

# PROGRESE PRIVIND ENERGIILE REGENERABILE ÎN STATELE CEE-4<sup>1</sup> ÎN CONTEXTUL PACTULUI VERDE EUROPEAN

## RENEWABLE ENERGY ACHIEVEMENTS IN CEE-4 BEFORE THE GREEN DEAL

Paul Calanter\*<sup>1</sup>, Andreea - Emanuela Drăgoi<sup>2</sup>, Anca - Cătălina Dragomir<sup>3</sup>

<sup>1),2)</sup> Institutul de Economie Mondială – Academia Română, București, România

<sup>3)</sup> SC CEPSTRA GRUP SRL, București, România

### Rezumat

Energiile regenerabile (ER) reprezintă unul dintre pilonii strategici ai noului Pact Verde European (engl. Green Deal), iar progresele înregistrate în domeniu sunt considerate esențiale pentru atingerea obiectivelor Uniunii Energetice la orizontul anului 2030. În acest context, analiza noastră a urmărit să evidențieze progresul ER (denumite și energii verzi) în patru state membre din Europa Centrală și de Est (CEE-4): Republica Cehă, Ungaria, Polonia și România. Principalul obiectiv al cercetării noastre vizează o analiză comparativă a patru indicatori cheie (pondera ER în totalul energiei utilizate, în totalul consumului de electricitate, pentru încălzire și răcire și în transporturi), urmărind evoluția acestora de-a lungul perioadei post-aderare la Uniunea Europeană a acestor state (2004-2019). Analiza noastră se bazează atât pe un studiu de caz (România), cât și pe o prezentare comparativă a schemelor și subvențiilor utilizate în fiecare dintre cele patru țări analizate. Lucrarea noastră va prezenta, de asemenea, printr-o analiză SWOT, progresele României privind politicile și schemele de sprijin al domeniului, evidențiind, în același timp, diferențele semnificative existente în comparație cu celelalte țări din CEE-4 sub acest aspect.

**Cuvinte cheie:** energii regenerabile, subvenții, CEE-4, Pactul Verde European

**Clasificare JEL:** Q00, Q01, Q28, Q29

### Abstract

Renewable energy (RE) is one of the Green Deal strategic pillars and progress in this area is deemed essential to achieving the objectives of the Energy Union by 2030. In this context, our analysis aims at highlighting the progress attained in green energy development by four EU Member States in Central and Eastern Europe (CEE-4): the Czech Republic, Hungary, Poland and Romania. The main objective of our research is to carry out a comparative analysis of four key indicators (RE share in the total energy used, in the total electricity consumption, in heating and cooling and in transports), in their evolution during the post-accession time-frame (2004-2019). Our analysis relies on both a case study (Romania) and a comparative stock-taking of the RE support policies and subsidies schemes used in all the four countries. Our paper will also present, through a SWOT analysis, Romania's progress in terms of its RE support policies and schemes, while highlighting significant differences as compared to the other CEE-4 countries.

**Key words:** renewable energy, subsidies, CEE-4, Green Deal

**JEL Classification:** Q00, Q01, Q28, Q29

---

<sup>1</sup> În contextul prezentului articol, gruparea CEE-4 cuprinde patru state membre UE din Europa Centrală și de Est: Republica Cehă, Ungaria, Polonia și România.

\*Autor de corespondență: Dr. Paul Calanter, e-mail: [paul.calanter@yahoo.com](mailto:paul.calanter@yahoo.com).

## 1. Introducere

Problematika energiilor regenerabile reprezintă unul dintre pilonii eficienței energetice în spațiul european, care ar putea avea un rol crucial în atingerea redresării „verzi” în urma crizei COVID-19. În condițiile în care UE s-a angajat să atingă neutralitatea climatică până în 2050, creșterea ponderii energiilor regenerabile în mix-ul energetic al statelor membre constituie o prioritate. În acest context, cercetarea noastră urmărește să analizeze progresele a patru state din Europa Centrală și de Est (CEE-4) – Ungaria, Polonia, Republica Cehă și România –, în ceea ce privește utilizarea energiilor regenerabile, evidențiind, totodată, oportunitățile deschise pentru acestea prin adoptarea Pactului Verde European.

În prezent, în literatura de specialitate (de exemplu, Berg et al., 2018; Rada, 2019) se arată că, deși decarbonizarea și prezervarea mediului sunt subiecte de tot mai mare interes ca factor-cheie pentru realizarea unei creșteri economice durabile, atât în cadrul dezbaterilor publice, în UE ca temă pe agenda reglementărilor comunitare cât și, mai ales, în implementarea propriu-zisă, pe scară largă, a energiilor verzi în statele membre, apar încă numeroase provocări. Pentru UE, Acordul de la Paris și Pactul Verde constituie atât documentele care statuează angajamentele sale ferme și ambițioase asumate în lupta împotriva încălzirii globale și pentru protecția mediului, cât și cadrul juridic cuprinzător care permite statelor membre (așadar, inclusiv țărilor CEE-4) să adopte strategii și politici adecvate pentru promovarea largă și stimularea producției și consumului de energii regenerabile, în paralel cu reducerea consumului de combustibili fosili (Hafner et al., 2020).

În timp ce Acordul de la Paris și-a stabilit obiectivul de a limita încălzirea globală la „mult sub” 2°C peste nivelurile preindustriale și să continue eforturile pentru a o aduce la 1,5%, iar în cadrul acestuia UE se angajase să reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu cel puțin 40%, prin actualul Pact Verde European, dar și prin Cadrul său pentru climă și energie la orizont 2030, UE a adoptat un deziderat și mai ambițios: reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% comparativ cu nivelurile din 1990 (European Commission, 2020a).

Prin urmare, susținerea utilizării energiilor regenerabile a devenit unul dintre obiectivele-cheie ale politicii energetice a UE, sprijinit mai ales prin Directiva privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (Directiva SRE) a Uniunii Europene, apreciindu-se că folosirea sporită a energiei regenerabile este esențială în atingerea securității energetice, obținerea energiei la prețuri accesibile, susținerea dezvoltării tehnologice și a inovării, generând în același timp mari beneficii de mediu, sociale și de sănătate, precum și oportunități importante pentru ocuparea forței de muncă și dezvoltare regională, în special în zonele rurale și izolate, în regiunile sau teritoriile cu densitate scăzută a populației sau supuse unui proces de dezindustrializare parțială.

Promovarea utilizării energiilor regenerabile în sectorul producției de electricitate, dar și pentru încălzire, răcire și transport, constituie alături de măsurile privind creșterea eficienței energetice, instrumente foarte eficiente pentru a reduce atât emisiile de gaze cu efect de seră și urmările lor nocive, cât și dependența energetică a UE față de importurile de combustibili fosili (European Parliament, 2018).

Pentru a îndeplini obiectivele de reducere a emisiilor gazelor cu efect de seră pe ansamblul UE, ponderea energiei din surse regenerabile în toate statele membre ar trebui să crească într-un ritm

semnificativ mai rapid decât cel actual. În majoritatea statelor membre au fost adoptate strategii naționale care urmăresc creșterea ponderii surselor regenerabile de energie (SRE) atât în producția internă, cât și în consum. Țările CEE-4 au adoptat, de asemenea, astfel de strategii și planuri naționale printr-o serie de reglementări care au prevăzut diverse tipuri de stimulente pentru investitorii interesați de acest domeniu. Unele dintre aceste planuri s-au bazat pe sistemul de cote (ca în cazul României), o măsură care a declanșat și în alte state un adevărat boom în domeniu, atrăgând mulți investitori străini (Ciaretta et al., 2014).

În toate țările CEE-4, politicile de sprijin pentru SRE includ scheme de stimulente și subvenții, astfel încât mobilitatea cu emisii zero și utilizarea energiilor verzi să poată deveni o opțiune accesibilă pentru toți actorii economici. Astfel de politici sunt deosebit de importante, deoarece succesul tranziției la energia verde depinde și de accesibilitatea acesteia (Cansino et al., 2010). Toate aceste scheme naționale au fost adoptate în temeiul Directivei SRE, care a stabilit regulile pentru ca UE să își atingă obiectivele privind asigurarea a 20% din energie din surse regenerabile, până în 2020. Cooperarea dintre statele membre este considerată un factor-cheie pentru atingerea acestui obiectiv.

Deși țările CEE-4 au fost inițial mai reticente în ceea ce privește promovarea SRE prin instrumente fiscale, stimulente de rețea sau contorizare netă, Pactul Verde European oferă actualmente o oportunitate majoră pentru accelerarea dezvoltării SRE în țările CEE-4 prin folosirea fiscalității. După cum se afirmă în unele studii (Skjærseth, 2021), instrumentul fiscal s-a dovedit a fi unul foarte eficient la nivelul UE în promovarea energiilor verzi, iar CEE-4 ar trebui să utilizeze noile oportunități permise de Pactul Verde European, inclusiv prin intensificarea folosirii sale. Deși, în mediul economic actual subvențiile pentru energia verde se confruntă cu unele obstacole din cauza intereselor multiple și adesea divergente ale statelor membre, credem că în CEE-4 noile oportunități de finanțare aduse de Pactul Verde European va putea juca un rol-cheie în tranziția energetică, în special în perioada post-pandemică.

Pactul Verde va juca un rol esențial în atingerea obiectivelor Directivei privind SRE în întreaga UE, mai ales că decarbonizarea nu poate fi pusă în aplicare cu instrumente unice, cum ar fi prețul carbonului, ci mai degrabă printr-o combinație de politici pentru stimularea extinderii producției și consumului energiei verzi în toate statele membre (Kulovesi & Oberthür, 2020). Mai mult, o serie de analize apreciază că politicile coordonate pot contribui în mod semnificativ la realizarea cu succes a tranziției către energia verde, chiar și în acele state care sunt încă relativ mai „noi” în domeniu, cum este cazul țărilor CEE-4 (Monti & Romera, 2020; Kivimaa & Kern, 2016). Luând în considerare această realitate, este important să subliniem că progresul SRE în toate statele membre (inclusiv în cazul țărilor CEE-4) este indiscutabil legat de realizarea obiectivelor mai largi stabilite în cadrul energetic al UE la orizont 2030. Din perspectiva expusă de Jordan et al. (2010) cadrul legal adecvat este esențial pentru a determina o creștere rapidă a ponderii energiei verzi în toate mix-urile energetice naționale din vechile și noile state membre, în special sub „umbrela” unor reglementări europene-cheie, cum ar fi Directiva privind SRE și Regulamentul pentru Guvernarea Uniunii Energetice.

## **2. Metodologie, obiective și limitări ale prezentei cercetări**

Abordarea noastră metodologică a presupus selectarea a patru indicatori pe care îi considerăm semnificativi pentru analiza cantitativă a progresului actual în privința utilizării SRE, fie în cadrul consumului energetic total al CEE-4, fie pentru producția de electricitate sau propulsia vehiculelor moderne. Intervalul de timp ales pentru analiza noastră îl constituie întreaga perioadă post-aderare a acestor state, respectiv după anul 2004 pentru Polonia, Republica Cehă și Ungaria (2004-2019) și după 2007 în cazul României (2007-2019). Folosind cele mai recente statistici europene disponibile în baza de date Eurostat, analiza noastră urmărește să evidențieze progresul celor patru indicatori principali selectați: ponderea SRE în energia totală utilizată, ponderea SRE în consumul total de energie electrică, ponderea SRE utilizate pentru încălzire și răcire și cota SRE în asigurarea transporturilor.

Pe baza unui studiu de caz, vom exemplifica stadiul progresului înregistrat de România în comparație cu celelalte state CEE-4 și, totodată, vom folosi o analiză SWOT pentru a evidenția diferențele semnificative ce apar în România în comparație cu celelalte trei state analizate. Am ales România ca principal studiu de caz deoarece ea a înregistrat cele mai mari progrese în domeniu și este considerată o adevărată „poveste de succes” în ceea ce privește stimularea creșterii cuantumului SRE în mix-ul energetic național. Celelalte trei țări au fost alese pentru comparație ca urmare a faptului că ele sunt cele mai avansate ca dezvoltare economică printre țările CEE și în același timp beneficiază de același context general ca și România, fiind toate membre ale UE.

Limitele cercetării noastre provin în cea mai mare măsură din numeroasele efecte negative și incertitudini aduse de criza COVID-19 în economiile tuturor țărilor analizate, dat fiind faptul că programele de redresare post-criză ar putea pune în pericol alocarea subvențiilor naționale pentru energiile verzi. Există, de asemenea, o limitare cu privire la cele mai recente date disponibile, întrucât informațiile statistice pentru anul 2020 (primul an al pandemiei) nu au fost publicate în baza de date a Eurostat, până la momentul redactării articolului.

## **3. O analiză comparativă privind utilizarea energiilor verzi în CEE-4**

### **3.5 Finanțarea energiilor verzi**

Recent, FMI a publicat un raport (IMF, 2020), care oferă o listă detaliată a măsurilor de politică economică destinate protecției mediului și combaterii schimbărilor climatice, inclusiv finanțarea SRE pe ansamblul UE. Așa cum se arată în Tabelul 1, în CEE-4 progresele sunt mai degrabă modeste, atât în finanțarea SRE, a cercetării și dezvoltării în domeniu, cât și în ceea ce privește eliminarea unor bariere ce frânează dezvoltarea acestora. Doar două țări, România la doi indicatori și Polonia la unul, au marcat progrese semnificative în finanțarea, dezvoltarea și utilizarea surselor de energie regenerabilă.

**Tabelul 1: Progrese privind finanțarea SRE în CEE-4**

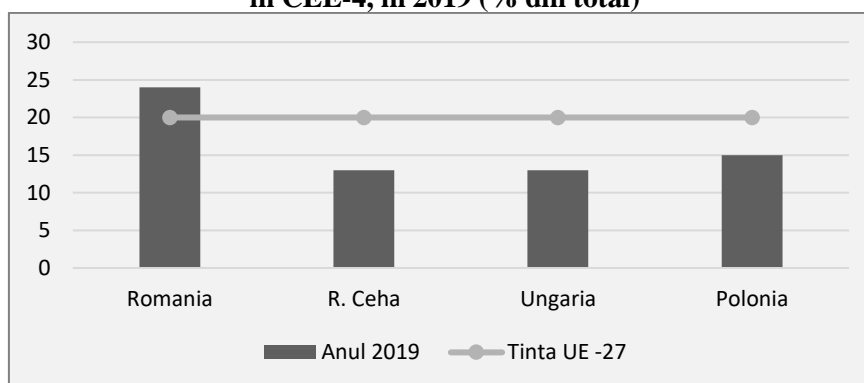
Energie și Eficiență energetică	R. Cehă	Ungaria	Polonia	România
Investiții în infrastructură de rețea (mai ales trans-frontalieră) și pentru încălzire în gospodării și dependențe	Progres moderat	Progres moderat	<b>Progres semnificativ</b>	<b>Progres semnificativ</b>
Cheltuieli CDI sau pentru tehnologii în stadii incipiente de dezvoltare cu efecte importante de <i>spill overs</i> (de exemplu tehnologii pentru o mai mare putere de stocare a RES sau pentru captarea și stocarea carbonului)	Progres moderat	Progres moderat	Progres moderat	Progres moderat
Finanțarea unor uzine pentru regenerabile, dar și investiții în firme mici și mijlocii	Progres moderat	Progres moderat	Progres moderat	<b>Progres semnificativ</b>
Eliminarea barierelor birocratice pentru a debloca investițiile în energii verzi	Progres moderat	Progres moderat	Progres moderat	Progres moderat
Investiții de dezvoltare regională, care să implice energii verzi	Progres moderat	Progres moderat	Progres moderat	Progres moderat

Sursa: Autorii pe baza raportului FMI și a datelor furnizate de către autoritățile naționale din statele membre.

### 3.6 Progrese privind evoluțiile surprinse de indicatorii selectați

La nivelul UE s-a urmărit, ca obiectiv general, atingerea până în 2020 a cotei de 20% energie provenită din SRE în totalul consumului de energie, apreciindu-se că îndeplinirea acestuia poate fi realizată de către statele membre prin planuri de acțiune naționale cu ținte specifice adaptate fiecărei țări în parte. Așa cum reiese din Graficul 1, ponderea surselor de energie regenerabilă în consumul final brut de energie a atins și chiar depășit obiectivul UE doar în România, celelalte trei țări situându-se încă sub ținta de 20% vizată de Uniune.

**Graficul 1: Ponderea SRE în totalul consumului brut de energie în CEE-4, în 2019 (% din total)**



Notă: <sup>1</sup> Ultimele date disponibile, la data redactării articolului.

Sursa: Autorii, pe baza datelor Eurostat (2020a).

În ceea ce privește ponderea SRE în consumul final de energie, România a ocupat primul loc între țările CEE-4, cu o pondere de 24,3%, fiind și singura țară care a performat peste obiectivul UE-27, urmată de Republica Cehă cu 16,2%, Ungaria cu 12,6% și Polonia cu 12,2% (Tabelul 2). De

asemenea, așa cum se observă din tabelul 2, România a fost lider privind ponderea SRE în consumul final de energie pe tot parcursul intervalului de referință.

**Tabelul 2: Evoluția ponderii SRE în consumul final de energie în țările CEE-4, în perioada 2004-2019 (%)**

AN	REPUBLICA CEHĂ	UNGARIA	POLONIA	ROMÂNIA
2004	6,8	4,4	6,9	16,8
2005	7,1	6,9	6,9	17,6
2006	7,4	7,4	6,9	17,1
2007	7,9	8,6	6,9	18,2
2008	8,7	8,6	7,7	20,2
2009	10,0	11,7	8,7	22,2
2010	10,5	12,7	9,3	22,8
2011	10,9	14,0	10,4	21,2
2012	12,8	15,5	11,0	22,8
2013	13,9	16,2	11,5	23,9
2014	15,1	14,6	11,6	24,8
2015	15,1	14,5	11,9	24,8
2016	14,9	14,4	11,4	25,0
2017	14,8	13,5	11,1	24,5
2018	15,1	12,5	11,5	23,9
2019	16,2	12,6	12,2	24,3

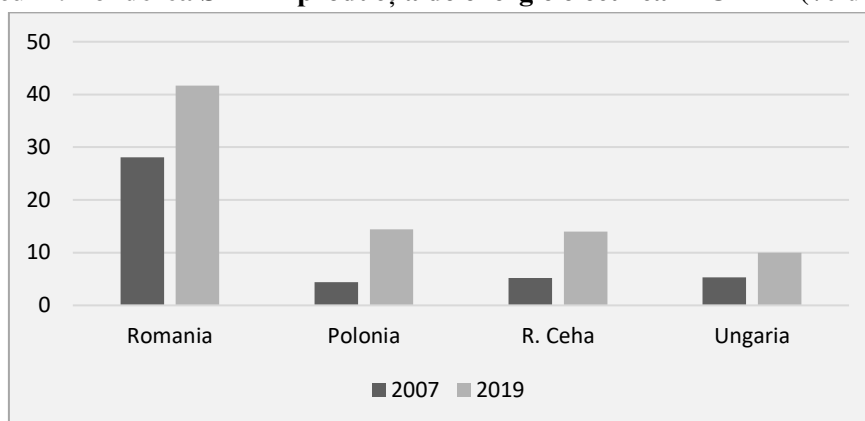
Sursa: Autorii, pe baza datelor Eurostat (2020).

Directiva SRE stabilește anumite reguli pentru calcularea contribuției energiei hidroelectrice și eoliene în producția de electricitate, care iau în considerare fluctuațiile meteorologice anuale (energia hidroenergetică a fost normalizată în ultimii 15 ani și energia eoliană în ultimii 5 ani). Creșterea cantității de energie electrică generată din SRE în perioada 2009-2019 reflectă în mare măsură extinderea utilizării energiei eoliene, a energiei solare și a biocombustibililor solizi.

În 2019, SRE au reprezentat 34% din consumul brut de energie electrică al UE-27, un progres considerabil pentru o perioadă de numai un an, dacă avem în vedere că în 2018 ponderea acestora a fost de 32%. Energia eoliană și hidroelectrică au reprezentat două treimi din totalul energiei electrice generate din SRE (câte 35% fiecare), în timp ce restul de circa o treime din energia electrică generată din surse regenerabile a fost energie solară (13%), din biocombustibili solizi (8%) și alte surse regenerabile (9 %).

În ceea ce privește țările CEE-4, ponderea energiei din surse regenerabile în producția totală de energie electrică a crescut considerabil în toate aceste țări în perioada 2007<sup>26</sup>-2019 (Graficul 2).

<sup>26</sup>Am ales 2007 ca an de referință, întrucât este primul an în care toate țările analizate sunt state membre ale Uniunii Europene.

**Graficul 2: Ponderea SRE în producția de energie electrică în CEE-4 (% din total)**

Sursa: Autorii, pe baza datelor Eurostat (2020b).

Așa cum reiese din Graficul 2, în anul 2019 în ansamblul țărilor CEE-4 cel mai mare procent de energie electrică generată din surse regenerabile s-a înregistrat în România (41,7%). Ponderea SRE în producția de electricitate a fost considerabil mai mică în celelalte trei țări și anume de 14,4% în Polonia, 14% în Republica Cehă și 10% în Ungaria, însă comparativ cu anul de referință 2007, toate statele au înregistrat progrese notabile (Tabelul 3).

**Tabelul 3: Ponderea SRE în consumul total de electricitate din CEE-4, în perioada 2004-2019 (%)**

AN	REPUBLICA CEHĂ	UNGARIA	POLONIA	ROMÂNIA
2004	3,7	2,2	2,2	28,4
2005	3,8	4,4	2,7	28,8
2006	4,1	3,5	3,0	28,1
2007	4,6	4,2	3,5	28,1
2008	5,2	5,3	4,4	28,1
2009	6,4	7,0	5,8	30,9
2010	7,5	7,1	6,6	30,4
2011	10,6	6,4	8,2	31,1
2012	11,7	6,1	10,7	33,6
2013	12,8	6,6	10,7	37,5
2014	13,9	7,3	12,4	41,7
2015	14,1	7,3	13,4	43,2
2016	13,6	7,3	13,4	42,7
2017	13,7	7,5	13,1	42,0
2018	13,7	8,3	13,0	41,8
2019	14,0	10,0	14,4	41,7

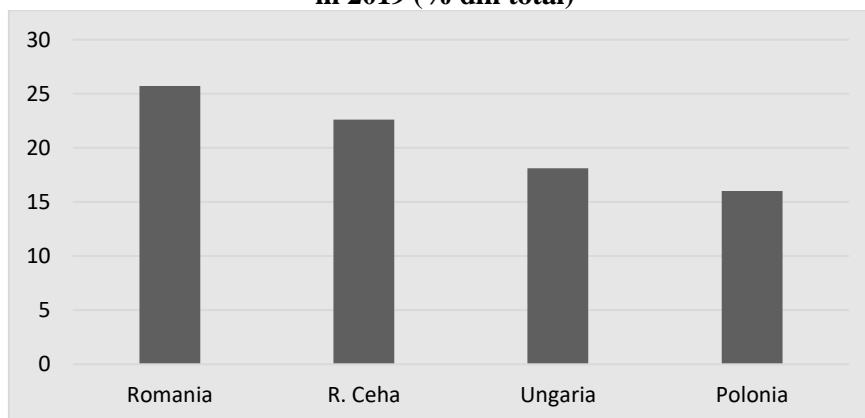
Sursa: Autorii, pe baza datelor Eurostat (2020).

Pentru calcularea contribuției SRE ca pondere în cadrul sistemelor de încălzire și răcire, consumul final de energie regenerabilă este definit drept consumul final din SRE efectuat în industrie, gospodării, servicii, agricultură, silvicultură și pescuit, în scopuri de încălzire și răcire a spațiilor.

Ponderea SRE în totalul surselor de energie folosite pentru propulsia mijloacelor de transport este calculată pe baza statisticilor energetice, în conformitate cu metodologia descrisă în Directiva SRE. Contribuția tuturor biocombustibililor lichizi este inclusă în calculul acestui indicator până în 2010. Din 2011, datele privind biocombustibilii lichizi din sectorul de transport se limitează la biocombustibilii lichizi care sunt în conformitate cu dispozițiile Directivei.

În 2019, SRE au fost utilizate pentru 22,1% din consumul total de energie folosită pentru încălzire și răcire la nivelul UE-27, marcând un progres viguros, aproape o dublare, comparativ cu nivelul de 11,7% din 2004. În ceea ce privește țările CEE-4, așa cum arată Graficul 3, ele se situează aproape de media UE, „campioană” în ceea ce privește utilizarea SRE pentru sistemele de încălzire și răcire fiind tot România, iar pe ultimul loc situându-se Polonia.

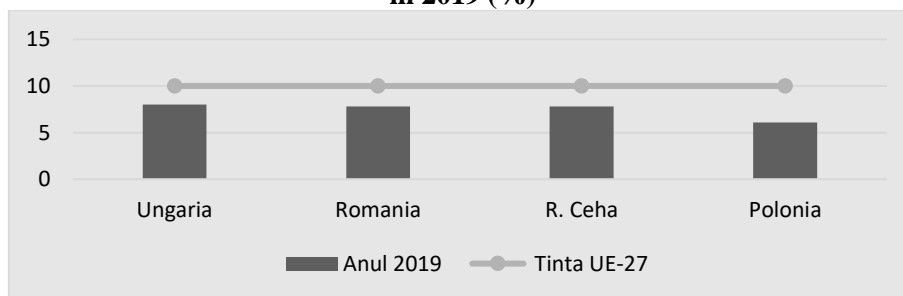
**Graficul 3: Ponderea SRE în cadrul sistemelor de încălzire și răcire în CEE-4 în 2019 (% din total)**



Sursa: Autorii, pe baza datelor Eurostat (2020c).

Uniunea Europeană a convenit asupra obiectivului comun de a atinge până la sfârșitul anului 2020 o pondere de 10% a SRE utilizate în transporturi. În perioada 2004-2019, ponderea medie a SRE utilizate în transporturi a crescut considerabil pe ansamblul UE multiplicându-se de peste 5,5 ori, de la 1,6%, la 8,9%. În anul 2019, ponderea energiei regenerabile în consumul total de combustibil pentru transport a fost relativ asemănătoare și în statele CEE-4 (Graficul 4). Niciuna dintre cele patru țări nu atinseseră încă nivelul țintă de 10% stabilit pentru 2020, dar trei dintre ele – Ungaria, România și Cehia - se aflau destul de aproape de acesta, la circa 2 puncte procentuale (pp) de obiectiv.

**Graficul 4: Ponderea energiei din SRE utilizată în transporturi în CEE-4, în 2019 (%)**



Sursa: Autorii, pe baza datelor Eurostat (2020d).



Așa cum se poate observa din graficul de mai sus, în 2019, pe primul loc în privința utilizării SRE în transporturi s-a situat Ungaria. În anul respectiv, toate țările CEE-4 au înregistrat creșteri comparativ cu anul precedent: România cu 1,5 pp, Republica Cehă cu 1,2 pp, Polonia cu 0,4 pp și Ungaria cu 0,3 pp. De altfel, evoluția ponderii SRE în transporturi indică un progres continuu în perioada 2004-2019 în toate aceste state, reflectând efortul tenace făcut la nivel național pentru atingerea țintei UE (Tabelul nr. 4).

**Tabelul 4: Ponderea SRE în transport în perioada 2004-2019 (% din consumul final brut de energie)**

AN	REPUBLICA CEHĂ	UNGARIA	POLONIA	ROMÂNIA
2004	1,2	1,0	1,6	1,8
2005	1,1	1,0	1,7	1,9
2006	1,1	1,2	1,8	1,5
2007	1,0	1,6	1,7	1,6
2008	2,8	5,2	4,1	1,3
2009	4,3	5,9	5,4	1,3
2010	5,2	6,2	6,6	1,4
2011	1,3	6,2	6,9	2,9
2012	6,2	6,0	6,5	5,0
2013	6,4	6,3	6,7	5,4
2014	7,0	7,0	6,3	4,7
2015	6,5	7,2	5,7	5,5
2016	6,5	7,8	4,0	6,2
2017	6,6	7,7	4,2	6,6
2018	6,6	7,7	5,7	6,3
2019	7,8	8,0	6,1	7,8

Sursa: Autorii, pe baza datelor Eurostat (2020).

Toate țările CEE-4 au implementat cu succes diverse scheme de sprijin pentru dezvoltarea SRE, dar cele mai multe dintre ele au apelat la subvenții directe sau granturi, mai degrabă decât la scutirea de impozite (a se vedea Tabelul 5). Singura țară care utilizează mecanismul de scutire de impozite pentru SRE în transporturi, este Republica Cehă. Ungaria este țara care are cele mai puține scheme implementate, în timp ce România este lider în domeniu.

**Tabelul 5: Prezentare sintetică a schemelor de suport SRE în CEE-4**

Țara	Tipul de sprijin financiar	Ponderea SRE din totalul energiei utilizate	Ponderea SRE în consumul total de energie electrică	Ponderea SRE pentru încălzire și răcire	Ponderea SRE pentru transport
R. CEHĂ	Subvenția I (Programul Operațional Antreprenoriat și Inovare pentru Competitivitate 2014-2020)	x	x	x	-
	Subvenția II (Programul Operațional Mediu 2014-2020) <sup>27</sup>	x	x	x	-

<sup>3</sup>Acordă subvenții până la cheltuielile eligibile totale ale proiectului, dar numai pentru proiecte individuale

Țara	Tipul de sprijin financiar	Ponderea SRE din totalul energiei utilizate	Ponderea SRE în consumul total de energie electrică	Ponderea SRE pentru încălzire și răcire	Ponderea SRE pentru transport
	Mecanism de reglementare a impozitului (scutire de la taxa pe consum) - Unii biocombustibili <sup>28</sup> sunt scutiți de taxa pe consum.	x	-	-	x
UNGARIA	Tarife succesive pentru instalațiile de biogaz și biomasă (Brown Premium) <sup>29</sup> .	x	x	-	-
POLONIA	Subvenția I (granturi pentru reabilitare termică) <sup>30</sup>	x	-	x	-
	Subvenția II (Fondul Național pentru Protecția Mediului și Gestionarea Apelor - Prosumator <sup>31</sup> )	x	x	x	-
	Împrumut (Fondul Național pentru Protecția Mediului și Gospodărirea Apelor) <sup>32</sup>	x	-	x	-
ROMÂNIA	Subvenția I „Program privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sistemelor convenționale de încălzire” <sup>33</sup>	x	-	x	-
	Subvenția II (Măsura 4 „Investiții în active fizice”) <sup>34</sup>	x	x	x	-
	Schema de sprijin pentru surse de energie mai puțin exploatare <sup>35</sup> .	x	-	x	-

Sursa: Sinteză autorilor pe baza legislației consultate.

Notă: „X” sunt schemele implementate aplicabile pentru un anumit indicator, în timp ce „-”, indică faptul că nu există scheme aplicabile indicatorului selectat.

Așa cum rezultă din tabelul de mai sus, România este singura țară care utilizează toate schemele de sprijin pentru primii trei indicatori (Ponderea SRE din totalul energiei utilizate, Ponderea SRE în consumul total de energie electrică și ponderea SRE pentru încălzire și răcire) prin subvenții directe, în timp ce celelalte trei țări CEE-4 utilizează și împrumuturi (Polonia) și scutiri de impozite (Cehia). Sprijinul financiar generos oferit direct de România este, în opinia noastră, cheia succesului său în ceea ce privește progresul SRE.

### 3.7 Progresul României în dezvoltarea SRE

După cum se poate observa din datele prezentate în cele mai recente statistici europene, România se situează peste media UE în ceea ce privește ponderea consumului energiei din surse

<sup>4</sup>Pentru benzină, această taxă se ridică la 494 euro/1.000 litri. Pentru metil-esterii acizilor grași, taxa se ridică la 84 euro/1.000 litri, iar uleiurile vegetale pure sunt taxate cu 62 euro/1000 litri.

<sup>5</sup>Valoarea primei nu trebuie să depășească valoarea prețului de vânzare cu amănuntul pe piață pentru electricitate și o sumă calculată necesară pentru viabilitatea economică a operațiunii.

<sup>6</sup>Valoarea subvenției este egală cu 20% din împrumutul primit pentru implementarea reabilitării termice.

<sup>7</sup>Bugetul programului pentru perioada 2015-2019 este: pentru subvenții 33,53 milioane euro și pentru împrumuturi: 45,21 milioane euro.

<sup>8</sup>Bugetul total al programului este de 132,71 milioane euro în 2015-2023. Împrumutul poate acoperi maximum 85% din costurile de investiții eligibile.

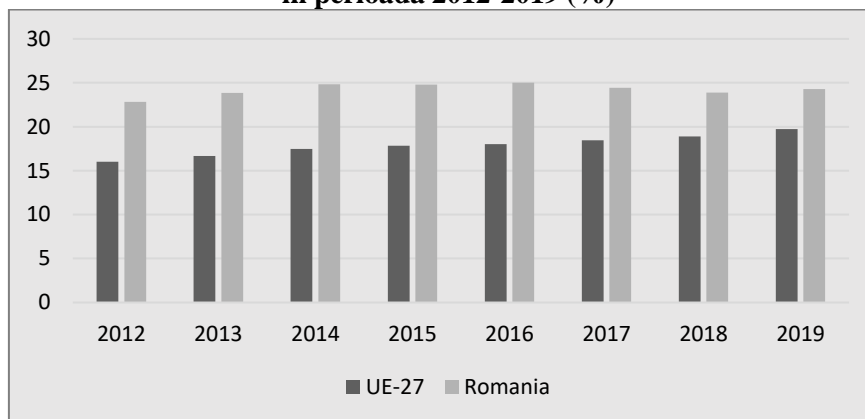
<sup>9</sup>Subvenția poate acoperi până la 90% din costurile unui proiect. Suma maximă a finanțării pentru instituțiile publice este stabilită la 450.000 euro, pentru instituțiile religioase la 112.000 euro, iar pentru unitățile administrativ - teritoriale între 110.000 euro) și respectiv 900.000 euro în funcție de numărul populațiilor.

<sup>10</sup>Subvenția este până la un anumit procent (30-50%) nerambursabilă. Procentul depinde de mărimea fermei sau de proiect.

<sup>11</sup>Bugetul pentru programul de subvenționare este de 100,6 milioane de euro, din care 85% sunt asigurați din Fondul European pentru dezvoltare regională și 15% din bugetul de stat.

regenerabile în energia totală, înregistrând un progres constant și continuu după aderarea sa în UE (Graficul 5).

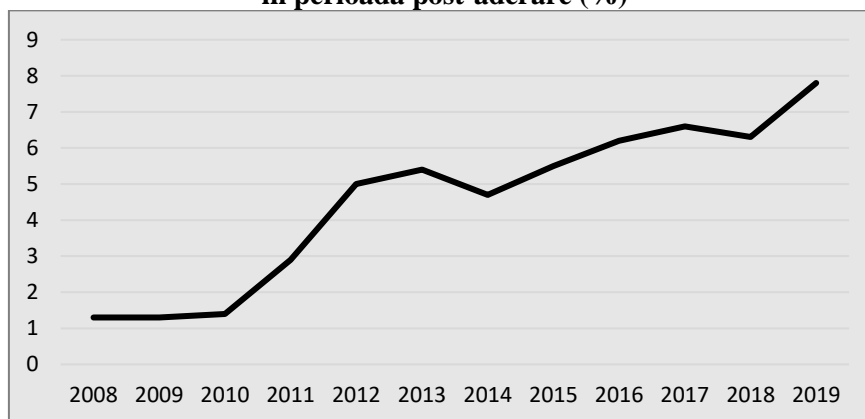
**Graficul 5: Ponderea SRE în total consum energie în România comparativ cu media UE-27, în perioada 2012-2019 (%)**



Sursa: Autorii, pe baza datelor Eurostat (2020e).

Succesul României în ceea ce privește utilizarea SRE se bazează pe sistemul său generos de scheme de sprijin. De exemplu, în ceea ce privește energia electrică, principala schemă de sprijin financiar pentru producerea de energie electrică din SRE a fost creată conform unui sistem de cote. Schema de susținere a cotelor a fost disponibilă pentru instalațiile noi până la 31 decembrie 2016. După 2017 nu mai există o schemă cuprinzătoare de sprijin al SRE, dar sistemul de cote este încă valabil pentru instalațiile puse în funcțiune înainte de 2017 și va fi în vigoare până în 2031 (în cadrul sistemului de cote, furnizorii și producătorii de energie electrică sunt obligați să prezinte un anumit număr de „certIFICATE VERZI”, care vizează energia electrică din surse regenerabile).

Trebuie amintit faptul că Programul Național de Dezvoltare Rurală oferă de asemenea programe de subvenționare care promovează printre altele și utilizarea surselor de energie regenerabilă pentru consumul propriu al solicitanților. În aprilie 2017, a fost aprobată o schemă de ajutor de stat prin Hotărârea Guvernului nr. 216/2017 pentru promovarea producției de energie din surse de energie mai puțin exploatate, și anume biomasă, biogaz și energie geotermală. Această schemă de sprijin este finanțată de Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene, iar obiectivul său este creșterea producției de energie electrică și termică din aceste surse cu 60 MW până în 2023. Începând cu 1 ianuarie 2019, Administrația Fondului pentru Mediu a finanțat sistemele fotovoltaice mici cu până la 90% din costurile totale. În timp ce utilizarea energiei regenerabile în sectorul transporturilor este promovată printr-un sistem de cote, România se situează pe locul doi în clasamentul în CEE-4 în ceea ce privește ponderea SRE în transport, înregistrând un progres constant între momentul aderării sale la UE și anul 2019 (Graficul 7).

**Graficul 7: Progresul României privind utilizarea SRE în transport, în perioada post-aderare (%)**

Sursa: Autorii, pe baza datelor Eurostat (2020d).

Pe de altă parte, printre țările CEE-4, România a fost țara în care și în 2019 ponderea energiei din surse regenerabile utilizate pentru încălzire și răcire a fost cea mai ridicată (25,7%), poziția sa de lider menținându-se astfel pe ansamblul întregii perioade post-aderare (Tabelul 6).

**Tabelul 6: Progresul României în ceea ce privește cota de energie din surse regenerabile utilizată pentru încălzire și răcire comparativ cu celelalte țări din CEE-4 (%)**

AN	REPUBLICA CEHĂ	UNGARIA	POLONIA	ROMÂNIA
2004	9,9	6,4	10,2	17,3
2005	10,8	9,9	10,2	17,9
2006	11,2	11,4	10,2	17,6
2007	12,4	13,5	10,5	19,5
2008	12,9	12,0	10,8	23,2
2009	14,3	17,0	11,6	26,4
2010	14,1	18,1	11,8	27,2
2011	15,4	20,0	13,2	24,3
2012	16,2	23,3	13,5	25,7
2013	17,7	23,7	14,3	26,2
2014	19,5	21,3	14,2	26,7
2015	19,8	21,3	14,8	25,9
2016	19,9	21,0	14,9	26,9
2017	19,7	19,9	14,9	26,6
2018	20,6	18,2	15,1	25,4
2019	22,6	18,1	16,0	25,7

Sursa: Autorii, pe baza datelor Eurostat (2020).

Atunci când se analizează succesul SRE în România, trebuie să se ia în considerare stimulentele prevăzute prin cadrul legal, dar și oportunitățile naturale (în special în cazul energiei eoliene). După cum se arată în analiza SWOT (a se vedea Caseta 1), România are potențialul de a crește și mai mult ponderea SRE în mix-ul său energetic național, chiar și în contextul provocărilor aduse de criza COVID-19.

**Caseta 1: Progresul SRE în România - Analiză SWOT**

<b>PUNCTE TARI</b>	<b>PUNCTE SLABE</b>
<p><b>Cadrul legal “prietenos”:</b> În martie 2017, guvernul a aprobat Ordonanța de urgență nr. 24/2017, care a clarificat unele incertitudini juridice și a adus un plus de stabilitate și transparență schemei de sprijin pentru certificatele verzi. Mai mult, Legea. Nr. 184/2018 a introdus, de asemenea, termenul „prosumator”, stabilind terenul legislativ pentru încurajarea dezvoltării producției descentralizate de energie electrică din instalații fotovoltaice mici.</p> <p>În aprilie 2017, prin Hotărârea Guvernului nr. 216/2017 a fost aprobată o schemă de ajutor de stat pentru a promova producția de energie din surse de energie mai puțin exploatate, și anume biomasa, biogazul și energia geotermală. Conform versiunii din 2017 a Strategiei Naționale pentru Energie, în România, nu există planuri pentru o schemă de sprijin suplimentară pentru instalațiile noi.</p>	<p><b>Costuri mai mari:</b> Un punct de reper principal a fost anul 2014 din cauza pierderilor financiare mari ale producătorilor după reducerea numărului de certificate verzi emise.</p> <p>Operatorii de rețele sunt în acest moment obligați să conecteze la rețelele lor centralele care se bazează pe surse regenerabile fără a face discriminări față de anumiți operatori de instalații. De asemenea, sunt obligați să transmită electricitatea provenită din surse regenerabile cu prioritate. În general, operatorii rețelei sunt obligați să își dezvolte rețelele la cererea unui operator de instalație, în cazul în care conectarea unei instalații la rețea necesită dezvoltarea rețelei.</p>
<b>OPORTUNITĂȚI</b>	<b>AMENINȚĂRI</b>
<p><b>Noi finanțări prin ajutoare de stat:</b> - Cel mai recent sistem aprobat de Comisia Europeană pentru SRE destinate încălzirii și răcirii<sup>36</sup> (European Commission, 2020b). O astfel de schemă de sprijin pentru investiții ar favoriza, fără îndoială, trecerea de la producția de energie obținută pe bază de combustibili fosili, la producția bazată pe surse regenerabile, în conformitate cu obiectivele Acordului Verde.</p> <p><b>Utilizarea flexibilității în temeiul Regulamentului Acordului Verde</b> Pentru a debloca potențialul încălzirii urbane de a contribui la tranziția către o economie neutră din punct de vedere climatic, România a decis să utilizeze o flexibilitate suplimentară în conformitate cu Planul de investiții europene pentru Acordul Verde (European Commission, 2020c): sprijinul pentru investițiile în construcție și modernizarea generării energiei pentru de încălzirea urbană.</p> <p>În timp ce în România sistemele de încălzire urbană existente generează căldură predominant din cazane alimentate cu gaze sau cărbune, noua finanțare va permite trecerea sistemului de la producția de energie din combustibili fosili (cărbune, gaze naturale) la producția de căldură din surse regenerabile de energie (cum ar fi biogazul, biomasa și valorificarea căldurii din surse geotermale).</p>	<p><b>Provocări generate de impactul pandemiei asupra economiei:</b> Deși energia din SRE ar putea demonstra cea mai mare reziliență față de presiunea la costurile legate de pandemie, este important să subliniem că, atingând obiectivul SRE 2020 înainte de termen, ar putea exista tentația ca România să investească de acum mai puțin în SRE, concentrându-se cu precădere asupra menținerii efectelor schemei generoase de cote de sprijin pentru SRE, implementată în perioada 2008 - 2011. O astfel de pasivitate poate întârzia progresul sectorului SRE în România.</p> <p>Mai mult, după încheierea perioadei de aplicare a schemei de investiții prin certificate verzi (în 2016) și având în vedere situația creată de pandemie, care a schimbat dramatic prioritățile naționale, în România nu se mai anunță, cel puțin deocamdată, niciun sistem nou de stimulare și susținere a SRE, în condițiile în care, în 2019, guvernul român planificase introducerea unui astfel de nou sistem.</p>

Sursa: Autorii pe baza literaturii studiate.

<sup>12</sup> Schema de ajutoare de stat a fost aprobată chiar și în contextul pandemiei din noiembrie 2020), oferind 150 de milioane euro pentru investiții pentru a sprijini construirea sau modernizarea sistemelor de încălzire urbană.

### 3.8 Provocări pentru creșterea utilizării SRE în statele CEE-4 în contextul crizei COVID-19

Criza COVID-19 a adus, fără îndoială, noi provocări însă și câteva oportunități pentru dezvoltarea SRE în CEE-4. După cum au arătat unele rapoarte recente (ING, 2020), în timp ce tranziția “verde” va continua să fie relativ costisitoare pentru toate statele CEE-4, există și câțiva catalizatori posibili ai schimbării (a se vedea Caseta 2).

**Caseta 2: Promotori principali și obstacole în calea tranziției “verzi” în CEE-4**

PROMOTORI	Cadrul legal	Ca membri UE, țările din CEE-4 au un cadru holistic pentru avansul către îndeplinirea obiectivelor privind schimbările climatice. Republica Cehă, Ungaria, Polonia și România - sunt parte a efortului pentru atingerea obiectivelor ambițioase ale UE privind reducerea emisiilor de carbon.
	Accesul la fonduri UE	Accesul la fonduri UE considerabile pentru a sprijini tranziția “verde” la începutul anilor 2020 poate fi un factor important pentru aceste țări. Finanțarea totală prin granturile UE disponibile pentru CEE poate ajunge la niveluri cuprinse între 17% și 31% din PIB cumulată în perioada 2021-2027.
OBSTACOLE	Impactul pandemiei asupra reducerii finanțării pentru energia verde	Stimulentele fiscale utilizate de țările CEE-4 ca răspuns la criza Covid-19 au fost importante și comparabile cu cele aplicate în Europa de Vest. Cu toate acestea, acțiunea împotriva schimbărilor climatice s-a aflat relativ mai jos pe lista priorităților politicii țărilor CEE. Într-adevăr, în aceste țări, pandemia a forțat amânarea obiectivelor climatice. Cu toate acestea, există o șansă pentru aceste țări, deoarece regiunea CEE a redus emisiile de gaze cu efect de seră în ultimii treizeci de ani și progresele în ceea ce privește măsurile sectoriale de sustenabilitate se pot demonstra. Există exemple pozitive în toată regiunea, cum ar fi în transportul din Ungaria sau în sectorul energetic din România. Totodată, Polonia este pe cale să facă o schimbare în tranziția sa energetică. Pe de altă parte, progresele în domeniile agriculturii, producției industriale și economiei circulare sunt rămase în urmă.

Sursa: Autorii pe baza literaturii studiate.

Impactul pandemiei poate fi semnificativ pentru politicile destinate dezvoltării SRE în aceste țări, deoarece scăderea substanțială a cererii de energie electrică asociată recesiunii economice generate de pandemie a accelerat eliminarea treptată a cărbunelui din lista surselor pentru obținerea energiei electrice. Aceasta se datorează faptului că generarea energiei în unitățile alimentate cu cărbune s-a dovedit a fi mai scumpă în comparație cu cea din SRE sau cu importurile de pe piețele învecinate care se bazează mai mult pe energia regenerabilă, obținută cu costuri variabile aproape de zero.

Cu ajutorul fondurilor UE ar putea fi puse în aplicare noi scheme de stimulente și în aceste țări, atât prin sprijin direct pentru companii și gospodării, cât și prin utilizarea unor noi moratorii asupra cheltuielilor, a reducerilor de impozite și contribuții la asigurările sociale, sau prin injecții de capital, acordarea de împrumuturi și garanții firmelor cu probleme.

## 4. Concluzii

Progresul în domeniul SRE în toate statele CEE-4 a fost continuu între 2008-2019 pentru toți cei patru indicatori analizați (ponderea utilizării SRE în energia totală, ponderea SRE în consumul total de energie electrică, ponderea SRE pentru încălzire și răcire și ponderea SRE pentru transport), dar România este, fără îndoială, „campioană” printre aceste țări, datorită schemei sale generoase de sprijin (încheiată din 2016) care a stimulat investițiile în SRE, mai ales investițiile străine (ISD<sup>37</sup>) și mai ales după aderarea României la Uniunea Europeană.

În actualul climat pandemic, energia din surse regenerabile s-ar putea dovedi cel mai rezilient tip de energie, dar pentru ca utilizarea sa să fie susținută pe o scară mai largă, în toate statele CEE-4 trebuie să fie implementate noi finanțări valorificând oportunitățile oferite de Pactul Verde European. Analiza SWOT întreprinsă indică faptul că, având în vedere cea mai recentă schemă de ajutor de stat aprobată pentru SRE (care utilizează pe deplin oportunitățile aduse de mecanismul de flexibilitate în cadrul Acordului Verde), România se va menține în poziția de lider în domeniul SRE printre țările grupate de noi în formula CEE-4 doar din considerente ce privesc demersul nostru științific. Celelalte trei țări au încă nevoie de mai multe progrese în domeniul SRE, în ciuda schemelor aprobate. România este singura țară care folosește toate schemele de sprijin pentru primii trei indicatori (ponderea SRE în energia totală, ponderea SRE în consumul total de energie electrică și ponderea SRE pentru încălzire și răcire) și care acordă subvenții directe, în timp ce celelalte trei țări utilizează împrumuturi și scutiri de impozite. Opțiunea pentru acest consistent sprijin financiar direct este cheia succesului său în ceea ce privește progresul remarcabil realizat în domeniul SRE.

### Acknowledgement:

Lucrarea a beneficiat de suport financiar prin proiectul cu titlul: “Centru Suport pentru IEM proiecte de cercetare – inovare competitive în Orizont 2020”, ID 107540. Proiectul este cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.

### Referințe bibliografice:

- Berg, A., Antikainen, R., Hartikainen, E., Kauppi, S., Kautto, P., Lazarevic, D., Saikku, L. (2018). *Circular economy for sustainable development*. Preluat de pe: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/251516>.
- Cansino, J. M., Pablo-Romero, M. D. P., Román, R., Yñiguez, R. (2010). Tax incentives to promote green electricity: An overview of EU-27 countries. *Energy Policy*, 38(10), 6000-6008.
- Eurostat (2021a). *Share of energy from renewable sources*. Preluat de pe: [ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_ind\\_ren/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_ren/default/table?lang=en).
- Eurostat (2021b). *Share of renewable energy in gross electricity consumption*. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_ind\\_ren/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_ren/default/table?lang=en).
- Eurostat (2021c). *The share of energy from renewable sources for heating and cooling*. Preluat de pe: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_ind\\_ren/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_ren/default/table?lang=en).
- Eurostat (2021d). *The share of energy from renewable sources in transport*. Preluat de pe: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_ind\\_ren/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_ren/default/table?lang=en)

<sup>13</sup> Investiții Străine Directe (ISD).

- Eurostat (2021e). *Share of energy from renewable sources*. Preluat de pe: [ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_ind\\_ren/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_ren/default/table?lang=en).
- European Commission (2020a). *EU 2030 Climate & Energy framework*. Preluat de pe: [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en).
- European Commission (2020b). *Commission approves €150 million Romanian scheme to support investments in district heating systems based on renewable energy sources*. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_20\\_2033](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2033).
- European Commission (c) (2020c). *The European Green Deal Investment Plan and Just Transition Mechanism explained*. Preluat de pe: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda\\_20\\_24](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_24).
- European Parliament (2018). *Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources*. Preluat de pe: [https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive_en).
- ING (2020). *Green Opportunities in a post-COVID world. What Central and eastern European countries should do next*. Preluat de pe: [https://think.ing.com/uploads/reports/CEE\\_Green\\_Opportunity\\_Master\\_3\\_Nov\\_-\\_FINAL\\_.pdf](https://think.ing.com/uploads/reports/CEE_Green_Opportunity_Master_3_Nov_-_FINAL_.pdf).
- Jordan, A., Huitema, D., Van Asselt, H., Rayner, T., & Berkhout, F. (Eds.). (2010). *Climate change policy in the European Union: confronting the dilemmas of mitigation and adaptation?*. Cambridge University Press.
- Hafner, M., & Raimondi, P. P. (2020). Priorities and challenges of the EU energy transition: From the European Green Package to the new Green Deal. *Russian Journal of Economics*, 6, 374.
- Kivimaa, P., & Kern, F. (2016). Creative destruction or mere niche support? Innovation policy mixes for sustainability transitions. *Research Policy*, 45, 205–217.
- Kulovesi, K., & Oberthür, S. (2020). Assessing the EU's 2030 Climate and energy policy framework: Incremental change toward radical transformation? *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, 29(2), 151–166.
- Monti, A., & Romera, B. M. (2020). Fifty shades of binding: Appraising the enforcement toolkit for the EU's 2030 renewable energy targets. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, 29(2), 221–231.
- Rada, E. C. (2019). Special waste valorization and renewable energy generation under a Circular Economy: Which priorities?. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 222, 145-157.
- Skjærseth, J. B. (2021). Towards a European Green Deal: The evolution of EU climate and energy policy mixes. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 21(1), 25-41.

---

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Calanter, P., Drăgoi, A.-E., Dragomir, A.- C. (2021). Progrese privind energiile regenerabile în statele CEE-4 în contextul Pactului Verde European. *Revista de Economie Mondială*, Vol. 13 (Nr. 1), pp. 33-50.

---