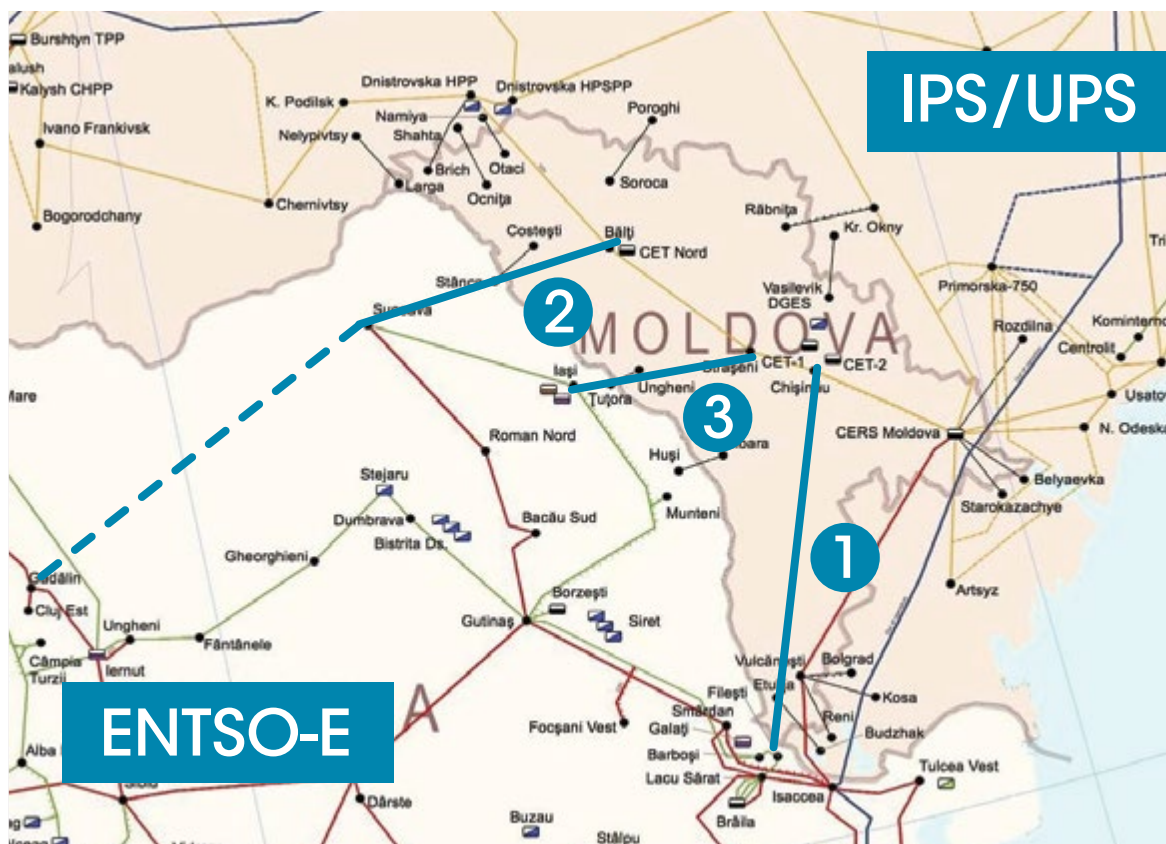
400 kV, estimată la 130 milioane EUR (Nr. 2 în figură).

3. O stație „back-to-back” cu o capacitate de 300 MW și construcția unei linii electrice aeriene Strășeni-Ungheni-Iași de 400 kV. Nu s-a întocmit un buget de investiții, întrucât nu s-a stabilit încă un punct de interconexiune cu România (Nr. 3 din figură).

Studiul de fezabilitate a conchis că cea mai fezabilă și adecvată este opțiunea 1, linia electrică aeriană Isaccea-Vulcănești-Chișinău.

După finalizare, se preconizează că proiectul va crește diversificarea pieței de energie electrică din țară, va permite integrarea viitoare cu sistemul ENTSO-E și va influența în mod pozitiv asimilarea sporită a capacităților de energie din surse regenerabile.

Figura 10. Interconexiunile energetice potențiale ale Republicii Moldova cu ENTSO-E



Sursa: MEI (2018b)
Mențiuni legale: Frontierele și numele indicate în această hartă nu implică niciun aviz oficial sau acceptare din partea IRENA.

2.5 Structura organizațională a sectorului energetic

Mai jos se află o listă cu cei mai importanți actori implicați în reglementarea sectorului energetic.

Ministerul Economiei și Infrastructurii este responsabil de administrarea sectorului energetic, precum și de elaborarea și implementarea măsurilor necesare pentru a asigura securitatea energetică a țării. În special, ministerul dezvoltă politici, strategii, acte normative și programe sectoriale, dar și concepte de proiecte în domeniul energiei.⁹ În plus, ministerul gestionează colaborarea internațională din domeniul energiei, inclusiv, aprovizionarea cu resurse energetice strategice, atragerea investițiilor străine și facilitarea interconexiunilor de energie.

Agenția pentru Eficiență Energetică oferă sprijin Ministerului Economiei și Infrastructurii în implementarea politicilor din domeniul eficienței energetice și energiei regenerabile. Misiunea sa este de: a gestiona toate activitățile din sectoarele eficienței energetice și energiei regenerabile; a asigura continuarea eforturilor naționale de atingere a obiectivelor care rezultă din strategiile și programele naționale și a garanta implementarea la timp și adecvată a legislației cu privire la eficiența energetică și energia regenerabilă. În plus, după reforma instituțională din 2018, agenția a absorbit Fondul pentru Eficiență Energetică. Prin urmare, aceasta este responsabilă și de finanțarea proiectelor din sector, parțial prin fonduri alocate de la bugetul de stat, dar și prin resurse suplimentare care se strâng pe piețele financiare locale, regionale și internaționale.

Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică (ANRE) este o autoritate de reglementare independentă, subordonată direct Parlamentului. Aceasta este responsabilă în special de introducerea mecanismelor de reglementare a pieței care protejează atât interesele consumatorilor, cât și pe cele ale investitorilor. În special, agenția:

- elaborează și aprobă regulamente, metodologii și alte acte normative din domeniul energetic în cazurile prevăzute de legislația în vigoare;

- supraveghează sectoarele din domeniul energetic și modalitatea în care întreprinderile din sectorul energetic respectă actele normative în domeniu;
- promovează, monitorizează și asigură concurența loială în sectoarele reglementate;
- eliberează licențe pentru desfășurarea, pe piețele de energie, a activităților autorizate în conformitate cu legislația în vigoare;
- promovează o politică tarifară adecvată, care corespunde principiilor economiei de piață, astfel încât să fie asigurată în egală măsură protecția drepturilor consumatorilor finali și profitabilitatea întreprinderilor din sectorul energetic;
- în cazurile stipulate de lege, aprobă tarifele calculate în conformitate cu metodologiile aprobate de ea și monitorizează corectitudinea aplicării acestora;
- supervizează drepturile și măsurile de protecție ale clienților.

Consiliul Concurenței are drept scop asigurarea supremației principiilor de concurență pe piața de energie, în conformitate cu prevederile dreptului privind concurența (Legea nr. 183 din 11.07.2012), precum și cu legislația aferentă privind energia electrică și gazele naturale.

Moldelectrica ÎS, o întreprindere deținută de stat, realizează funcțiile unui operator al sistemului de transport și gestionează rețeaua internă de transport a energiei electrice, inclusiv operarea a 4.699 km de linii de transport de 400 kV, 330 kV, 110 kV și 35 kV. În august 2018, guvernul a consolidat independența proprietății prin adoptarea Hotărârii nr. 806/2018, cu obiectivul de a accelera procesul de separare. Ca o etapă următoare, operatorii sistemului de transport vor fi certificați în continuare de autoritatea de reglementare pentru a dovedi conformitatea cu cerințele de separare.

RED Nord¹⁰ deținută de stat și compania privată RED Union Fenosa realizează funcțiile operatorilor sistemului de distribuție. (MEI, 2017)

⁹ De exemplu, concepte de proiecte pentru dezvoltarea sectorului energiei, renovarea centralelor naționale de cogenerare, implementarea măsurilor de eficiență energetică în sectorul rezidențial etc.

¹⁰ JSC RED Nord a absorbit un alt operator al sistemului de distribuție deținut de stat, JSC RED Nord-Vest, în 2017.





Instalație de producere a biogazului, Drochia

Sursa: Agenția pentru Eficiență Energetică

Dezvoltarea energiei regenerabile în Republica Moldova

3.1 Resursele și aplicațiile energiei regenerabile

Republica Moldova are un potențial tehnic considerabil de resurse de energie regenerabilă. Totuși, exploatarea acestuia a fost limitată până acum, cu excepția utilizării biomasei în sectorul încălzirii. Într-adevăr, 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 (consultați Caseta 3), 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%. Biomasa asigură 98% din această pondere și este utilizată în special în sectorul încălzirii (NBS, 2018). Această contribuție semnificativă la mix-ul energetic a fost identificată recent prin revizia retroactivă a datelor privind consumul casnic al biomasei pentru perioada 2010-2016. Eforturile depuse de Biroul Național de Statistică, Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD) și Secretariatul Comunității Energetice (SCEEn) pentru a îmbunătăți evidența statistică au condus la o creștere de 10 ori a cifrelor privind consumul, de la 67 ktoe în 2009 la 678 ktoe în 2016 (PNUD și SCEEn, 2016). Ponderea revizuită a surselor regenerabile este cu mult peste obiectivul național de 17% până în 2020, care s-a stabilit în 2012, pe baza situației energetice din 2009. În acel moment, ponderea surselor regenerabile era de 11,9%.¹¹

Tabel 2 prezintă evoluția utilizării energiei regenerabile în trei sectoare, energia electrică, transporturi și încălzire și răcire, luând în considerare datele revizuite pentru 2010 - 2016.

¹¹ Pe baza unei analize a Secretariatului Comunității Energetice. Sursele naționale, de ex., Agenția pentru Eficiență Energetică, au indicat o pondere semnificativ mai redusă.

Caseta 3. Argumentul comercial al surselor de energie regenerabilă

Sursele de energie regenerabilă au crescut la niveluri fără precedent în ultimul deceniu, în fiecare an stabilindu-se noi recorduri. De asemenea, un număr tot mai mare de țări s-au angajat la aceste dezvoltări. În 2016, cel puțin 176 țări aveau obiective privind energia regenerabilă (IRENA, IEA și REN21, 2018).

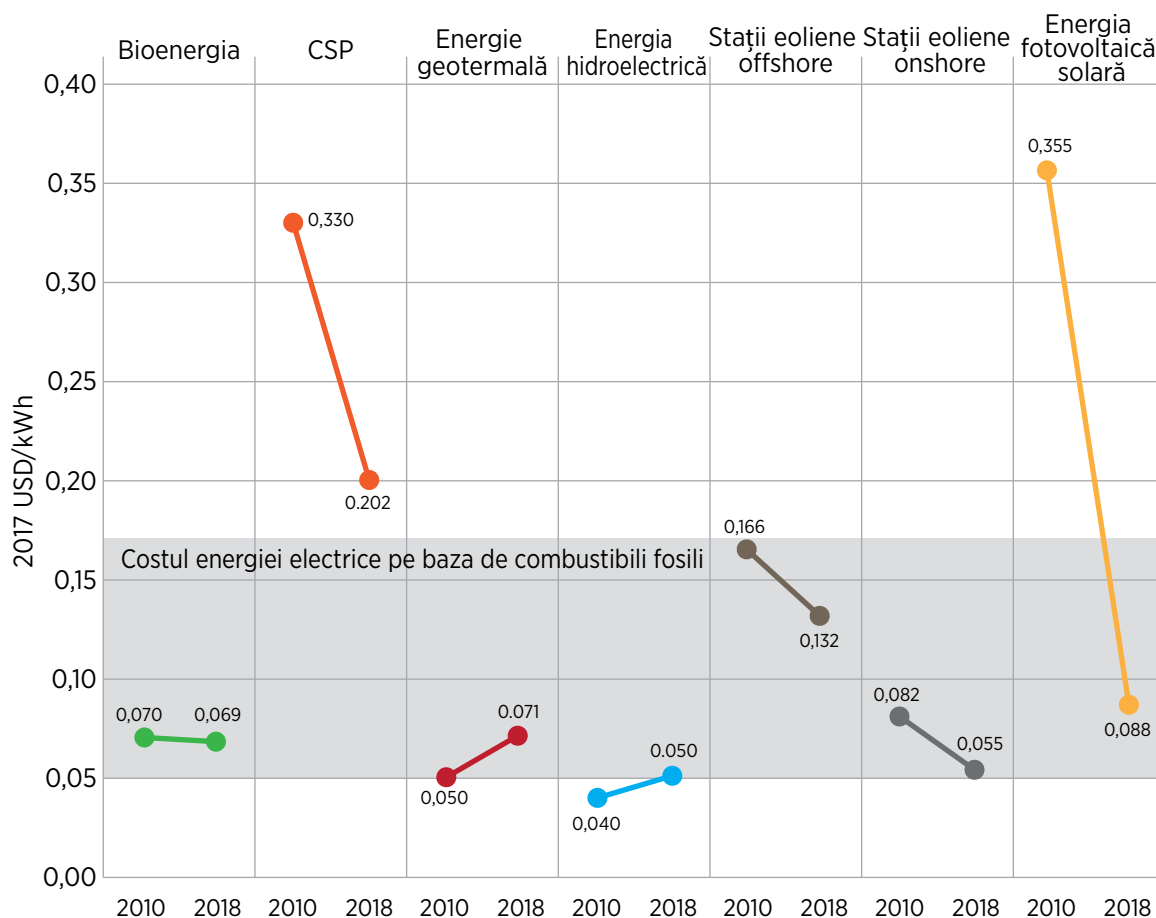
Cele mai spectaculoase schimbări s-au produs în sectorul energiei, unde, începând cu 2012, sursele regenerabile au depășit combustibilii tradiționali la creșterile capacităților globale noi anuale din producția de energie electrică (IRENA, 2018a).

Până la sfârșitul anului 2017, capacitatea instalată globală a surselor regenerabile era de 2.179 gigawați (GW) reprezentând peste 29%

din capacitatea totală globală de generare a energiei. Volumul principal al acestei capacități regenerabile provenea din energia hidroelectrică (53%), urmat de energia eoliană (23%) și energia solară, în special energia fotovoltaică solară (PV), la aproape 18%. Între 2010 și 2017, capacitatea instalată globală a energiei fotovoltaice solare a crescut aproape de zece ori, iar energia eoliană terestră de aproape trei ori (IRENA, 2018a).

Astfel, în prezent, argumentul comercial al surselor regenerabile este mai puternic ca niciodată, tot mai multe tehnologii realizând reduceri spectaculoase ale costurilor. Într-adevăr, costurile medii ale energiei fotovoltaice solare la nivel de utilități și ale energiei eoliene terestre au scăzut cu 73% și respectiv 22%, între 2010 și 2017 (IRENA, 2018b)

Figura 11. Costul normalizat global al energiei electrice produse de tehnologiile de producție a energiei regenerabile la nivel de utilități, 2010-2018



Sursa: IRENA (2019)

Tabel 2. Ponderea energiei regenerabile în consumul energetic final brut, după sector (%)

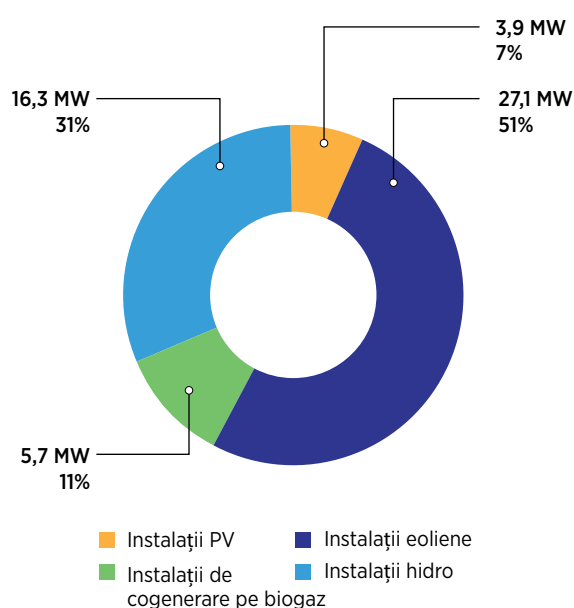
An	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Obiectiv
Energie electrică	6,9	4,4	4,0	1,7	1,9	2,0	2,0	2,2	10
Încălzire și răcire	34,4	36,1	39,0	39,9	43,6	44,5	45,5	46,1	27
Transporturi	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	10
Total energie regenerabilă	21,3	22,0	24,3	24,4	26,1	26,2	26,9	27,8	17

Sursa: MEI (2018c)

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 (consultați Figura 12). De asemenea, Republica Moldova are o centrală hidroelectrică de 16 MW, construită la sfârșitul anilor

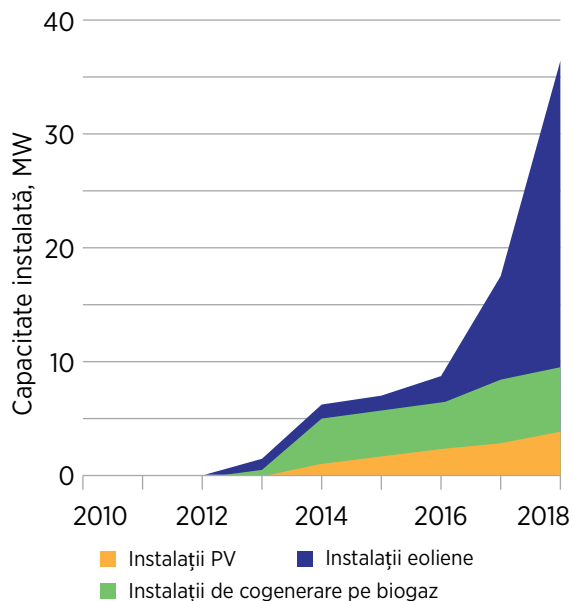
'70. Exploatarea surselor regenerabile exceptând energia hidroelectrică, s-a dezvoltat lent începând cu anul 2012, dar creșterea a accelerat semnificativ în 2016 (consultați Figura 13). Acest lucru s-a datorat investitorilor care doreau să obțină sprijin înainte de intrarea în vigoare a legii noi privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile în martie 2018.

Figura 12. Capacitatea instalată a energiei regenerabile, după sursă (în martie 2018)



Sursa: MEI (2018d)

Figura 13. Dinamica creșterii capacității de generare a energiei electrice din surse regenerabile



Sursa: MEI (2018d)



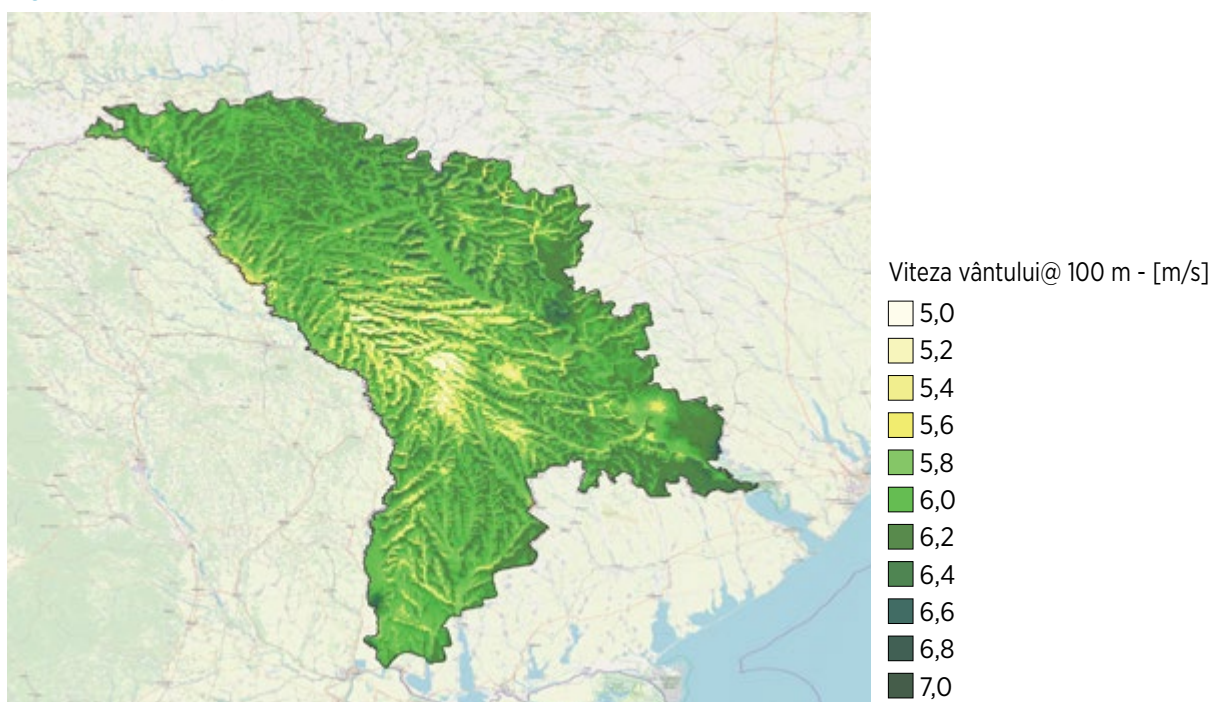
Energia eoliană

Energia eoliană este cea mai abundentă sursă de energie regenerabilă din Republica Moldova, aproape întreaga țară având locații adecvate din punct de vedere tehnic pentru investiții în energia eoliană (consultați Figura 14). În plus, conform raportului IRENA 2017, *Producția de energie electrică din surse regenerabile competitive din punct de vedere al costurilor: Potențial în Europa de Sud-Est*, energia eoliană poate furniza până la 21 GW, mare parte din aceasta putând fi utilizată la costul normalizat al energiei electrice (LCOE) sub 90 EUR/MWh. Acesta este nivelul maxim la care

se consideră că potențialul este competitiv din punct de vedere al costurilor (consultați Casetă 4). (IRENA et al., 2017)

Cu puterea de 27 MW instalată în prezent, energia eoliană este cea mai utilizată tehnologie de energie regenerabilă la scară largă din sectorul energetic din Moldova. Aceasta se bazează numai pe turbine second-hand importate din țările europene. Cu un regim nou de sprijin (consultați Secțiunea 3.2), se preconizează instalarea a până la 100 MW capacitate nouă de energie eoliană în anii următori. De asemenea, se iau în considerare și proiecte suplimentare pentru consumurile proprii ale industriei.

Figura 14. Potențialul de energie eoliană din Republica Moldova



Sursa: Atlas global IRENA; date hartă: Risø DTU (2018); hartă de bază: OpenStreetMap (2018). Disponibilă la: <http://irena.masdar.ac.ae/?map=103>
Mențiuni legale: Frontierele și numele indicate în această hartă nu implică niciun aviz oficial sau acceptare din partea IRENA.



Caseta 4. Potențialul de energie fotovoltaică solară și de energie eoliană competitive din punct de vedere al costurilor din Europa de Sud-Est



Atlasul global IRENA este cea mai mare inițiativă de evaluare a potențialului energiei regenerabile la scară globală. Platforma găzduiește peste 2.000 de hărți cu energie regenerabilă acoperind energia solară, energia eoliană, bioenergia, energia geotermală și marină, inclusiv câteva hărți de înaltă rezoluție.

În 2016, instrumentul a fost utilizat pentru a realiza o analiză a caracterului adecvat și pentru a cartografia oportunitățile de investiții pentru energia eoliană și energia fotovoltaică solară din Europa de Sud-Est. S-au luat în considerare șase dimensiuni pentru a identifica aceste zone: intensitatea resurselor, distanța până la rețelele de alimentare cu energie, densitatea populației, acoperirea terenurilor, topografia și altitudinea și zonele protejate.

Rezultatele evaluării au fost prezentate în raportul IRENA, *Producția de energie electrică din surse regenerabile competitive din punct de vedere al*



costurilor: Potențial în Europa de Sud-Est, lansat în 2017. Raportul a constatat următoarele:

- Potențial tehnic vast de energie regenerabilă există în regiune, ajungând până la 739 GW. Energia eoliană este cea mai abundentă resursă din regiune, cu un potențial tehnic total de peste 532 GW, de patru ori mai mult decât energia fotovoltaică solară.
- 126,9 GW din potențialul total de energie regenerabilă al regiunii ar putea fi implementat, în prezent, într-un mod competitiv din punct de vedere al costurilor. Acesta reprezintă aproape 17% din potențialul tehnic identificat și este și de 15 ori mai mare decât creșterile de 8,2 GW ale capacității totale planificate impuse prin Planurile Naționale de Acțiune pentru Energie Regenerabilă din 2016 până în 2020.
- Potențialul suplimentar competitiv din punct de vedere al costurilor ar putea fi chiar și mai mare (peste 290 GW), dacă era disponibil un capital cu cost redus. În total, până în 2030, potențialul suplimentar competitiv din punct de vedere al costurilor al energiei fotovoltaice solare și al energiei eoliene va fi egal cu 620 GW.



Observație: Studiul acoperă: Părțile contractante ale Comunității Energetice (Albania, Bosnia și Herțegovina, Kosovo*, Muntenegru, Republica Moldova, Serbia, fosta Republică Iugoslavă a Macedoniei și Ucraina); și statele membre ale Uniunii Europene (Bulgaria, Croația, România și Slovenia).
Rețineți că această desemnare a Kosovo* nu se referă la statut și sunt în conformitate cu Rezoluția 1244 (1999) a Consiliului de Securitate al Organizației Națiunilor Unite.

Bioenergia

Republica Moldova este cunoscută ca o țară agricolă cu un potențial semnificativ al biomasei. Astfel, bioenergia este cea mai populară sursă de energie regenerabilă din țară și rămâne o prioritate pentru guvern. Cu toate acestea, aproape toată biomasa este utilizată într-un mod tradițional ca lemn de foc și deșeurii agricole, fiind consumată, de obicei, în scopuri de încălzire, în special în comunitățile rurale.

În 2010, potențialul anual al biomasei solide a fost evaluat la 21.042 terajouli sau 503 ktoe (PNUD, 2010).

Această cifră, suficientă să acopere 18% din nevoile energetice naționale, pare să nu mai fie precisă. În 2017, consumul total de biomasă a fost de 733 ktoe. (NBS, 2018).

Peleții și brichetele, arse în cazane sau sobe de înaltă eficiență, reprezintă de la 3 până la 5% din utilizarea biomasei, conform Agenției pentru Eficiență Energetică. În același timp, în sectorul energetic au avut loc până acum doar dezvoltări ne semnificative a căror capacitate instalată este de aproximativ 6 MW. De asemenea, abia recent au fost inițiate acțiuni pentru promovarea utilizării biocombustibililor lichizi în transport.

Caseta 5. Proiectul Republicii Moldova privind energia și biomasa

În ultimul deceniu, numeroși parteneri de dezvoltare au sprijinit autoritățile moldovene în înlocuirea cazanelor pe cărbune și gaze naturale, precum și a sobelor rudimentare, cu unități de încălzire cu biomasă care ard paie, peleți, brichete și lemn de foc.

Unul dintre cele mai importante proiecte din acest domeniu a fost Proiectul privind energia și biomasa, finanțat de Comisia Europeană și implementat de PNUD. Acesta a avut drept scop creșterea utilizării energiei provenite din surse de biomasă și a pus bazele pentru stabilirea piețelor funcționale pentru tehnologiile biomasei. În plus, acesta a vizat crearea de locuri de muncă și lanțuri cu valoare adăugată la nivelurile local și regional prin furnizarea de combustibil și tehnologii provenite din biomasă (PNUD 2018a, PNUD 2018b).

Cu un buget total care a depășit 28 milioane de dolari, în prima sa etapă (2011-2014) și în a doua (2015-2018), proiectul a oferit sprijin pentru instalarea sistemelor de încălzire pe bază de biomasă în peste 250 de clădiri, în mare parte școli, grădinițe și unități medicale. În plus, datorită

subvențiilor acordate pentru încălzire cu energie regenerabilă au fost montate aproape 1.000 de cazane rezidențiale mici. În total, capacitatea instalată a echipamentului în această perioadă a fost de 41,2 megawați - energie termică.

În plus, proiectul a avut drept rezultate:

- Promovarea utilizării bioenergiei și sensibilizare și acceptare socială sporite;
- Formare profesională pentru operatorii cazanelor pe biomasă și silvicultori;
- Lansarea Clusterului Energiei din Biomasă și al Asociației de Bioenergetică;
- Crearea unei platforme web pentru a conecta producătorii și consumatorii de energie din biomasă;
- Câteva companii au asamblat și produs cazane pe biomasă;
- Inaugurarea parteneriatelor publice-private pentru furnizarea serviciilor de bioenergie.
- Acreditarea primului laborator de testare pentru parametrii fizici și chimici ai combustibililor (consultați Figura 15).

Figura 15. Laboratorul de combustibili solizi din cadrul Universității Agrare de Stat din Republica Moldova



Sursa: PNUD (2017)

Utilizarea biomasei continuă să ofere și oportunități de angajare. Eforturile actuale sunt orientate către consolidarea industriei nou create de producție a biocombustibililor solizi (brichete și peleti), care a creat deja aproximativ 400 locuri de muncă noi în zonele rurale și care a înregistrat o cifră de afaceri evaluată între 6 milioane USD și 8 milioane USD în 2017. Conform Agenției pentru Eficiență Energetică, această piață produce 155 MW prin cazane destinate exclusiv încălzirii care funcționează pe biomasă, cu o capacitate instalată de 67 MW în sectorul public și aproximativ 88 MW în sectorul rezidențial.

Ministerul Economiei și Infrastructurii are drept scop inclusiv promovarea industriei de producție a culturilor energetice. Chiar dacă suprafața împădurită a țării este de doar 12%, această prioritate rezultă din necesitatea de a acoperi cererea pentru combustibil din biomasă pe bază de reziduuri lemnoase, cerere care vine de la consumatorii care nu preferă paiele sau reziduurile agricole în calitate de combustibil.

Energia solară

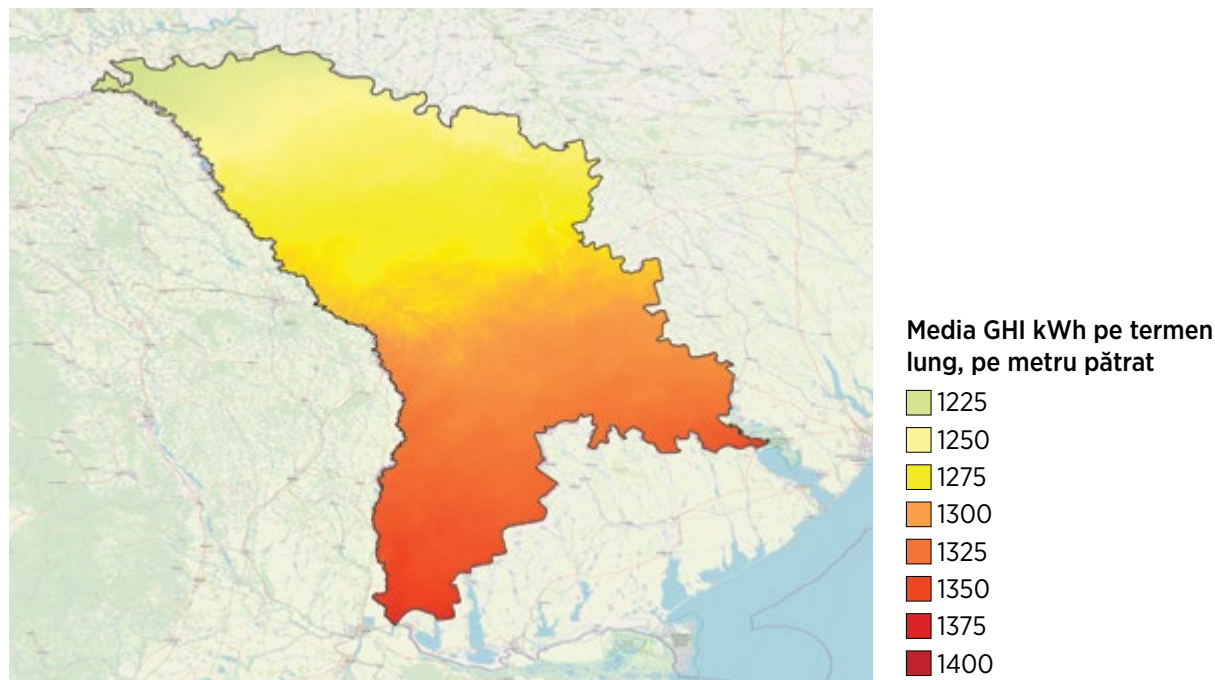
În ultimii ani, Republica Moldova a cunoscut o dezvoltare limitată a energiei fotovoltaice solare. Pe parcursul ultimilor cinci ani au fost implementate doar puțin peste 50 de proiecte

mici, în special energie solară pe acoperișuri, cu o capacitate cumulată de aproximativ 4 MW. Energia fotovoltaică solară ar putea furniza până la 4,5 GW capacitate, cu toate acestea, peste 20% din aceasta (1 GW) a fost considerată deja competitivă din punct de vedere al costurilor încă în anul 2016. Acest lucru înseamnă că tehnologia înregistra un LCOE sub 90 EUR/MWh, doar că erau necesare condiții financiare atractive.¹² Restul de 80% ar deveni competitiv din punct de vedere al costurilor până în 2030 (IRENA et al., 2017).

Sectorul public rămâne lider în utilizarea energiei solare pentru producția de apă caldă. Prin Proiectul Energie și Biomasă în Moldova (consultați Caseta 5), 30 de instituții publice au beneficiat de instalarea încălzitoarelor de apă pe bază de energie solară, acestea suplimentând cazanele existente pe biomasă. Încă 15 proiecte din sectorul public au fost sprijinite financiar de Fondul pentru Eficiență Energetică.

Instalarea încălzitoarelor de apă pe bază de energie solară, în special în instituțiile publice cu cerere mare de apă caldă, cum ar fi spitalele și grădinițele, a furnizat economii de resurse financiare; astfel, sectorul public joacă un rol exemplar în promovarea exploataării la scară mai largă a potențialului de încălzire a apei cu energie solară.

Figura 16. Iradierea orizontală globală din Republica Moldova



Sursa: Atlas global IRENA; date hartă: Harta S a Băncii Mondiale (2018); hartă de bază: OpenStreetMap (2018). Disponibilă la: <http://irena.masdar.ac.ae/?map=3103>.
Mențiuni legale: Frontierele și numele indicate în această hartă nu implică niciun aviz oficial sau acceptare din partea IRENA.

¹² Costul mediu ponderat al capitalului (WACC) = 8%

Energia hidroelectrică

În ciuda numărului mare de râuri, Republica Moldova are o singură centrală hidroelectrică cu rezervor, cu o capacitate de 16 MW aflată la Costești pe râul Prut, al doilea cel mai important râu din țară. În plus, sunt în funcțiune 254 kilowați (kW) din instalațiile hidroelectrice mici (ANRE, 2017).

Cele mai bune zone pentru dezvoltare se află pe bazinele de recepție ale Nistrului, Prutului și Dunării, potențialul total al țării fiind estimat la 3,36 terawatt-ore pe an (Ceban, 2015). Așa cum a preconizat Strategia Energetică 2020, pentru râul Răut, din apropierea satului Tribujeni din raionul Orhei, au fost planificate câteva mini-stații hidroelectrice cu o capacitate totală de 1,2 MW (UNECE, 2009).

Energia geotermală

Potențialul resurselor de energie geotermală al Republicii Moldova a fost cercetat în mod necorespunzător, fără a exista vreo estimare cuantificată și exhaustivă. Cu toate acestea, țara are o disponibilitate semnificativă a potențialului de energie geotermală cu entalpie redusă, în special în partea sudică a țării, care poate fi utilizată la scară largă pentru pompele de căldură. Interesul guvernului față de această tehnologie este limitat, neexistând acțiuni preconizate în Planul Național de Acțiune pentru Energie Regenerabilă. Cu toate acestea, Agenția pentru Eficiență Energetică, a identificat patru instalații geotermale operaționale, cu o capacitate instalată totală de 142 kW (EEA, 2016).

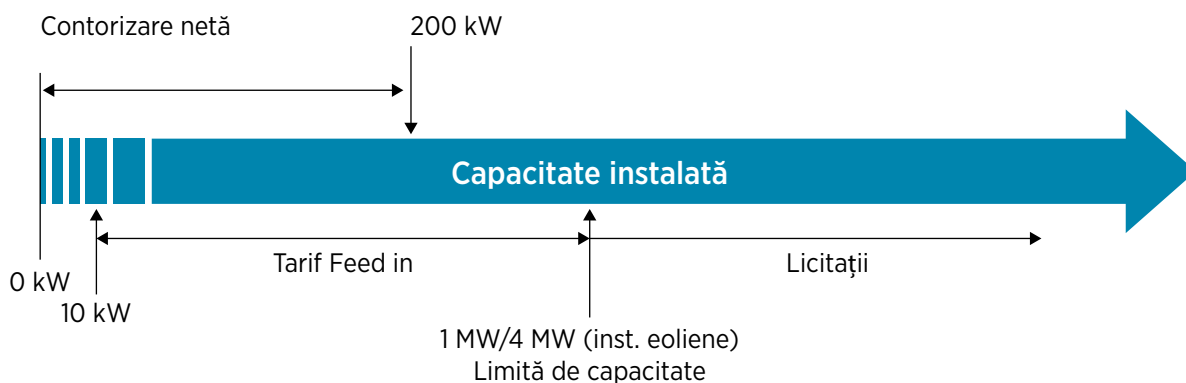
3.2. Mecanisme de sprijin pentru energia regenerabilă

Până în martie 2018, producția de energie din surse regenerabile a fost sprijinită prin Legea energiei regenerabile din 2007 (Nr. 160-XVI din 12.07.2007). Legea a luat în considerare principiul cost plus.¹³ Conform acestuia, ANRE a emis un tarif pe 15 ani, pe baza costurilor eligibile actuale percepute, numai după ce s-au realizat investițiile. În plus, autoritatea de reglementare avea dreptul de a ajusta tariful la valorile de referință regionale, dacă acestea ar fi fost mai mici. Această abordare nu a fost suficientă pentru a atrage investiții în sector și, prin urmare, a fost revizuită.

Legea privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (Legea nr. 10 din 26.02.2016), a intrat în vigoare în martie 2018, sub forma unei scheme bazate pe tarife feed-in și a principiului contorizării nete. De asemenea, legea a prevăzut garanțiile necesare pentru investiții, inclusiv: conectare la rețea nediscriminatorie, furnizare cu prioritate și o obligație din partea furnizorului central de energie electrică de a achiziționa energia electrică generată în întregime din surse regenerabile timp de 15 ani. În plus, noua schemă bazată pe principii de piață promovează concurența printre investitori, întrucât prevede organizarea de licitații pentru proiectele cu o capacitate de peste 4 MW în cazul energiei eoliene și 1 MW pentru alte tehnologii. În același timp, legea sprijină dezvoltarea proiectelor de energie regenerabilă promovate de comunitate, la scară mică.

Figura 17 reprezintă mecanismele de sprijin conform legii din 2016.

Figura 17. Reprezentarea grafică a mecanismelor de sprijin din Republica Moldova



Source: MEI (2018a)

¹³ Tarifele sunt calculate pe baza costurilor proiectului plus un randament relevant.

Proiectele bazate pe contorizare netă și comunitate

Contorizarea netă a fost introdusă pentru a încuraja proprietarii de proiecte să acopere propriul consum de energie electrică cu unități de producție bazate pe energie regenerabilă cu o capacitate de până la 200 kW. Orice exces, calculat într-o perioadă contabilă de un an, poate fi vândut la prețul mediu de pe piața en-gross a energiei.

În plus, Ministerul Economiei și Infrastructurii și Agenția pentru Eficiență Energetică promovează intens conceptul proiectelor de energie regenerabilă gestionate de comunitățile locale, pentru a crește utilizarea producției distribuite a energiei. În ciuda eforturilor permanente de promovare a conceptului autosuficienței comunitare, în principal prin împărtășirea celor mai bune practici europene, țara nu a resimțit încă asemenea dezvoltare.

Tarife garantate

ANRE va emite tarife garantate pentru producătorii de energie regenerabilă stabilite administrativ pentru instalațiile mici (cele cu capacitate sub 4 MW în cazul energiei eoliene și 1 MW în cazul altor tehnologii)

folosind principiul primul venit, primul servit. În 2017, ANRE a aprobat metodologia (Decizia nr. 375 din 28.09.2017) pentru stabilirea acestor tarife, dar unele dintre elementele sale sunt supuse reviziei.¹⁴ Capacitatea totală a acestor proiecte care ar beneficia de tarife garantate este estimată la 55 MW.

Licitații (tarife stabilite în mod competitiv)

Introducerea licitațiilor de capacitate, programate pentru anul 2019, este considerată cea mai importantă schimbare din sectorul energiei regenerabile.

Conform Tabelului 3, guvernul are drept scop organizarea licitațiilor specifice per tehnologie pentru o capacitate totală de 113 MW, care va garanta tarife fixe timp de 15 ani. Schema a fost concepută în conformitate cu instrucțiunile UE cu privire la ajutorul de stat pentru protecția mediului înconjurător și energie, valabilă în perioada 2014-2020. Aceasta este obligatorie pentru părțile contractante ale Comunității Energetice. În plus, IRENA, Secretariatul Comunității Energetice și Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) au dezvoltat împreună instrucțiuni pentru părțile contractante ale Comunității Energetice, care oferă informații în această privință (consultați Caseta 6).

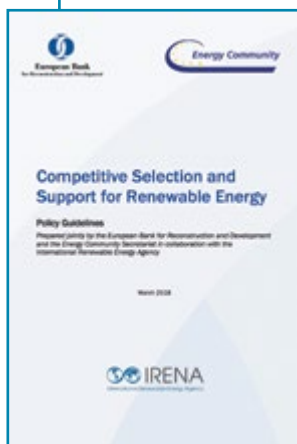
Table 3. Repartizarea cotelor de capacitate SER conform noii scheme de sprijin

#	Tip de tehnologie	Cote (MW)		Limita de capacitate
		Tarif garantat clasic	Licitații	
1	Energia eoliană	20	80	4
2	Energia fotovoltaică solară	15	25	1
3	Instalații pe biogaz	12	8	1
4	Instalații de cogenerare (pe biomasă solidă)	5	-	1
5	Centrală hidroelectrică mică	3	-	1
TOTAL		55	113	-

Sursa: Pe baza Hotărârii Guvernului nr. 689 din 11.07.2018

¹⁴ De asemenea, aceasta prevede o metodologie pentru stabilirea prețurilor plafon pentru licitații.

Caseta 6. Linii directoare ale politicii privind selectarea competitivă și sprijinul pentru energie regenerabilă



În martie 2018, Instrucțiunile ale politicii privind selectarea competitivă și sprijinul pentru energie regenerabilă au fost întocmite împreună cu BERD și Secretariatul Comunității Energetice, în colaborare cu IRENA (ERBD *et al.*, 2018).

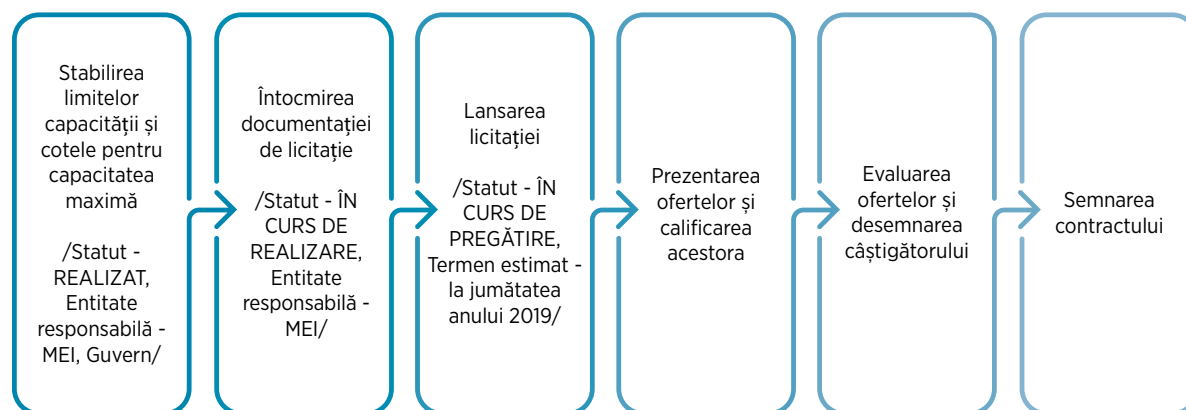
Destinate țărilor din Tratatul Comunității Energetice care sunt și țările BERD de

operare, aceste Linii directoare se bazează pe Licitările IRENA pentru energie regenerabilă: Ghid de proiectare (IRENA și CEM, 2015). Acestea oferă recomandări pentru guvernele din patru

zone ale conceptului de licitație: cadrul procesului competitiv; alegerile de achiziție; alegerile procesului de selectare și mecanismul de livrare pentru sprijinul energiei regenerabile.

Instrucțiunile se folosesc deja pentru aplicarea politicilor BERD și Secretariatului Comunității Energetice. În Albania și Fosta Republică Iugoslavă a Macedoniei, BERD folosește linii directoare pentru a asista autoritățile locale. În Ucraina, instrucțiunile urmăresc fundamentarea discuțiilor cu privire la cadrul politicii pentru sprijinirea surselor regenerabile. În Republica Moldova, BERD a inițiat acțiuni pentru a sprijini țara în proiectarea licitațiilor pentru energie regenerabilă pentru energia eoliană terestră și energia fotovoltaică solară, inclusiv întocmirea documentației pentru oferta solicitată.

Figura 18. Etape cheie în desfășurarea licitațiilor



Sursa: Pe baza Hotărârii Guvernului nr. 690 din 11.07.2018

Reglementarea recent aprobată (Hotărârea Guvernului nr. 690 din 11.07.2018) oferă un cadru inițial pentru organizarea licitațiilor care acordă statutul de „producător eligibil” pentru investitorii mari. Acest lucru se realizează prin stabilirea unor proceduri, condiții și criterii unice, obiective, transparente și nediscriminatorii.

Conform noii reglementări, desfășurarea licitațiilor pentru energie regenerabilă se va realiza în conformitate cu etapele prezentate în Figura 18.

Documentația suplimentară privind ofertarea și un calendar al licitațiilor vor fi întocmite de autoritățile naționale.¹⁵

Licitările vor fi organizate de Comisia de Evaluare (în continuare, Comisia), care va fi alcătuită din reprezentanții: Ministerului Economiei și Infrastructurii, Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, Agenției de Cadastru și Relații Funciare, Agenției pentru Eficiență Energetică și Agenția Proprietăților Publice. Orice ofertă care îndeplinește

¹⁵ Începând cu luna decembrie 2018.

criteriile de pre-calificare prezentate în Figura 19, inclusiv oferte înaintate de dezvoltatori străini, este eligibilă pentru a participa la licitații. Printre criterii se numără aspecte legate de teren, credibilitate financiară, credibilitate tehnică și conectarea la rețea. Acestea au fost stabilite pentru a asigura faptul că numai cele cu o intenție reală de implementare a proiectului sunt admise pentru procedură.

Procedura de selectare se va organiza pe baza criteriului prețului cel mai mic, cu condiția ca:

- acesta se află sub plafonul tarifar care se va stabili de ANRE;
- capacitatea propusă se încadrează în cota pentru fiecare tehnologie stabilită de guvern (consultați Tabel 3)
- Se va utiliza echipament nou.¹⁶

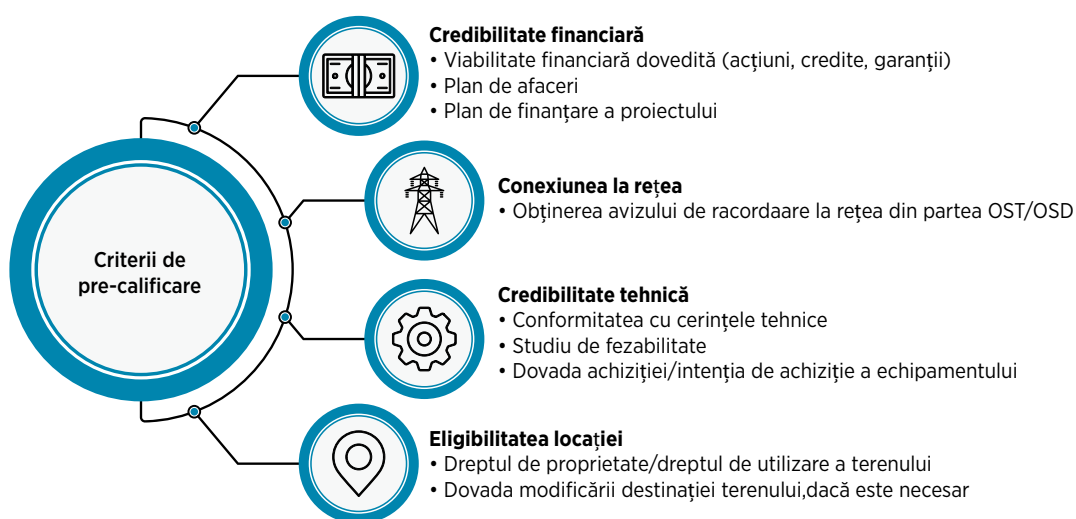
În plus, investitorii potențiali au obligația de a depune garanția pentru propunere împreună cu oferta. Acest lucru este specificat în documentația de ofertare ca o sumă fixă de 1 kW din tehnologia specifică, egal cu 0,2% din costul investițiilor cu capital utilizat de ANRE în cadrul metodologiei utilizate pentru a stabili plafonul tarifar. Garanția pentru propunere se va furniza sub forma unei scrisori de garanție emisă de o instituție financiară.

O garanție suplimentară trebuie trimisă Comisiei în termen de 30 de zile de către câștigătorul unei licitații pentru a confirma livrarea energiei electrice agreeate. O astfel de garanție, la o sumă fixă per kW, nu va depăși 2% din valoarea costului investițiilor calculată de ANRE în cadrul metodologiei pentru stabilirea plafonului tarifar. După ce a fost selectat și i s-a acordat statutul de producător eligibil, investitorul va avea la dispoziție 36 de luni pentru a finaliza centrala electrică.

Etapele cheie de dezvoltare pentru proiectele de energie regenerabilă/activitate din Republica Moldova sunt specificate în Anexa Etapele cheie de dezvoltare pentru proiectele de energie regenerabilă

Pe lângă criteriile de pre-calificare, investitorii în energie regenerabilă trebuie să fie conștienți de faptul că această capacitate totală a tuturor proiectelor dezvoltate de un investitor folosind aceeași tehnologie vor fi luate în considerare și atunci când se emit tarifele garantate. În cazul în care capacitatea totală depășește pragul capacității furnizate în Tabel 3, va fi necesară participarea la licitație pentru a beneficia de schema de sprijin. În mod similar, în cazul creșterii capacității unei centrale electrice existente, se va lua în considerare capacitatea sa cumulativă. Acele reguli se referă și la soțul/soția investitorului, rudele acestuia și persoanele afiliate (până la gradul al doilea).

Figure 19. Criterii de pre-calificare



Sursa: În baza Hotărârii Guvernului nr. 690 din 11.07.2018

¹⁶ Fabricat în maximum 48 de luni înainte de punerea în funcțiune a centralei electrice.

3.3. Finanțarea energiei regenerabile

Majoritatea proiectelor de energie regenerabilă din Republica Moldova sunt finanțate de băncile multilaterale de dezvoltare sau de agențiile bilaterale de dezvoltare sau au fost finanțate de sectorul privat din surse proprii. Printre exemple ale surselor de finanțare se numără: BERD, Banca Europeană pentru Investiții (BEI) și grupul Băncii Mondiale, dar și Agenția Suedeză pentru Cooperare și Dezvoltare Internațională și Agenția Japoneză de Cooperare Internațională (AJCI). Finanțarea din partea sectorului privat a fost utilizată, în special, pentru energia generată din biogaz și energia solară.

Deși câțiva dintre acești parteneri au oferit subvenții pentru produsele financiare dezvoltate în colaborare cu băncile comerciale locale, alții au creat linii de credit pentru a sprijini atât sursele regenerabile, cât și eficiența energetică. De exemplu, instrumentele de finanțare ale BERD, implementate împreună cu BCR Chișinău, Moldova Agroindbank, Moldindconbank, ProCredit Bank și MobiasBanca, includ:

- MoSEEFF – Unitatea de finanțare a energiei durabile din Moldova. Cu un buget total de 42 milioane euro, aceasta a avut drept scop sprijinirea utilizării surselor regenerabile de către societățile locale. Energia solară a fost una dintre zonele de interes și s-a implementat o gamă diversă de proiecte prin program, de la o centrală electrică pe acoperiș de 100 kW instalată pe un depozit agricol, la un parc fotovoltaic de 500 kW instalată pe terenul unui producător de covoare.
- MoREEFF – Unitatea de finanțare a resurselor energetice rezidențiale din Moldova. Aceasta a avut un buget total de 35 milioane euro și a vizat sectorul rezidențial în perioada 2012-2017.

În plus, Republica Moldova este unul dintre beneficiarii Fondului Verde pentru Climă (FVC) programul BERD pentru Unitățile de Finanțare a Resurselor Energetice Durabile. Acesta a fost stabilit pentru a direcționa 1,4 miliarde USD la unitățile de finanțare cu instituțiile financiare locale din Armenia, Egipt, Georgia, Iordania, Republica



Plantarea salciei energetice, Școala Profesională Orhei, Orhei

Sursa: PNUD

Moldova, Mongolia, Maroc, Serbia, Tadjikistan și Tunisia, pentru a sprijini proiectele de energie regenerabilă, de eficiență energetică și măsurile de adaptare la schimbările climatice (GCF, 2017).

Între timp, sectorul financiar local tot nu oferă opțiuni atractive de finanțare pentru sursele regenerabile, cu excepția câtorva bănci cu capital străin care au produse financiare dedicate pentru proiectele de energie regenerabilă.¹⁷ Numărul limitat de instituții financiare deschise acestui domeniu rezultă din indisponibilitatea capitalului cu cost redus și percepției riscului ridicat al unor asemenea proiecte. Neînțelegerea tehnologiei de energie regenerabilă conduce la percepția surselor regenerabile ca fiind mult prea inovatoare și, în consecință, riscante, fapt care a condus la rate ridicate ale dobânzilor din partea furnizorilor de capital.

Cu toate acestea, prin implicarea continuă a jucătorilor internaționali, se preconizează o accelerare a asimilării surselor de energie regenerabilă și asigurarea faptului că investitorii, inclusiv cei

mici, care sunt interesați de noile mecanisme de sprijin, își vor putea dovedi credibilitatea financiară. Moldelectrica a emis deja peste 30 de autorizații de racordare cu o capacitate cumulată de aproximativ 1.000 MW pentru noile proiecte de energie regenerabilă.

Totuși, costurile cu pregătirea aferentă etapei de pre-fezabilitate și de autorizare, sunt considerate a fi la un nivel care poate limita apetitul investitorilor pentru Republica Moldova. Astfel, având în vedere starea sectorului financiar local, numai companiile mari au suficiente resurse financiare pentru a iniția dezvoltarea proiectului. Întreprinderile mici și mijlocii cu resurse financiare limitate sunt expuse unui risc mare de nereușită în finalizarea proiectului. Fondul pentru Eficiență Energetică și instituțiile financiare acordă un anumit sprijin, dar acesta este deseori insuficient pentru a crește participarea acestor instituții pe piața energiei regenerabile.

¹⁷ Procredit, Mobiasbanca.





Turbină eoliană și linii electrice aeriene
Sursa: Shutterstock



Provocări și recomandări

În ultimii ani, Republica Moldova și-a intensificat eforturile de dezvoltare a surselor de energie regenerabilă. Activitățile care s-au desfășurat timp de un deceniu pentru a dezvolta sectorul biocombustibililor solizi, precum și adoptarea recentă a noilor scheme de sprijin pentru energie electrică regenerabilă, au contribuit semnificativ la interesul tot mai mare al comunității de afaceri.

Cu toate acestea, sunt necesare eforturi suplimentare pentru a consolida sectorul. Secțiunile de mai jos subliniază provocările principale care împiedică exploatarea mai accelerată a energiei regenerabile și acțiunile recomandate aferente pentru a le aborda. Acestea au fost identificate printr-un proces de consultanță cu mai multe persoane interesante împreună cu implementarea RRA, descrise în detaliu în Capitolul 1.

4.1 Planificarea pe termen lung

Republica Moldova este înzestrată cu puține resurse convenționale de energie și depinde astfel foarte mult de energia importată. Numai aproximativ 25% din consumul de energie primară este furnizat prin resurse proprii, cu peste 98% din acesta fiind biomasa, utilizată în special pentru încălzire în zonele rurale.

Așa cum s-a identificat în raportul IRENA, *Producerea de energie electrică din surse regenerabile competitive din punct de vedere al costurilor: Potențial în Europa de Sud-Est* (IRENA et al., 2017), țara dispune de surse abundente de energie regenerabilă. Cu un potențial adecvat din punct de vedere tehnic de peste 27 GW, aceste resurse ar putea fi exploatate la scară largă pentru a ajuta la atingerea celor două obiective cheie ale Strategiei Energetice până în 2030: pentru a asigura securitatea aprovizionării cu energie; și durabilitatea sectorului energetic.

Cu o dinamică descrescătoare a costurilor pentru sursele regenerabile, aceste tehnologii oferă soluții cost-competitive de aprovizionare cu energie într-un număr tot mai mare de țări din întreaga lume. Tendința este de creștere, atât timp cât inovația tehnologică continuă să determine scăderea costurilor generației următoare.

Eforturile actuale de a crește capacitatea de generare a energiei din surse regenerabile este obiectivul pentru anul 2020. Aceasta confirmă, de asemenea, recunoașterea importanței tranziției energetice cu scopul de a permite țării să-și îmbunătățească securitatea energetică. Acțiunile suplimentare privind politica de reglementare sunt necesare pentru a consolida rolul pe care energia regenerabilă l-ar putea juca în abordarea provocărilor energetice cheie din țară. În acest context, se pot lua în considerare următoarele acțiuni recomandate:

- **Adoptarea unui obiectiv de energie regenerabilă pentru 2030**

Având în vedere că obiectivul de 17% de energie consumată din surse regenerabile până în 2020 a fost deja depășit, acesta nu oferă previzibilitate pe termen lung și nici nu reflectă viziunea țării privind dezvoltarea sectorului energetic. Faptul că ponderea actuală de surse regenerabile, (27,8%) a fost atinsă în special prin revizia datelor privind consumul de biomasă adaugă un alt nivel de nesiguranță. Deși creșterea capacității pieței date cu 168 MW pentru anii următori a captat interesul mai multor investitori, aceasta poate fi considerată drept o stimulare unică și mai puțin un element al unei strategii solide.

Prin urmare, activitățile în curs întreprinse de Ministerul Economiei și Infrastructurii, precum și discuțiile din cadrul Comunității Energetice, sunt întreprinse în vederea stabilirii unui nou obiectiv de energie regenerabilă pentru anul 2030. Analiza regională inițiată recent de IRENA pentru țările din Europa Centrală și de Sud-Est, inclusiv Republica Moldova, poate contribui la aceste eforturi și poate ajuta la identificarea unor tehnologii rentabile pentru exploatarea surselor regenerabile din sectoarele energiei electrice și a consumului final de energie. Strategia pe termen lung pentru promovarea și valorificarea surselor de energie regenerabilă ar putea pune accentul și pe rolul important pe care l-ar putea juca producerea distribuită în consolidarea sistemului energetic național.

- **Realizarea unui studiu de modelare a costurilor de producție**

Chiar dacă energia regenerabilă devine tot mai competitivă din punct de vedere al costurilor la nivel mondial, aceasta nu este încă pregătită să joace un rol foarte important în sistemul energetic al Republicii Moldova. Dintr-o perspectivă tehnică, anumite cercetări indică faptul că sistemul ar putea absorbi aproximativ 1 GW de surse regenerabile, un nivel aproape egal cu sarcina maximă, care atinge 1.100 MW (Gropa, 2017). Cu toate acestea, utilizarea tot mai frecventă a tehnologiilor fotovoltaice solare și ale energiei eoliene ar prezenta o nouă provocare, întrucât țara se bazează complet pe Ucraina pentru a echilibra producția acestora. Așadar, un studiu de modelare a costurilor de producție ar permite determinarea constrângerilor operaționale ce

ar putea provoca sistări ale energiei electrice necesare pentru satisfacerea cererii.

Acest studiu, inclusiv justificarea economică, ar permite investigarea mai multor scenarii pentru mix-ul de producere al energiei, inclusiv cele care propun cote mai mari pentru surse regenerabile, precum și orice alte politici și particularități. Modelarea acoperă în mod normal un an, cu o rezoluție temporală mai mare pentru a furniza mai multe informații privind impactul costului operațional, și are drept scop asigurarea faptului că sarcina sistemului este furnizată în întregime și în cel mai economic mod. De asemenea, analiza ar aborda problema serviciilor auxiliare și echilibrarea acestora, care devin tot mai importante odată cu exploatarea surselor regenerabile intermitente și disponibilitatea tot mai mare a producerii distribuite.

Rezultatele ar ajuta la creșterea încrederii printre factorii de decizie politici, operatorii de sistem și investitorii, precum și la identificarea celei mai cost-eficiente opțiuni privind echilibrarea sistemului. Studiul ar trebui să ia în considerare eforturile permanente pentru a asigura interconectarea și operarea asincronă cu România, preconizate în următorii patru - cinci ani, precum și planurile guvernelor Republicii Moldova și Ucrainei de a asigura operarea sincronă cu ENTSO-E, pe termen lung.

Pentru a sprijini țările în evaluarea flexibilității sistemelor energetice, IRENA și Centrul de Cercetări Tehnice VTT din Finlanda au dezvoltat FlexTool. Acesta analizează nu doar conceptul tradițional al flexibilității (privind, de exemplu, producția flexibilă de energie termică și hidrologică cu capacitate mare de intensificare și timp foarte mic al pornirii), dar și alte tehnologii inovatoare care îmbogățesc conceptul flexibilității. Acestea includ cererea flexibilă, stocarea energiei și cuplarea sectorului. FlexTool este capabil atât să analizeze operațiunile sistemului folosind incrementarea temporală care reprezintă provocări ale lumii reale (o oră sau mai puțin în cazul variabilității VRE) și realizarea analizelor pe termen lung și propunerea soluțiilor posibile de flexibilitate într-un sistem viitor ipotetic cu pătrundere mare a energiei regenerabile variabile (IRENA, 2018c).

4.2 Mediul de reglementare pentru investițiile în energie regenerabilă

Până în martie 2018, dezvoltarea capacității energiei regenerabile din sectorul energetic a fost sprijinită de tarifele emise de ANRE. Acestea au fost calculate pentru fiecare proiect individual, după realizarea investiției, pe baza costurilor efective eligibile suportate. Această absență a previzibilității venitului înainte de realizarea unui proiect, combinată cu provocările administrative și birocratice raportate de părțile interesate, nu au asigurat un mediu atractiv pentru asimilarea semnificativă a surselor regenerabile în ultimul deceniu. Până în martie 2018 a fost instalată o capacitate de numai 52 MW de energie regenerabilă.

Deși metodologia dezvoltată de ANRE a avut drept scop asigurarea faptului că aceste costuri cu investiția vor fi recuperate printr-un tarif prevăzut pentru 15 ani, investitorii au pus la îndoială câteva dintre presupunerile lor. De exemplu, în timp ce autoritatea de reglementare a estimat un factor al capacității de 0,25 pentru energia eoliană, care este relevant pentru turbinele noi, aproape toate unitățile importate de dezvoltatorii locali ar putea atinge factori ai capacității de numai 0,17-0,18. Drept consecință, discrepanțele din previziunile fluxului de trezorerie dintre investitori și ANRE au condus la nemulțumirea față de tarifele emise. În plus, așa cum a afirmat comunitatea de afaceri, excluderea anumitor cheltuieli nu a fost justificată în mod clar.

Odată cu introducerea recentă a noii scheme de sprijin, ANRE va fi responsabilă de stabilirea tarifelor garantate pentru proiectele mici, cu până la 4 MW pentru energia eoliană și 1 MW pentru alte surse de energie regenerabilă. În acest context, autoritățile pot lua în considerare următoarele recomandări:

- **Consolidarea cadrului de reglementare**

Legea privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (Legea nr. 10 din 26.02.2016) a intrat în vigoare din martie 2018, deși aceste reglementări legislative suplimentare sunt încă în curs de pregătire pentru a asigura implementarea lină a schemelor de sprijin. Claritatea cu privire la

toate cerințele și procedurile de urmat trebuie să fie asigurată cu mult înainte atât pentru dezvoltatorii de proiecte, cât și pentru instituțiile financiare. Eforturile reușite în această privință vor asigura încrederea în guvern ca într-un partener de dezvoltare a proiectelor de energie regenerabilă și vor menține interesul comunității de investitori. În acest context, se preconizează ca guvernul să:

1. Adopte legislația secundară esențială,¹⁸ inclusiv: documentația de licitație; confirmarea statutului de producător eligibil pentru producătorii mici de energie electrică din surse regenerabile și conectarea la rețea, inclusiv prevederile privind integrarea surselor regenerabile.
2. Implementeze metodologia utilizată pentru a calcula tarifele stimulative și plafoanele tarifare într-un mod transparent. Toate elementele cheie ale metodologiei trebuie să fie publice, inclusiv costul investiției pentru MW/tehnologie, factorii capacității și costurile de operare și întreținere.
3. Asigure că toate elementele unui concept de licitație, inclusiv documentația de atribuire, sunt în conformitate cu instrucțiunile UE, 2014 cu privire la ajutorul de stat pentru protecția mediului și energie și cu practicile internaționale. Instrucțiunile pentru o politică comună privind selectarea competitivă și sprijinul pentru energia regenerabilă, pregătite de către Secretariatul Comunității Energetice și BERD, în colaborare cu IRENA, oferă informații cu privire la acest aspect (EBRD et al., 2018). Printre alte aspecte, problemele ce mai trebuie abordate au legătură cu: capacitatea tehnică și umană a comitetului pentru administrarea licitațiilor și stabilirea unui centru eficient de soluționare a litigiilor.
4. Facilita introducerea schemei de contorizare netă pentru producerea distribuită a energiei regenerabile. În ciuda cadrului legislativ implementat, mecanismul nu este utilizat la scară largă din cauza absenței regulilor clare pentru operatorii sistemului de distribuție, înțelegerii insuficiente a mecanismului printre băncile comerciale locale și structurilor prețurilor pentru energia electrică subvenționată.

¹⁸ Începând cu luna decembrie 2018. În plus, regulamentul aprobat recent cu privire la ofertare (Hotărârea Guvernului nr. 690 din 11.07.2018) oferă un cadru inițial pentru organizarea licitațiilor care acordă statutul de „producător eligibil” investitorilor mari prin stabilirea de proceduri, condiții și criterii unice, obiective, transparente și nediscriminatorii.

- **Simplificarea procedurilor administrative și facilitarea aplicării acestora**

Absența coordonării eficiente dintre diferiții actori împiedică exploatarea energiei regenerabile în țară. Drept urmare, sectorul privat subliniază anumite proceduri ca fiind prea costisitoare și de lungă durată sau chiar le cataloghează ca sarcină administrativă suplimentară. Pentru a asigura o armonizare mai bună, se recomandă Ministerului Economiei și Infrastructurii să inițieze un dialog cu Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, Ministerul Finanțelor și Moldelectrica pentru a clarifica și simplifica aceste proceduri. Acest efort ar putea face parte din revizia ulterioară a Planului Național de Acțiuni privind Energia Regenerabilă și dezvoltarea unui Plan Național integrat pentru Energie și Schimbări Climatice care să includă următoarele aspecte:

1. *Destinația terenului*

Codul funciar (Legea nr. 828-XII din 25.12.1991) preconizează utilizarea loturilor/parcelor de teren cu un indice potențial al solului care depășește 60 de puncte în scopuri agricole.¹⁹ Drept consecință, majoritatea zonelor cu resurse abundente de energie eoliană pot fi indisponibile pentru construcția centralelor electrice, din cauza statutului terenurilor agricole, în ciuda fezabilității economice vaste asociate cu domeniul energiei regenerabile din asemenea zone. Cu toate acestea, chiar și în cazul prezenței parcurilor eoliene, terenul poate avea alte funcții, cum ar fi agricultura: numai 10% din acest teren este ocupat de echipamentul necesar energiei eoliene, în timp ce restul de 90% este disponibil pentru pășcut sau cultivare. În plus, o centrală electrică ar putea genera venit suplimentar pentru proprietarii de terenuri și impozite pentru administrațiile locale respective.

2. *Evaluarea impactului asupra mediului*

Percepția părților interesate din sector este că procedurile actuale, în special evaluările impactului asupra societății și mediului ale unei centrale

electrice noi, sunt prea îndelungate. Autoritățile naționale relevante sunt văzute ca având capacitate insuficientă pentru a emite autorizații la timp. Prin urmare, consolidarea capacității și optimizarea procedurilor interne, cu sprijinul asistenței tehnice externe, dacă este necesar, ar putea asigura faptul că intervalul de timp stabilit în mod legal și alte cerințe sunt respectate. În special, eforturile trebuie concentrate pe implementarea practică a dispozițiilor Directivei UE 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, adoptate de Republica Moldova în octombrie 2017, inclusiv posibilități reale, oferite publicului, de a participa din timp (EnC, 2018).

3. *Impozitarea*

Legislația prevede stimulente de natură vamală și fiscală, pentru a asigura sprijin suplimentar investițiilor în energia fotovoltaică solară și în energia eoliană. Aceste stimulente includ taxe vamale reduse la import, scutirea de TVA pentru lucrările de instalare și alte contribuții privind proiectele de energie regenerabilă. Totuși, câteva dintre dispozițiile relevante sunt considerate neclare atât de comunitatea investitorilor, cât și de autoritățile responsabile de implementare. În special, tehnologiile specifice și amploarea proiectelor nu sunt tratate într-un mod coerent. De exemplu, un proiect cu o singură turbină eoliană nu corespunde definiției de „parc eolian”, conform interpretării Serviciului Fiscal din Republica Moldova. Astfel, trebuie asigurată o înțelegere unică a acestor dispoziții, fie prin modificarea legislației, fie prin elaborarea unei practici fiscale respectate de autoritățile fiscale naționale. În plus, orice modificări viitoare ale legislației fiscale trebuie introduse cu *vacatio legis* suficiente pentru a permite adaptarea modelelor de afaceri utilizate de investițiile deja în curs de dezvoltare.

4. *Autorizații de racordare la rețea*

Aproximativ 1 GW din proiectele de energie regenerabilă, în special energie eoliană, au primit autorizații de racordare la rețea în ultimii câțiva

¹⁹ Indicele potențial al solului sau SPI este un calcul care clasifică solul pe o scară de la 0 la 100 puncte pe baza capacității sale de a produce recolte. De exemplu, o clasificare de 10 ar indica un sol necorespunzător pentru culturi, în timp ce o clasificare de 95 ar însemna un sol de calitate superioară fără niciun impediment pentru producția agricolă.

²⁰ Legea nr. 172 din 25.07.2014 privind aprobarea nomenclaturii combinate a mărfurilor și Codului fiscal al Republicii Moldova, nr. 1163 din 24.04.1997.

²¹ În latină, înseamnă „absența legii”. Se referă la perioada de timp dintre promulgarea unei legi și intrarea în vigoare a acesteia.

ani, în prezent, operatorul sistemului de transport refuzând să emită asemenea autorizații pentru investitori suplimentari, din cauza îngrijorărilor cu privire la stabilitatea rețelei. De fapt, totuși, numai proiectele atribuite în cadrul licitațiilor ulterioare pot fi implementate. Drept urmare, un volum sporit de autorizații emise, chiar depășind 1 GW, nu ar afecta în mod necesar stabilitatea rețelei. Întrucât o autorizație este necesară pentru a participa la licitațiile ulterioare privind energia regenerabilă, abordarea Moldelectrica pare a limita concurența viitoare a investitorilor deja prezenți în Republica Moldova. Prin urmare, credibilitatea și rezultatul licitațiilor ar putea fi grav subestimate și, astfel, trebuie găsită o soluție pentru a permite emiterea de autorizații de racordare la rețea noilor investitori potențiali de surse regenerabile.

4.3 Bioenergia

Republica Moldova este o țară agricolă cu potențial semnificativ de biomasă, bioenergia contribuind semnificativ la atingerea cotei actuale de 27,8% de consum al energiei regenerabile din consumul brut final de energie. Aproape întreaga biomasă se află în lemnul de foc și deșeurile agricole, utilizate într-un mod tradițional. În combinație cu utilizarea largă a tehnologiilor ineficiente și tăierea ilegală a lemnului pentru foc, aceasta constituie o provocare pentru factorii de decizie politică, întrucât suprafața împădurită este foarte redusă, de numai aproximativ 12%.

În același timp, părțile interesate naționale recunosc tot mai mult că terenurile periferice și epuizate reprezintă un potențial pentru plantările de culturi energetice. Nu s-a realizat încă o evaluare exhaustivă a potențialului bioenergetic total, nici cea cu privire la culturile energetice. Singura estimare oferită până acum a identificat potențialul energetic limitat al reziduurilor agricole.

În ultimul deceniu, țara și-a intensificat eforturile de dezvoltare a sectorului bioenergetic și a pieței de bioenergie, concentrându-se pe biocombustibili solizi. Cu sprijinul partenerilor de dezvoltare, numeroase cazane pe cărbune și gaze naturale, precum și sobe ineficiente, au fost înlocuite cu unități de încălzire pe bază de biomasă, care ard paie, pește, brichete și lemne. Cu toate acestea, sectorul necesită eforturi suplimentare pentru a asigura coordonarea și alocarea resurselor pentru a dezvolta o piață adecvată care să faciliteze comunicarea dintre

furnizorii de materii prime și producătorii de combustibili. Portalurile electronice comerciale și informative actuale create în cadrul Proiectului Energie și Biomasă PNUD nu au fost suficiente pentru a stabili o piață eficientă cu cerere stabilă și ofertă predictibilă. Nu s-a realizat niciodată o analiză exhaustivă a sectorului bioenergetic, inclusiv biocombustibili. În acest context, se recomandă câteva etape cheie:

- **Dezvoltarea unei strategii pentru sectorul bioenergetic**

Având în vedere disponibilitatea limitată a biomasei bazate pe lemne, țara trebuie să gestioneze sectorul într-un mod durabil. S-ar putea face un inventar aprofundat și exhaustiv al tuturor zonelor forestiere, precum și a terenurilor periferice și epuizate, pentru a asigura o estimare precisă a potențialului biomasei care ar putea constitui o bază pentru un program la nivel de țară pentru utilizarea biocombustibililor solizi.

În special, potențialul pentru cultivarea culturilor energetice poate fi luat în considerare și mai mult. Cu 38.000 hectare estimate ca fiind disponibile pentru creșterea biomasei bazate pe lemn și erbacee, Republica Moldova ar putea dezvolta o industrie locală de materii prime într-o perioadă relativ scurtă de timp. Cu toate acestea, strategia trebuie să se bazeze pe o analiză detaliată, care să stabilească cele mai promițătoare culturi energetice, cele mai fezabile locații din țară și tipurile de sol în care culturile au cele mai mari randamente.

În plus, strategia ar putea aborda numeroase provocări cu care se confruntă în prezent sectorul culturilor energetice, inclusiv problemele de conversie a terenului, caracterul adecvat al terenului și disponibilitatea sprijinului financiar. În acest context, guvernul ar putea analiza oportunitatea de a revizui legislația relevantă cu obiectivul de a crește rolul autorităților publice locale în promovarea sectorului bioenergetic, inclusiv sectorul energetic. În calitate de proprietari ai unei suprafețe vaste de teren, acele autorități și-ar putea consolida angajamentul pentru dezvoltarea industriei locale și ar beneficia de resurse de încălzire recoltate local, competitive din punct de vedere economic, instituții publice din peste 250 de comunități din țară folosesc cazane pe bază de biomasă pentru a se încălzi. Utilizarea mai frecventă a parteneriatelor

publice-private și cooperarea inter municipală ar facilita, de asemenea, dezvoltarea acestui sector.

În sfârșit, programul trebuie să se bazeze pe o evaluare exhaustivă, oferind clarificări cu privire la cea mai adecvată tehnologie pentru fiecare grup potențial de beneficiari. Conform părților interesate, din cauza unei diversități mari a materiilor prime, precum și a diferitelor profiluri de consum, există o neînțelegere a opțiunilor disponibile. În trecut, anumite nerezultate de a alinia beneficiarul cu tehnologia s-au dovedit a fi costisitoare. Așadar, analiza trebuie să ia în considerare: toate tipurile de proprietăți, diferitele grupuri de beneficiari, diferite tehnologii cum ar fi ciclul organic Rankine (ORC), piroliza, Stirling și mini turbine pe aburi, precum și diferitele profiluri ale consumatorului. Acest exercițiu ar ajuta la determinarea unui număr de modele de afaceri pentru utilizarea biomasei ca alternativă durabilă, inclusiv în încălzire centralizată, și să ofere recomandări clare pentru implementare, în funcție de posibilități, bazate pe programe pilot de succes.

- **Încurajarea dezvoltării și utilizării platformei online pentru comerțul cu biomasă**

O provocare majoră pentru sector este absența comunicării adecvate și a schimbului dintre actorii de pe piața biomasei, chiar și printr-o platformă online dedicată, care a fost lansată recent. Utilizarea limitată a acestui instrument a cauzat o întrerupere semnificativă a lanțului valoric, încât furnizorii de materii prime și producătorii de combustibili depun eforturi pentru a găsi canalele eficiente de comunicare, și, în calitate de beneficiari finali, se confruntă cu probleme în identificarea surselor fiabile de combustibil pe bază de biomasă. Se recomandă promovarea mai activă a platformei și încurajarea utilizatorilor potențiali să sporească comerțul cu toate tipurile de biomasă, luând în considerare factori precum: prețul, calitatea, originea și transportul. Cu dezvoltarea preconizată a industriei culturilor energetice, utilizarea la scară largă a unui asemenea instrument este și mai necesară.

De asemenea, platforma online ar putea facilita operațiunea pe piață și introducerea furnizorilor de combustibili noi, inclusiv producători de reziduuri agricole și autorități publice locale, precum și îmbunătățirea concurenței privind prețul combustibilului. În plus, această platformă poate oferi o sursă de informații

privind beneficiile care apar în urma utilizării bioenergiei, de asemenea s-ar cere crearea unui registru de oportunități disponibile pentru clienții locali care ar dori trecerea la această sursă de energie. Acest tip de punte între producătorii de biomasă și clienții potențiali ar contribui la o cerere mai stabilă pe piață. În plus, platforma ar putea utiliza experiența altor platforme similare (Baltpool (Energypost, 2017)) care să sporească și mai mult importanța instrumentului pentru dezvoltarea sectorului în țară.

- **Identificarea unei căi optime pentru a crește rolul biocombustibililor**

Republica Moldova s-a angajat să atingă un consum de 10% de energie din surse regenerabile în sectorul transporturilor până în 2020. Cu toate acestea, până acum, nu s-au întreprins acțiuni pentru a promova utilizarea biocombustibililor lichizi. În prezent, percepția vis-a-vis de posibilitatea implementării pe scară largă a culturilor precum trestia de zahăr sau rapița este una mai puțin realistă, deoarece țării îi lipsesc zonele adecvate pentru a crește aceste culturi. În plus, o serie de oponenți afirmă că fără o infrastructură dezvoltată pentru cultivarea acestor culturi, costurile de adaptare a infrastructurii existente ar reduce semnificativ concurența biocombustibililor produși locali față de cei importanți.

Cu toate acestea, există o înțelegere clară a necesității de a găsi o abordare adecvată pentru utilizarea mai durabilă a surselor energetice din acest sector. Prin urmare, pentru a identifica calea optimă privind utilizarea biocombustibililor în transport se recomandă efectuarea unei evaluări de potențial. Opțiunile discutate în prezent sunt: dependența în întregime de producția națională; importul bioetanolului și biomotorinei; sau o combinație între cele două opțiuni, având în vedere potențialul local de producție și prețurile accesibile. Rezultatele evaluării ar putea oferi o indicație mai clară privind modelul de dezvoltare a sectorului biocombustibililor lichizi.

4.4 Finanțarea regenerabilelor

Majoritatea centralelor electrice existente bazate pe energie regenerabilă din Republica Moldova au fost sprijinite prin linii și programe de finanțare lansate de partenerii de dezvoltare. Acest lucru este cauzat de faptul că băncile comerciale locale sunt atente cu privire la investițiile în acest sector,

din cauza percepției riscului sporit al proiectelor de energie regenerabilă, datorate parțial înțelegerii limitate a tehnologiei.

Sectorul financiar bancar al țării este, mic și cu resurse limitate. Problemele frecvente din sectorul financiar, evidențiate de colapsul celor trei bănci mari, au afectat și activitățile sectorului bancar, la modul general. Așadar, creșterea investiției în energie regenerabilă conform mediului de sprijin al noii politici poate fi o provocare, întrucât sectorul financiar poate avea dificultăți în asigurarea finanțării investițiilor necesare creșterii de capacitate de 168 MW.

Costul capitalului este critic pentru viabilitatea financiară a proiectelor din domeniu. Totuși, produsele băncilor comerciale locale s-ar putea să nu se potrivească cu cerințele specifice ale proiectelor, chiar dacă aceste bănci devin tot mai interesate de acest sector. Împrumuturile oferite au tendința de a fi pe termen scurt și cu o rată mare a dobânzii. Consolidarea ulterioară a cadrului aferent de reglementare, în special în acele zone care afectează puternic proiectele de energie regenerabilă, ar crește încrederea instituțiilor financiare și ulterior finanțarea mai activă a proiectelor în domeniu.

- **Îmbunătățirea rentabilității aferente proiectelor de energie regenerabilă**

Conform schemei de finanțare a proiectului, proiectele de energie regenerabilă sunt considerate rentabile numai atunci când creditorii au încredere că fluxul preconizat de venit al proiectului poate asigura rambursarea împrumutului, conform termenilor contractului de împrumut. În ciuda eforturilor recente ale guvernului, cadrul actual nu este perceput ca fiind suficient, întrucât pare să expună investitorii potențiali la mai multe riscuri. Prin urmare, sunt necesare acțiuni suplimentare pentru a îmbunătăți rentabilitatea proiectelor de energie regenerabilă, inclusiv:

1. Îmbunătățirea modelelor documentației cheie a proiectului, inclusiv contractul de cumpărare a energiei electrice (PPA) pentru a furniza garanțiile și previzibilitatea necesare pentru părțile interesate implicate. Acesta ar include, printre altele, următoarele elemente esențiale: o obligație de echilibrare a energiei electrice din surse regenerabile, echilibrarea obligațiilor și costurilor, răspunderea pentru neconformitate, instrumentele de securitate a plății, transferul obligațiilor la un furnizor

central nou, răspunderea pentru deconectarea neplanificată de la rețea, clauze de arbitraj și o durată declarată a contractului.

2. Procedura pentru desemnarea transparentă a furnizorului central de energie electrică, având în vedere că mandatul celui actual expiră la 1 ianuarie 2021. În cazul unei schimbări a furnizorului central, trebuie asigurată o tranziție lină care să permită transferul tuturor obligațiilor la noua entitate fără a întrerupe PPA existente. O modificare a cumpărătorului crește riscurile actuale și cele percepute cu care se confruntă investitorii potențiali.
3. Conceperea unei proceduri pentru transferul tuturor producătorilor existenți de energie regenerabilă în sistemul de sprijin, pe baza unui contract de diferență, care se preconizează că se va implementa când piața energiei electrice (piețele pentru ziua următoare și din cursul aceleiași zile) este declarată lichidă de către organismul de reglementare.

- **Îmbunătățirea capacității băncilor locale de a facilita finanțarea proiectelor de energie regenerabilă**

În timp ce centralele alimentate cu energie electrică din surse regenerabile la scară mare pot accesa resursele financiare necesare din străinătate, fie prin contribuții ale investitorilor străini, fie prin contribuții ale instituțiilor financiare internaționale, proiectele la scară mică sunt limitate în oportunități de finanțare din partea pieței financiare locale. Costul total al proiectelor mici planificate a fi sprijinite prin tariful garantat (pentru un total de 55 MW) a fost evaluat la aproximativ 50 milioane euro. În același mod, s-ar putea introduce capacitatea suplimentară prin proiectele de contorizare netă de până la 200 kW. Din păcate, disponibilitatea finanțării unor asemenea proiecte poate fi periclitată de cunoștințele limitate ale sectorului de energie regenerabilă și de înțelegerea redusă a mecanismelor de sprijin ale creditorilor locali care evaluează proiectele.

Astfel, sprijinul tehnic în dezvoltarea propunerilor rentabile de proiect și în principiile de finanțare, inclusiv finanțarea proiectului, poate crește capacitățile băncilor comerciale locale. Acest sprijin ar putea fi facilitat de instituțiile financiare internaționale care sunt bine plasate pentru a asigura asemenea asistență tehnică.

În plus, pe lângă împrumuturile concesionale pe termen lung furnizate la rate comerciale mici finanțatorilor locali, instituțiile financiare internaționale, cum ar fi instituțiile de finanțare pentru dezvoltare (DFI), pot utiliza structuri hibride, pentru împrumuturi și de sindicalizare pentru a facilita o implicare mai activă a investitorilor locali. Printre asemenea structuri se numără:

1. Mezzanine finance, prin care o creanță DFI este subordonată datoriei principale (furnizată de finanțatorul local), dar totuși principală față de creanțele de capital pentru fluxurile de trezorerie ale proiectului.
2. Structurile pentru împrumuturi, prin care DFI poate utiliza o clasificare înaltă a creditului pentru a împrumuta la nivel internațional la dobândă redusă și apoi pentru a împrumuta fondurile finanțatorilor locali prin linii de credit, la dobânzi mai mici față de cele cu care asemenea finanțatori s-ar confrunta.
3. Sindicalizările (sau co-finanțarea) cu finanțatorii locali pentru a ajuta la răspândirea riscurilor și randamentelor. Acest lucru ar răspândi și cunoștințele privind structurarea financiară a energiei regenerabile în cadrul unui grup mai mare de furnizori de capital. DFI trebuie să fie atentă să nu deplaseze (și anume, să nu permită accesul la) sectorul privat local sau să nu distorsioneze piața, ci în schimb să permită accesul investitorilor locali și astfel să dezvolte piața locală.

În sfârșit, capitalul public, inclusiv cel furnizat de DFI, ar putea fi utilizat pentru a minimiza riscul sau a reduce riscul proiectelor de energie regenerabilă. Acest lucru ar reduce costul de capital al surselor regenerabile, prin furnizarea de instrumente de atenuare a riscurilor. Asemenea instrumente ar putea include: garanții parțiale pentru riscuri pentru accesul nesigur la rețea, garanții de credit pentru a reduce riscul de neplată al cumpărătorului de energie, facilități de lichidități pentru a construi o punte pentru a adresa problemele fluxului de trezorerie pe termen scurt și instrumente de atenuare a riscurilor valutare, pentru a numi doar câteva.

4.5 Sensibilizarea publicului

Datorită dezvoltărilor tehnologice și costurilor care scad rapid, sursele de energie regenerabilă

sunt o alegere viabilă de energie pentru un număr tot mai mare de țări, orașe, companii și locuințe. Exploatarea energiei regenerabile este și un instrument eficient pentru a alimenta creșterea economică, crea oportunități noi de angajare, îmbunătăți bunăstarea umană și contribui la un viitor climatic sigur. Sursele regenerabile reprezintă deja o sursă semnificativă de noi locuri de muncă în domeniul energiei regenerabile ajungând la 10,3 milioane în lumea întreagă. Cu toate acestea, numai un număr limitat de părți interesate din Republica Moldova este conștientă de beneficiile socio-economice pe care le oferă energia regenerabilă.

Pe măsură ce utilizarea biomasei pentru încălzire este percepută în mod pozitiv în țară și a permis dezvoltarea unui număr semnificativ de afaceri locale în jurul acestui sector, cele mai avansate eforturi de a crește sensibilizarea publicului s-au depus în domeniul bioenergiei. Totuși, trebuie realizat mai mult pentru a crește acceptarea și utilizarea de către public a energiei regenerabile pentru a facilita dezvoltarea acesteia pe termen lung.

- **Dezvoltarea unei strategii naționale de comunicare cu privire la sursele de energie regenerabilă**

Sensibilizarea publicului este necesară pentru a influența deciziile politice privind strategiile pentru dezvoltarea viitoare a țării. Este necesară o strategie națională pentru a sensibiliza și intensifica înțelegerea surselor de energie regenerabilă și beneficiile acestora la nivelul Republicii Moldova. Acest lucru ar ajuta și consumatorii să ia decizii mai informate cu privire la furnizorii de energie și să beneficieze de oportunitățile oferite de sector.

Strategia trebuie să abordeze mai multe părți interesate, inclusiv autoritățile de stat, societatea civilă, comunitatea bancară și donatorii. S-ar putea lua în considerare acțiuni necesare pentru a: asigura metode adecvate pentru diseminarea celor mai actualizate informații privind sursele regenerabile și tranziția energetică în curs (de ex., o pagină web dedicată, cu traducerile publicațiilor recunoscute în limba locală). De asemenea, ar putea îmbunătăți programul școlilor și universităților pentru a reflecta rolul tot mai mare al surselor regenerabile. În același timp, eforturile intensificate de comunicare ale guvernului cu privire la modificările legislative în curs ar fi benefice pentru părțile interesate. Acest lucru este valabil în special în cazul instituțiilor financiare locale, pe măsură ce acestea pregătesc mecanismul relevant pentru a finanța proiectele de energie regenerabilă.

Referințe

ANRE (2018), Raport privind activitatea Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică în 2017, Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică, Chișinău, www.anre.md/files/raport/Raport_anual_de_activitate_a_ANRE_in_anul_2017.pdf (accesat la 31 decembrie 2018).

ANRE (2017), Hotărârea nr. 42 din 4 septembrie 2017, Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică, Chișinău, <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=371365> (accesat la 31 decembrie 2018).

ANRE (2016), Rapoarte anuale privind energia electrică 2011-2016, Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică, Chișinău. www.anre.md/ www.anre.md/

Ceban, V. (2015), Dezvoltarea energiei regenerabile în Republica Moldova: realități, capacități, opțiuni, perspective, Asociația pentru politici externe, Asociația politicii externe, Chișinău.

EBRD (Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare) et al. (2018), Linii directoare ale politicii privind selectarea competitivă și sprijinul pentru energie regenerabilă, BERD și Secretariatul Comunității de Dezvoltare și Energie, în colaborare cu IRENA, Viena, 2018, <https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Regional-Group/Europe/EBRD-EnCS-IRENA-RE-Auction-Guidelines-2018---FINAL.pdf?la=en&hash=D38AE032CE412F784A687A113648E6488C22B81F>.

EEA (2017), Raport privind activitatea Agenția pentru eficiență energetică în 2017, Agenția pentru Eficiență Energetică, Chișinău, https://mei.gov.md/sites/default/files/document/attachments/raportul_agentiei_pentru_eficienta_energetica_pentru_anul_2017.pdf (accesat September 2018).

EEA (2016), Scrisoare către Biroul Național de Statistică, nr. 29-445 din 17 august 2016, Agenția pentru eficiență energetică, Chișinău, nepublicat.

EnC (2018), Raport anual privind implementarea 2017/2018, Secretariatul Comunității Energetice, Viena. www.energy-community.org/dam/jcr:05c644e0-3909-4c26-84f5-e1cdb63e1af4/ECS_IR2018.pdf.

Energypost(2017), „Comercializarea biomasei ca și combustibil: Lituania arată cum se poate realiza acest lucru”, Energypost.eu, <https://energypost.eu/trading-biomass-like-oil-lithuania-shows-how-it-can-be-done/> (accesat la 31 decembrie 2018).

GCF (2017), „GCF dă undă verde pentru cel mai mare proiect actual privind schimbările climatice în parteneriat cu BERD”, Fondul Verde pentru Climă, www.greenclimate.fund/-/gcf-gives-green-light-to-largest-climate-project-to-date-in-ebd-partnership (accesat la 31 decembrie 2018).

Gropa (2017), Victor Gropa, Estimarea impactului energiei eoliene cu privire la puterea sistemului din Republica Moldova, Universitatea Tehnică din Moldova, Chișinău, www.cnaa.md/en/thesis/52069/ (accesat la 31 decembrie 2018).

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.

IRENA (2018a), Statisticile capacității de surse regenerabile 2018, IRENA, Abu Dhabi, www.irena.org/publications/2018/Mar/Renewable-Capacity-Statistics-2018.

IRENA (2018b), Costurile de producție a energiei din surse regenerabile în 2017, IRENA, Abu Dhabi, www.irena.org/publications/2018/Jan/Renewable-power-generation-costs-in-2017.

IRENA (2018c), Flexibilitatea sistemului energetic pentru tranziția energetică, Partea 1: Prezentarea generală pentru decidenții politici, IRENA, Abu Dhabi, www.irena.org/publications/2018/Nov/Power-system-flexibility-for-the-energy-transition.

IRENA, IEA and REN21 (2018), Politicile privind energia regenerabilă într-o perioadă de tranziție, IRENA, OECD/IEA și REN21, www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Apr/IRENA_IEA_REN21_Policies_2018.pdf.

IRENA et al. (2017), Producția de energie din surse regenerabile competitivă din punct de vedere al costurilor: Potențial în Europa de Sud-Est, Agenția Internațională pentru Energie Regenerabilă, Joanneum Research și Universitatea din Ljubljana, Abu Dhabi, www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/IRENA_Cost-competitive_power_potential_SEE_2017.pdf.

IRENA and CEM (2015), Licitatii pe energie regenerabilă - Ghid de proiectare, IRENA, Abu Dhabi, www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2015/Jun/IRENA_Renewable_Energy_Auctions_A_Guide_to_Design_2015.pdf.

Lupusor, A. et al. (2016), Analiză privind dezvoltarea economică din Moldova, Expert-Grup, Chișinău, www.expert-grup.org/media/k2/attachments/MEGA_XIV_-_April_2016_EN.pdf.

MEI (2018a), Prezentare generală a sectorului energetic și dezvoltările din energia regenerabilă din Republica Moldova, prezentată de dl Denis Tumuruc, Șef adjunct al Departamentului privind politicile din domeniul energiei, Ministerul Economiei și Infrastructurii, în cadrul Atelierului de consultanță pentru experți, 4 iunie 2018, MEI, Chișinău, nepublicat.

MEI (2018b), Prezentare generală a sectorului și avantajele sale competitive, prezentate de dl Vitalie Iurcu, Secretar de stat, Ministerul Economiei și Infrastructurii, în cadrul Săptămânii de afaceri din Moldova, 28 noiembrie 2018, MEI, Chișinău, www.mbw.md/en/presentations/ (accesat la 31 decembrie 2018).

MEI (2018c), Cota de energie regenerabilă pentru 2017, MEI, Chișinău, nepublicat.

MEI (2018d), Informații furnizate de Ministerul Economiei și Infrastructurii, decembrie 2018, nepublicat.

MEI (2017), Declarația privind securitatea aprovizionării pentru Republica Moldova, MEI, Chișinău. www.energy-community.org/dam/jcr:038ab4ac-868f-4103-92c3-006fd19a9f0b/2017_SoS_ML.pdf (accesat la 31 decembrie 2018).

Moldelectrica (2018), Indicatorii tehnico-economici, www.moldelectrica.md/ro/network/annual_report (accesat la 31 decembrie 2018).

NBM (Banca Națională a Moldovei) (2018), Cursuri de schimb oficiale pentru anii 2013-2017, BNM, Chișinău, www.bnm.md/en/content/official-exchange-rates (accesat la 31 decembrie 2018).

NBS (Biroul Național de Statistică) (2018), Balanța energetică a Republicii Moldova pentru anul 2017, BNS, Chișinău, www.statistica.md/public/files/publicatii_electronice/balanta_energetica/BE_2018_eng.pdf (accesat la 31 decembrie 2018).

NBS (2017), Populația și procesele demografice, BNS, Chișinău, http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/en/20_Populatia_si_procesele_demografice/20_Populatia_si_procesele_demografice_POP010/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774 (accessed 31 December 2018).

NBS (2012), Balanța energetică a Republicii Moldova pentru 2011, BNS, Chișinău, www.statistica.md/public/files/publicatii_electronice/balanta_energetica/BE_2012_eng.pdf.

OECD (2016), Observatorul complexității economice, https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/mda/#Economic_Complexity_Ranking (accesat la 31 decembrie 2018).

PNUD (Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare) (2018a), Energie și biomasă (Etapa 1), PNUD Moldova, www.md.undp.org/content/moldova/en/home/operations/projects/climate_environment_energy/proiecte-finalizate/moldova-energy-and-biomass-project01.html (accesat la 31 decembrie 2018).

PNUD (2018b), Energie și biomasă (Etapa 2), PNUD Moldova, www.md.undp.org/content/moldova/en/home/projects/moldova-energy-and-biomass-project2.html (accesat la 31 decembrie 2018).

PNUD (2017), Buletin informativ privind energia și biomasă, nr. 36, noiembrie-decembrie 2017, www.md.undp.org/content/moldova/en/home/library/climate_environment_energy/energy-and-biomass-newsletter/energy-and-biomass-newsletter--no-36.html (accesat la 31 decembrie 2018).

PNUD și SCE (2016), Consumul de energie în gospodării, Rezultatele sondajului privind consumul de energie, Proiect PNUD privind energia și biomasa și Secretariatul Comunității Energetice, www.md.undp.org/content/dam/moldova/docs/Publications/Energy_consumption_households.pdf (accesat la 31 decembrie 2018).

PNUD (2010), Document proiect, PNUD, www.md.undp.org/content/moldova/en/home/projects/moldova-energy-and-biomass-project2.html și www.md.undp.org/content/dam/moldova/docs/Project Documents/ProDoc_Biomass.pdf (accesat la 31 decembrie 2018).

UNECE (Comisia Economică pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite) (2009), Republica Moldova: Informații privind politica națională în domeniul energiei pentru analiza regională, finanțarea investițiilor în eficiență energetică pentru diminuarea schimbărilor climatice, UNECE, New York și Geneva, <https://docs.google.com/viewer?docex=1&url=http://www.clima.md/public/102/en/EnergyPolicyInformationForRegionalAnalysisMoldova.pdf> (accesat la 31 decembrie 2018).

UNFCCC (Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice) (2017), The Interim NDC Registry, UNFCCC, www4.unfccc.int/ndcregistry/Pages/All.aspx (accesat la 31 decembrie 2018).

WB (Banca Mondială) (2018a), Doing Business 2019, Grupul Băncii Mondiale, www.doingbusiness.org/en/data/exploreeconomies/moldova (accesat la 31 decembrie 2018).

WB (2018b), Indicator PIB pe cap de locuitor, BM. Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=MD> (accesat la 31 decembrie 2018).

WB (2015), Moldova Electric Power Market Options Sector Study, WB, Washington DC www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKFwjgkKrCic3eAhUDixoKH-cPeDvYQFjAAegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fmd.one.un.org%2Fcontent%2Fdam%2Funct%2Fmoldova%2Fdocs%2Fdevmeetings%2F2015%2F4june%2FMoldova_Electric_Power_Market_Options_Study.pptx&usq=AOvVaw17xHzDhXkSxBONhp6G0dKf (accesat la 31 decembrie 2018).

Anexa. Etapele cheie de dezvoltare pentru proiectele de energie regenerabilă din Republica Moldova

Nr.	Centrale electrice pe bază de energie regenerabilă cu capacitatea de 5 MW și peste pentru consumul public și 20 MW și peste pentru uz intern	Centrale electrice pe bază de energie regenerabilă cu capacitatea sub 5 MW pentru consumul public și sub 20 MW pentru uz intern
	Etape cheie de dezvoltare	
1	<p>Crearea/ stabilirea unei afaceri <u>Instituția competentă:</u> Agenția pentru servicii publice <u>Alte instituții implicate:</u> Comisia Națională pentru piața financiară (numai în cazul societăților de capital), Serviciul Fiscal de Stat al Republicii Moldova</p>	
2	<p>Înregistrarea drepturilor de proprietate <u>Instituția competentă:</u> Agenția pentru servicii publice <u>Alte instituții implicate:</u> Agenția Proprietății de Stat</p>	
2.1	<p>Schimbarea destinației terenului de la teren agricol la teren în scopuri de construcție <u>Instituția competentă:</u> Guvernul Moldovei sau Administrația Publică Locală <u>Alte instituții implicate:</u> Autoritățile centrale sau locale, Institutul de Proiectări pentru Organizarea Teritorială, Inspectoratul Ecologic de Stat din Moldova, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Agenția Națională pentru Sănătate Publică, Agenția de servicii publice</p>	
3	<p>Certificatul de urbanism pentru proiectare <u>Instituția competentă:</u> Autoritate publică locală <u>Other institutions involved:</u> Agenția Națională pentru Sănătate Publică, Agenția pentru protecția mediului, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Institutul de proiectare „Urbanproiect”²² sau „Chișinăuproiect”²³</p>	
3.1	<p>Condiții tehnice pentru conectarea la rețelele de utilități <u>Instituția competentă:</u> Toate companiile de utilități responsabile (alimentare cu apă și canalizare, energie electrică, gaze naturale, căldură, telecomunicații, rețele de distribuire și alte utilități) <u>Alte instituții implicate:</u> Autoritate publică locală</p>	
3.2	<p>Planul de rutare a rețelelor <u>Instituția competentă:</u> Autoritate publică locală <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	
3.3	<p>Studiul topografic și prospecțiunile geotehnice <u>Instituția competentă:</u> Instituții autorizate <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	

²² Pentru toate localitățile, cu excepția orașului Chișinău.

²³ Numai pentru orașul Chișinău.

Nr.	Centrale electrice pe bază de energie regenerabilă cu capacitatea de 5 MW și peste pentru consumul public și 20 MW și peste pentru uz intern	Centrale electrice pe bază de energie regenerabilă cu capacitatea sub 5 MW pentru consumul public și sub 20 MW pentru uz intern
Etape cheie de dezvoltare		
3.4	<p>Avizul de mediu/ Evaluarea impactului asupra mediului²⁴ <u>Instituția competentă:</u> Agenția pentru protecția mediului <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	
4	<p>Proiectarea detaliată <u>Instituția competentă:</u> Instituții autorizate <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	
4.1	<p>Verificarea și aprobarea proiectării detaliate <u>Instituția competentă:</u> Agenția pentru supraveghere tehnică, arhitectul șef al autorității publice locale și experți autorizați sau instituții autorizate pentru verificarea documentațiilor de proiectare <u>Alte instituții implicate:</u> Inspectoratul Ecologic de Stat, Agenția Națională pentru Sănătate Publică</p>	
5	<p>Autorizația de construire <u>Instituția competentă:</u> Autoritate publică locală <u>Alte instituții implicate:</u> Agenția pentru supraveghere tehnică, Agenția pentru protecția mediului</p>	
6	<p>Obținerea prețului fix sau a tarifului fix²⁵ <u>Instituția competentă:</u> Guvernul Moldovei, ANRE <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	
6.1	<p>Aprobare pentru construirea unei noi centrale electrice pe bază de energie regenerabilă cu o capacitate de peste 20 MW și creșterea capacităților la peste 20²⁶ <u>Instituția competentă:</u> Guvernul Moldovei, Ministerul Economiei și Infrastructurii <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	Nu este cazul
7	<p>Notificarea despre lansarea lucrărilor de construcție <u>Instituția competentă:</u> Agenția pentru supraveghere tehnică <u>Alte instituții implicate:</u> Agenția de Inspectare și Restaurare a Monumentelor</p>	
8	<p>Construcția centralei electrice <u>Instituția competentă:</u> Companie autorizată <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	

²⁴ Centrale termice, instalații cu cazane industriale și de încălzire cu capacitatea de 300 MW și peste; structuri hidrotehnice complexe (porturi, diguri mari și unități de stocare a apei); canalizare industrială și unități de tratare a apelor uzate în zonele urbane și rurale, cu o descărcare de 10.000 metri cubi pe zi și peste; instalații de tratare a deșeurilor și incinerare; orice activitate de construcție în bazinele de recepție, în zonele de protecție a râului și bazinelor de recepție; linii de înaltă tensiune cu un nivel de tensiune de 330 kV și peste, parcuri eoliene cu o înălțime de peste 20 m etc. .

²⁵ Diferența dintre schemele de sprijin cu „tarife fixe” și „prețuri fixe” este determinată de capacitatea centralei electrice și de limitele capacității setate de Guvern prin hotărârea sa nr. 689 din 11.07.2018.

²⁶ Conform unei inițiative MEI privind modificarea legislației naționale cu privire la producția de energie, lansate în 2018, dezvoltatorii proiectului de energie regenerabilă care au câștigat licitația primesc aprobarea guvernului menționată la punctul 6.1 în mod automat (ex officio).

Nr.	Centrale electrice pe bază de energie regenerabilă cu capacitatea de 5 MW și peste pentru consumul public și 20 MW și peste pentru uz intern	Centrale electrice pe bază de energie regenerabilă cu capacitatea sub 5 MW pentru consumul public și sub 20 MW pentru uz intern
	Etapă cheie de dezvoltare	
9	<p>Conectarea la rețeaua de transport sau distribuție a energiei electrice <u>Instituția competentă:</u> Companie de transport și/sau distribuție a energiei electrice <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	
10	<p>Testarea și recepția <u>Instituția competentă:</u> Beneficiar/Investitor <u>Alte instituții implicate:</u> ANRE, Agenția pentru Supraveghere Tehnică, Agenția Națională pentru Sănătate Publică, Inspectoratul Ecologic de Stat, Companie de transport sau distribuție a energiei electrice, Autoritatea Publică Locală, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Instituție de proiectare, Companie autorizată în construcții, Biroul Național de Statistică, Inspectoratul Fiscal Teritorial de Stat, Furnizorul central de energie electrică</p>	
11	<p>Licența pentru producerea energiei electrice <u>Instituția competentă:</u> ANRE <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	Nu este cazul
11.1	<p>Semnarea contractului de furnizare a energiei electrice <u>Instituția competentă:</u> Furnizorul central de energie electrică <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	
11.2	<p>Înregistrarea licenței la operatorul de sistem²⁷ <u>Instituția competentă:</u> Companie de transportare a energiei electrice <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	Nu este cazul
12	<p>Intrarea în vigoare a contractului de furnizare a energiei electrice și declanșarea etapei de operare <u>Instituția competentă:</u> Furnizorul central de energie electrică <u>Alte instituții implicate:</u> Nu este cazul</p>	

Sursa: MEI (2018d)

²⁷ Întreprinderea de Stat „Moldelectrica”, care deține licență pentru prestarea serviciilor de transmisie și livrare a energiei electrice în Moldova.



P.O. Box 236
Abu Dhabi, United Arab Emirates
Tel: +971 2 4179000
www.irena.org

Copyright © IRENA 2019