

European  
Investment *Advisory Hub*

Europe's gateway to investment support

# STRATEGIA CLIMATICĂ ȘI DE DECARBONIZARE A TRANSGAZ

2023

Sumar

Strategia Climatică și de Decarbonizare a Transgaz, inclusiv  
planul de implicare a părților interesate

## DECLINAREA RĂSPUNDERII

Nu trebuie să se facă referire la acest Raport ca reprezentând opiniile Băncii Europene de Investiții (BEI), ale Comisiei Europene (CE) sau ale altor instituții și organisme ale Uniunii Europene (UE). Orice punct de vedere exprimat în acest Raport, inclusiv interpretarea (interpretările) regulamentelor, reflectă opiniile actuale ale autorului (autorilor), care nu corespund în mod necesar cu punctele de vedere ale BEI, ale CE sau ale altor instituții și organisme ale UE. Punctele de vedere exprimate în acest document pot fi diferite de punctele de vedere prezentate în alte documente, inclusiv în documente de cercetare similare, publicate de BEI, de CE sau de alte instituții și organisme ale UE. Opiniile exprimate în prezentul document pot fi diferite de opiniile exprimate în alte documente, inclusiv în documente de cercetare similare, publicate de BEI, de CE sau de alte instituții și organisme ale UE. Conținutul prezentului raport, inclusiv punctele de vedere exprimate, sunt actuale la data publicării menționată mai sus și pot suferi modificări fără notificare prealabilă. BEI, CE sau alte instituții și organisme ale UE nu fac sau nu vor face nicio declarație sau garanție, explicită sau implicită, și nici nu își asumă sau nu își vor asuma vreo răspundere sau responsabilitate în ceea ce privește acuratețea sau caracterul complet al informațiilor conținute în prezentul Raport, iar orice astfel de răspundere este respinsă în mod expres. Niciun element din acest raport nu constituie consultanță în materie de investiții, juridică sau fiscală și nici nu trebuie să fie considerat o astfel de consultanță. Întotdeauna trebuie solicitată o consiliere profesională specifică, separat, înainte de a întreprinde orice acțiune bazată pe acest Raport. Reproducerea, publicarea și rețipărirea fac obiectul unei autorizații scrise prealabile din partea autorilor.

# Cuprins

<b>DECLINAREA RĂSPUNDERII .....</b>	<b>1</b>
<b>LISTA DE FIGURI .....</b>	<b>3</b>
<b>LISTA DE TABELE .....</b>	<b>3</b>
<b>SUMAR EXECUTIV .....</b>	<b>4</b>
<b>1 INTRODUCERE.....</b>	<b>5</b>
<b>2 STRATEGIA DE DECARBONIZARE A TRANSGAZ (SDT).....</b>	<b>6</b>
2.1 INVENTARUL DE REFERINȚĂ AL EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ.....	6
2.2 OBIECTIVELE PRIVIND REDUCEREA EMISIILOR DE GES.....	7
2.3 MĂSURI DE DECARBONIZARE SELECTATE .....	9
<b>3 POTENȚIALUL DE DECARBONIZARE A SISTEMULUI ENERGETIC ROMÂNESC CU HIDROGEN ȘI BIOMETAN.....</b>	<b>14</b>
<b>4 STRATEGIA CLIMATICĂ A TRANSGAZ .....</b>	<b>16</b>
4.1 EVALUAREA RISCURILOR AFERENTE TRANZIȚIEI.....	19
<b>5 PLANUL DE IMPLICARE AL PĂRȚILOR INTERESATE .....</b>	<b>21</b>
<b>6 CONCLUZII .....</b>	<b>25</b>
<b>7 BIBLIOGRAFIE.....</b>	<b>27</b>

## LISTA DE FIGURI

FIGURA 2.1: OBIECTIVELE PROPUSE DE REDUCERE A EMISIILOR GES PENTRU TRANSGAZ – TERMEN SCURT (2030)	7
FIGURA 2.2: OBIECTIVELE PROPUSE DE REDUCERE A EMISIILOR GES PENTRU TRANSGAZ – TERMEN MEDIU (2040)	8
FIGURA 2.3: OBIECTIVELE PROPUSE DE REDUCERE A EMISIILOR GES PENTRU TRANSGAZ – TERMEN LUNG (2050)	9
FIGURA 2.4: CURBA COSTURILOR MARGINALE DE REDUCERE A EMISIILOR PENTRU MĂSURILE PROPUSE	10
FIGURA 3.1: CONDUCTĂ ȘI ECHIPAMENTE RELEVANTE - EVALUAREA PREGĂTIRII PENTRU HIDROGEN (SURSA: MARCOGAZ)	15
FIGURA 4.1: TENDINȚELE EMISIILOR DE GES PE SECTOARE ȘI BAZINE DE CAPTARE A CARBONULUI (CEL DE-AL 4-LEA RAPORT BIENAL AL ROMÂNIEI)	17

## LISTA DE TABELE

TABEL 2.1: EMISIILE GES DE REFERINȚĂ ALE TRANSGAZ	7
TABEL 2.2: REZUMAT AL MĂSURILOR PROPUSE	11
TABEL 5.1: LISTA PĂRȚILOR INTERESATE IDENTIFICATE	21

# STRATEGIA CLIMATICĂ ȘI DE DECARBONIZARE A TRANSGAZ

## SUMAR

### SUMAR EXECUTIV

În urma identificării condițiilor de referință ale performanței Transgaz în domeniul emisiilor de gaze cu efect de seră și a definirii planului de acțiune pentru decarbonizare pe termen scurt și pe termen mediu și lung, se elaborează **Strategia climatică și de decarbonizare a Transgaz (TDS)**, care include un plan de implicare a părților interesate (SEP).

## 1 INTRODUCERE

Cu sprijinul Băncii Europene pentru Investiții (BEI), Transgaz a elaborat o Strategie Climatică și de Decarbonizare pentru a-și decarboniza în mod eficient activitățile comerciale și pentru a-și consolida rezistența la schimbările climatice, luând în considerare cele mai bune practici și politicile și reglementările naționale și internaționale în materie de climă. Aceasta include crearea unei strategii climatice și decarbonizarea astfel încât Transgaz să își îndeplinească cerințele și reglementările naționale și internaționale în materie de politici (climatice). Obiectivul general al strategiei este dual:

### 1. **Strategia de decarbonizare** cuprinde:

- o evaluare cuprinzătoare a amprentei de carbon a procesului actual de operare,
- obiective cantitative ambițioase de reducere a emisiilor pe termen scurt și mediu și acțiunile propuse la nivel înalt și măsurile necesare pentru atingerea acestor obiective,
- opțiuni de decarbonizare pe termen lung,
- o explicație a rolului compensațiilor și a impactului acestora asupra părților interesate,
- strategia de implicare a părților interesate, inclusiv posibilitățile Transgaz de a coopera cu părțile interesate (în aval și în amonte de sistemul de transport al gazelor naturale) în proiecte care contribuie la decarbonizare,
- acțiuni necesare din partea Transgaz pentru îndeplinirea cerințelor și reglementărilor naționale și internaționale (privind clima), cum ar fi Planul Național Integrat de Energie și Schimbări Climatice.

### 2. **Strategia climatică** cuprinde:

- evaluarea la nivel înalt a vulnerabilității climatice pentru Transgaz și principalele sale părți interesate,
- acțiuni necesare astfel încât Transgaz să se alinieze la Taxonomia UE și Directiva UE privind raportarea corporativă de sustenabilitate, precum și cerințele prevăzute în cadrul PATH al BEI.
- o evaluare a necesarului de investiții, a potențialelor surse de investiții și a eligibilităților acestora.

## 2 STRATEGIA DE DECARBONIZARE A TRANSGAZ (SDT)

În conformitate cu cadrul PATH al BEI, a fost elaborată Strategia de Decarbonizare a Transgaz (SDT), care respectă atât reglementările naționale și internaționale în domeniul schimbărilor climatice, cât și în domenii mai ample de management de mediu.

### 2.1 INVENTARUL DE REFERINȚĂ AL EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

Totalul emisiilor GES aferente activității Transgaz în anul 2020 – considerat an de referință pentru strategia de decarbonizare a fost de 103 483 tCO<sub>2</sub>e/an. Mai detaliat, tabelul 2.1 rezumă inventarul emisiilor de GES aferente Scop 1+2 și Scop 3 (exclusiv categoriile selectate: bunuri și servicii achiziționate, deșeuri generate, deplasări în interes de serviciu, naveta angajaților) în anii 2019, 2020 și 2021.

Pentru emisiile de GES Scop 1, sunt luate în considerare următoarele surse de emisii:

- Emisiile de metan;
- Arderea gazelor naturale;
- Arderea combustibililor lichizi.

Pentru emisiile GES Scop 2, se iau în considerare următoarele surse de emisii:

- Energie electrică achiziționată din rețea.

Pentru emisiile GES Scop 3, se iau în considerare următoarele surse de emisii:

- Bunuri și servicii achiziționate, ale căror emisii au fost calculate în conformitate cu abordarea bazată pe cheltuieli propusă în Protocolul GES<sup>1</sup>, utilizând coeficienții de emisii de la Quantis<sup>2</sup> și datele primare privind achiziționarea de bunuri și servicii furnizate de către Transgaz;
- Deșeuri generate, ale căror emisii au fost calculate în conformitate cu abordarea specifică tipului de deșeu propusă în Protocolul GES<sup>1</sup>, utilizând coeficienții de emisii de la DEFRA<sup>3</sup> și datele primare privind producția de deșeuri furnizate de Transgaz;
- deplasările în interes de serviciu, ale căror emisii au fost calculate în conformitate cu abordarea bazată pe distanță propusă în Protocolul GES<sup>1</sup>, utilizând coeficienții de emisii de la DEFRA<sup>3</sup> și datele primare privind distanța parcursă, furnizate de Transgaz;

naveta angajaților, ale cărei emisii au fost calculate în conformitate cu abordarea bazată pe distanță propusă de Protocolul GES<sup>1</sup>, utilizând coeficienții de emisii de la DEFRA<sup>3</sup> datele primare privind distanța parcursă furnizate de Transgaz.

<sup>1</sup> [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2023-03/Scope3\\_Calculation\\_Guidance\\_0%5B1%5D.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2023-03/Scope3_Calculation_Guidance_0%5B1%5D.pdf)

<sup>2</sup> <https://quantis-suite.com/Scope-3-Evaluator/>

<sup>3</sup> <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2022>

Tabel 2.1: Emisiile de GES de referință ale Transgaz

Emisii	2019		2020		2021	
	(t CO <sub>2</sub> eq/an)	(%)	(t CO <sub>2</sub> eq/an)	(%)	(t CO <sub>2</sub> eq/an)	(%)
<b>Scop 1</b>	214,929	94%	<b>91,768</b>	<b>89%</b>	87,679	84%
<b>Emisii de metan</b>	190,901	84%	<b>74,618</b>	<b>72%</b>	58,287	56%
<b>Arderea gazelor naturale</b>	21,970	10%	<b>15,054</b>	<b>15%</b>	26,816	26%
<b>Arderea combustibilului lichid</b>	2,058	1%	<b>2,095</b>	<b>2%</b>	2,576	2%
<b>Scop 2</b>	4,615	2%	<b>2,519</b>	<b>2%</b>	4,435	4%
<b>Energie electrică achiziționată</b>	4,615	2%	<b>2,519</b>	<b>2%</b>	4,435	4%
<b>Scop 3</b>	8,322	4%	<b>9,197</b>	<b>9%</b>	12,862	12%
<b>bunuri și servicii achiziționate</b>	6,798	3%	<b>7,802</b>	<b>8%</b>	11,313	11%
<b>deșeurile generate</b>	0	0%	<b>1</b>	<b>0%</b>	0	0%
<b>călătoriile de afaceri</b>	235	0%	<b>92</b>	<b>0%</b>	149	0%
<b>naveta angajaților</b>	1,289	1%	<b>1,301</b>	<b>1%</b>	1,399	1%
<b>Total emisii GES Transgaz</b>	227,866	100%	<b>103,483</b>	<b>100%</b>	104,976	100%

## 2.2 OBIECTIVELE PRIVIND REDUCEREA EMISIILOR DE GES

Anul de referință selectat pentru strategia de decarbonizare a fost 2020; totodată:

- 2030 a fost selectat ca an țintă pentru Planul de acțiune de decarbonizare pe termen scurt;
- 2040 a fost selectat ca an țintă pentru Planul de acțiune de decarbonizare pe termen mediu;
- 2050 a fost selectat ca an țintă pentru Planul de acțiune de decarbonizare pe termen lung.

Obiectivele propuse în vederea reducerii emisiilor de GES până în 2030 pentru Transgaz, ilustrate în **Error! Reference source not found.**, sunt următoarele:

- 30% pentru Scop 1;
- 70% pentru Scop 2;
- 20% pentru Scop 3.

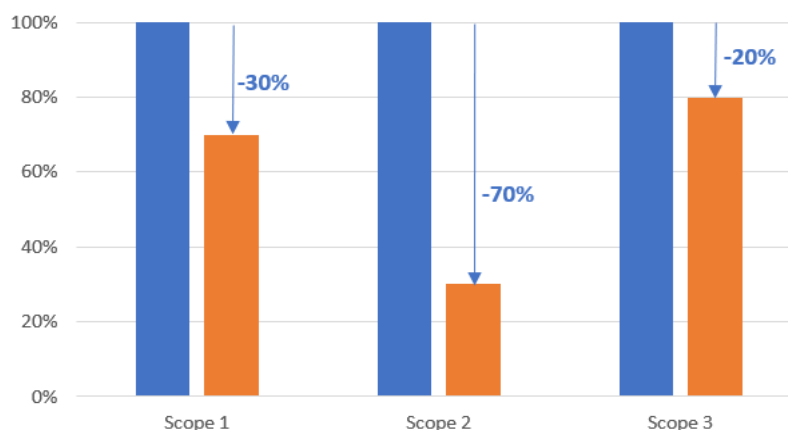


Figura 2.1: Obiectivele Propuse de Reducere a Emisiilor GES pentru Transgaz – Termen Scurt (2030)



Prin adoptarea acestor obiective, emisiile totale de GES (inclusiv Scopurile 1, 2 și 3 aferente categoriilor selectate) ar putea fi reduse cu 31% până în 2030, în raport cu 2020. În ceea ce privește reducerea specifică a emisiilor de GES pentru transportul a 1 Sm<sup>3</sup> de gaze naturale în rețeaua Transgaz, obiectivele de mai sus vor face posibilă reducerea impactului specific de la 0,00946 kgCO<sub>2</sub>eq/Sm<sup>3</sup> (valoarea de referință din 2020) la 0,00651 kgCO<sub>2</sub>eq/Sm<sup>3</sup> până în 2030, considerând nemodificată cantitatea de gaze naturale transportate.

Obiectivele propuse de reducere până în 2040 pentru Transgaz, ilustrate în **Error! Reference source not found.**:

- 40% pentru Scop 1;
- 90% pentru Scop 2;
- 30% pentru Scop 3 (categoriile selectate).

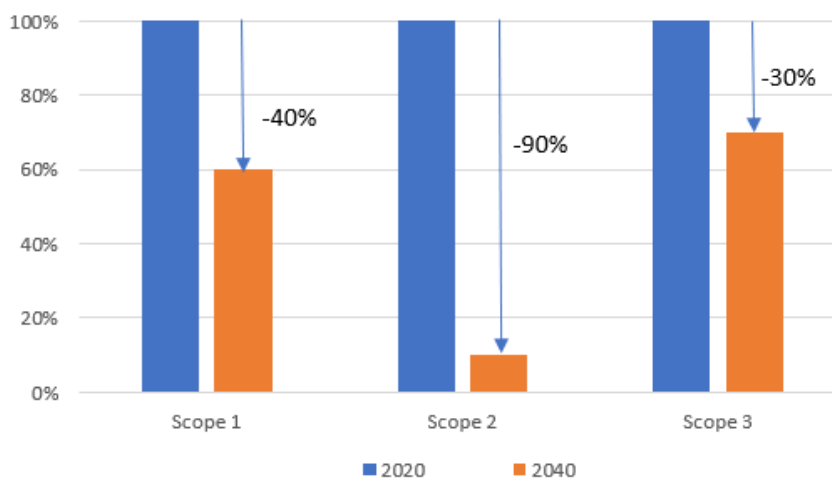


Figura 2.2: Obiectivele Propuse de Reducere a Emisiilor GES pentru Transgaz – Termen Mediu (2040)

Pe de altă parte, obiectivele propuse de reducere până în 2050 pentru Transgaz corespund unei reduceri cu 90% a Scop 1-2-3 (categoriile selectate) și sunt ilustrate în **Error! Reference source not found.**

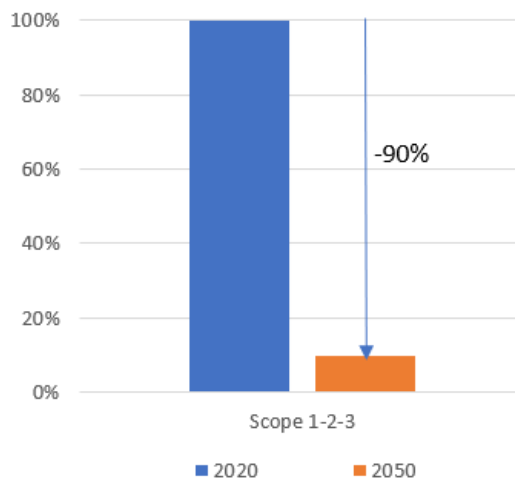


Figura 2.3: Obiectivele Propuse de Reducere a Emisiilor GES pentru Transgaz – Termen Lung (2050)

Prin adoptarea acestor obiective, emisiile totale de GES (inclusiv Scop 1, 2 și 3 aferente categoriilor selectate) ar putea fi reduse cu 40% până în 2040 și cu 90% până în 2050, comparativ cu 2020. În ceea ce privește reducerea specifică a emisiilor de GES pentru transportul a 1 Sm<sup>3</sup> de gaze naturale prin rețeaua Transgaz, obiectivele de mai sus vor face posibilă reducerea impactului specific de la 0,00946 kgCO<sub>2</sub>eq/Sm<sup>3</sup> (valoarea de referință din 2020) la 0,00564 kgCO<sub>2</sub>eq/Sm<sup>3</sup> până în 2040 și la 0,000946 kgCO<sub>2</sub>eq/Sm<sup>3</sup> până în 2050, considerând nemodificată cantitatea de gaze naturale transportată.

## 2.3 MĂSURI DE DECARBONIZARE SELECTATE

Această secțiune oferă un rezumat al măsurilor incluse în planurile de acțiune pe termen scurt și pe termen mediu/lung, în termeni economici și de mediu.

Pentru fiecare măsură, principalele informații analizate sunt CAPEX necesar pentru implementare (dacă este cazul, deoarece unele dintre măsuri implică doar o variație a OPEX), costurile/salariile recurente (echilibrul dintre OPEX anual și economiile anuale asociate măsurii - în ambele cazuri "dacă este cazul", deoarece unele dintre măsuri nu necesită OPEX, iar altele nu conduc la economii economice), emisiile de GES evitate și costul pe unitate de emisii de GES evitate.

Indicatorul "costul pe unitate de emisii de GES evitate" este calculat pe baza CAPEX, OPEX și economiile anuale, emisiile de GES evitate anual și anii de viață utilă a investiției, conform formulei:

$$GHG_{red.cost} = \frac{CAPEX + years_{inv.life} \cdot (OPEX_{year} - savings_{year})}{years_{inv.life} \cdot GHG_{avoided,year}}$$

Valorile principale ale celor 22 de măsuri selectate (7 pe termen scurt, 7 pe termen mediu și 8 pe termen lung) sunt prezentate în Tabel 2.2, iar în Figura 2.4 este prezentată o curbă a costurilor marginale de reducere a emisiilor, care reprezintă, pentru fiecare măsură, costul pe unitate de emisii de GES evitate și emisiile de GES evitate.

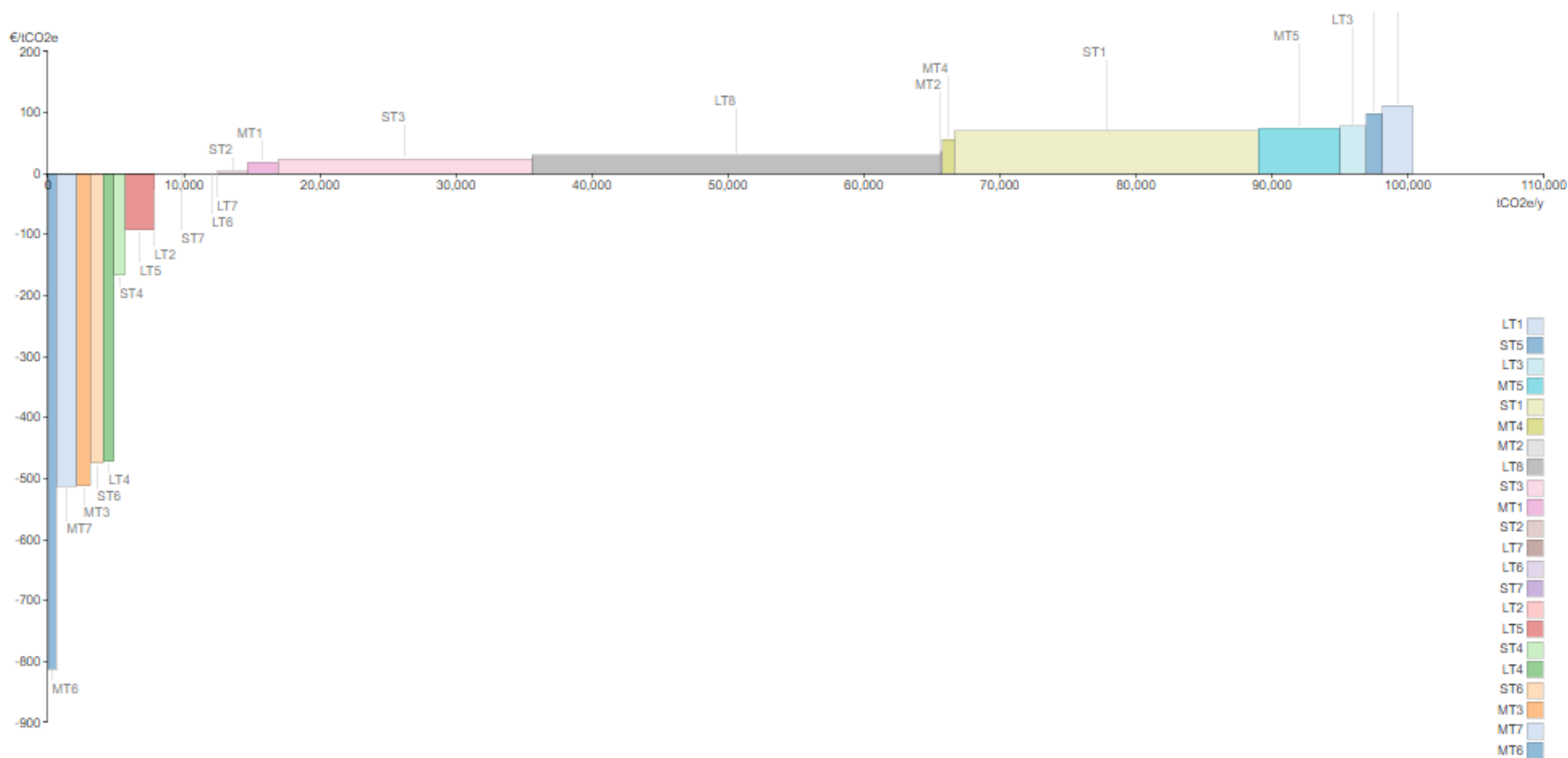


Figura 2.4: Curba costurilor marginale de reducere a emisiilor pentru măsurile propuse

Tabel 2.2: Rezumat al măsurilor propuse

ID	Măsură	CAPEX	Costuri (-) sau economii (+)	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	Costul pe unitate de emisii de gaze cu efect de seră evitate
		€	€/y	tCO <sub>2e</sub> /an	€/tCO <sub>2e</sub>
ST1	Detectarea și repararea scurgerilor (LDAR) implementate în mod regulat, în conformitate cu EN 15446, metoda 21 a US EPA și nivelul 5 al OGMP	-	- 1,600,000	22,385	71
ST2	Reducerea presiunii în conductă la cel mai mic nivel posibil pentru a reduce debitul de gaze provenit din scurgeri, în conformitate cu Codul rețelei naționale.	200,000	-	2,239	4.5
ST3	Înlocuirea dispozitivelor cu pierderi mari, dacă sunt prezente, pentru a reduce emisiile de metan din rețea	9,000,000	-	18,655	24
ST4	Implementarea unui sistem de monitorizare energetică a tuturor instalațiilor (atât a consumului, cât și a producției), profitând de SCADA existent	800,000	186,000-	879	- 166
ST5	Achiziționarea de energie electrică certificată din surse regenerabile	-	- 117,000	1,200	98
ST6	Instalarea de panouri fotovoltaice la sediile companiei	6,174,000	765,000	942	- 474
ST7	Acțiuni de reducere a emisiilor de GES asociate cu bunurile și serviciile achiziționate	n.e.	n.e.	3,900	n.e.
MT1	Utilizarea tehnicii "hot-tapping" (priză la cald) pentru racordarea conductelor și recuperarea gazelor de evacuare la stațiile de comprimare care utilizează compresoare staționare	800,000	-	2,239	18
MT2	Înlocuirea motorinei cu biodiesel drept combustibil pentru grupurile electrogene de urgență	-	- 6,500	177	36

ID	Măsură	CAPEX	Costuri (-) sau economii (+)	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	Costul pe unitate de emisii de gaze cu efect de seră evitate
		€	€/y	tCO <sub>2e</sub> /an	€/tCO <sub>2e</sub>
MT3	Conversia energiei potențiale a gazelor comprimate la instalațiile de livrare, unde căderea de presiune și debitul de gaze sunt mai mari (expansoare).	2,500,000	650,000	1,025	- 512
MT4	Înlocuirea soluțiilor/proceselor de încălzire bazate pe arderea gazelor naturale cu pompe de căldură electrice alimentate cu energie electrică 100% din surse regenerabile sau, după caz, cu cogenerare bazată pe cererea de căldură, dacă este posibil, folosind biogaz sau un amestec de gaze naturale și hidrogen.	1,000,000	-	900	56
MT5	Implementarea SCS (separare, comprimare și sechestrare/stocare) de CO <sub>2</sub> sau vânzarea de CO <sub>2</sub> către industrie	9,000,000	n.e.	6,000	75
MT6	Punerea în funcțiune a turbinei eoliene din SRM Năvodari și instalarea altora noi în alte locații adecvate	2,000,000	600,000	615	- 813
MT7	Punerea în aplicare a acțiunilor de eficiență energetică pe activele companiei pentru a reduce consumul de energie electrică și termică	4,000,000	970,000	1,500	- 513
LT1	Utilizarea tehnologiei de recomprimare a gazelor în conducte, pentru a recomprima gazele în loc să le evacueze în timpul lucrărilor de întreținere/construcție în rețea	5,000,000	-	2,239	111
LT2	Recuperarea amestecului GN/N <sub>2</sub> ars în prezent în stațiile de comprimare și reutilizarea acestuia în cazanele utilizate pentru încălzirea gazelor	200,000	11,000	44	- 23
LT3	Înlocuirea unei părți din gazele naturale utilizate în turbocompresoare și în cazanele pentru încălzirea cu gaze cu biometan sau hidrogen	-	- 150,000	1,900	79

ID	Măsură	CAPEX €	Costuri (-) sau economii (+) €/y	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră tCO <sub>2e</sub> /an	Costul pe unitate de emisii de gaze cu efect de seră evitate €/tCO <sub>2e</sub>
LT4	Instalarea de sisteme de recuperare a energiei bazate pe module ORC sau pe cicluri de abur convenționale, capabile să producă energie electrică din energia termică disponibilă în gazele de eșapament ale turbocompresoarelor.	5,200,000	610,000	740	- 472
LT5	Înlocuirea vehiculelor existente care utilizează motorină/ benzină cu vehicule electrice, încărcate cu energie electrică 100% din surse regenerabile, sau alimentarea vehiculelor existente cu biodiesel și bioetanol	8,150,000	600,000	2,100	- 92
LT6	Acțiuni de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră asociate cu deplasarea angajaților la locul de muncă	n.e.	n.e.	600	n.e.
LT7	Acțiuni de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră asociate deplasărilor în interes de serviciu	n.e.	n.e.	100	n.e.
LT8	Compensarea emisiilor reziduale de GES (după punerea în aplicare a altor acțiuni), prin achiziționarea pe piață a certificatelor corespunzătoare proiectelor verificate de reducere a emisiilor de GES numai dacă rezultatul nu asigură îndeplinirea obiectivelor propuse.	-	- 900,000	30,000	30

### 3 POTENȚIALUL DE DECARBONIZARE A SISTEMULUI ENERGETIC ROMÂNESC CU HIDROGEN ȘI BIOMETAN

Utilizarea hidrogenului în amestec cu gazele naturale sau în stare pură sau biometan implică necesitatea de a echipa rețeaua planificată cu măsuri care să facă posibilă operarea în condiții de siguranță totală. Aceste măsuri se referă la selectarea materialelor și echipamentelor adecvate pentru transportul și utilizarea amestecului și la asigurarea unui sistem de monitorizare și control de la distanță, sau la terminalele rețelei, a tuturor parametrilor de funcționare. Bibliografia tehnică disponibilă în prezent descrie diverse experiențe realizate până în prezent la nivel internațional de către companii și instituții de cercetare, bine sintetizate în documentul "Estimarea costurilor acceptării hidrogenului în infrastructura existentă de gaze naturale și utilizarea finală" (2023), elaborat de MARCOGAZ - Asociația tehnică a industriei europene a gazelor naturale. Acest document raportează, pentru fiecare element constructiv al lanțului de aprovizionare cu gaze naturale, gradul de compatibilitate cu utilizarea amestecurilor de hidrogen, exprimat ca procent din volumul amestecului (făcând distincția între elemente adecvate, potrivite cu adoptarea unor măsuri de corecție corespunzătoare și situații neadecvate care trebuie analizate din cauza lipsei de elemente suficiente pentru a defini gradul de compatibilitate până în prezent).

Din analiza unui astfel de document, de exemplu, conductele din oțel pentru rețelele de transport și distribuție sunt date preliminar ca fiind adecvate pentru transportul unui amestec de hidrogen și gaze naturale cu un procent de hidrogen (în volum) de 10%, cu rezultate în mare parte pozitive până la 100%, dar cu posibile modificări care ar putea fi necesare. Pe de altă parte, în ceea ce privește echipamentele accesorii (dispozitive de interceptare, reducere, măsurare, utilizare pentru utilizări industriale), limita concentrației de hidrogen (în volum) variază de la 10% la 30%.

În acest context, Transgaz, în calitate de operator de transport gaze naturale în România, nu este o companie obișnuită din perspectiva decarbonizării, ci joacă un rol esențial pentru decarbonizarea întregului sistem energetic românesc. Concret, la ora actuală, a fost elaborată "Strategia pe termen lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră", care se află în consultare publică.

Într-adevăr, gazele naturale transportate în rețea și apoi arse de utilizatorii finali din sectorul industrial și civil sunt responsabile pentru o parte considerabilă a emisiilor de gaze cu efect de seră în România. Prin urmare, exploatarea infrastructurii Transgaz în scopul tranziției energetice poate fi fundamentală și favorabilă pentru atingerea obiectivelor naționale de decarbonizare.

În acest context, pasul esențial care trebuie realizat de Transgaz este acela de a avea o rețea de transport gaze pregătită să transporte cantități tot mai mari de combustibili alternativi, cum ar fi biometanul și mai ales hidrogenul. Așa cum s-a anticipat în măsura LT3 cu referire la utilizarea acestor combustibili în stațiile de comprimare Transgaz, acești combustibili au avantajul de a produce zero emisii de GES în timpul arderii lor: hidrogenul, deoarece nu este prezent niciun atom de carbon, biometanul, deoarece cantitatea de dioxid de carbon generată în timpul arderii metanului este egală cu cantitatea sechestrată de biomasa utilizată pentru producerea biometanului în timpul creșterii sale.

Trebuie subliniat faptul că, datorită rolului său de operator de transport gaze, Transgaz nu ar fi implicat în producerea hidrogenului sau biometanului care urmează să fie injectat în rețeaua sa, dar pentru a permite decarbonizarea țării, rolul Transgaz ar fi acela de a-și adapta infrastructura (conducte, stații de comprimare, stații de măsurare reglare, echipamente auxiliare, etc.) pentru a fi adecvată pentru funcționarea cu procentul semnificativ de acești combustibili care este așteptat în viitor. Investițiile pentru a obține această adecvare ar putea fi semnificative, dar ar putea constitui o oportunitate importantă pentru Transgaz de a face față riscurilor semnificative de tranziție legate de climă, asociate cu reducerea cererii de gaze naturale în următoarele decenii.

OVERVIEW OF AVAILABLE TEST RESULTS\* AND REGULATORY LIMITS FOR HYDROGEN ADMISSION INTO THE EXISTING NATURAL GAS INFRASTRUCTURE AND END USE

■ No significant issues in available studies\*  
■ Mostly positive results from available studies\*. Modifications/ other measures may be needed.  
■ Technically feasible, significant modifications/ other measures or replacement expected.  
■ Currently not technically feasible.  
■ Insufficient information on impact of hydrogen, R&D required.  
■ Conflicting references were found. R&D/ clarification required.

This assessment is based on information from R&D projects, codes & standards, manufacturers and MARCOGAZ members expertise. The assessment applies to segments in isolation. Any decision to inject hydrogen into a gas infrastructure is subject to case by case investigation and local regulatory approval.

\*According to the list of references.

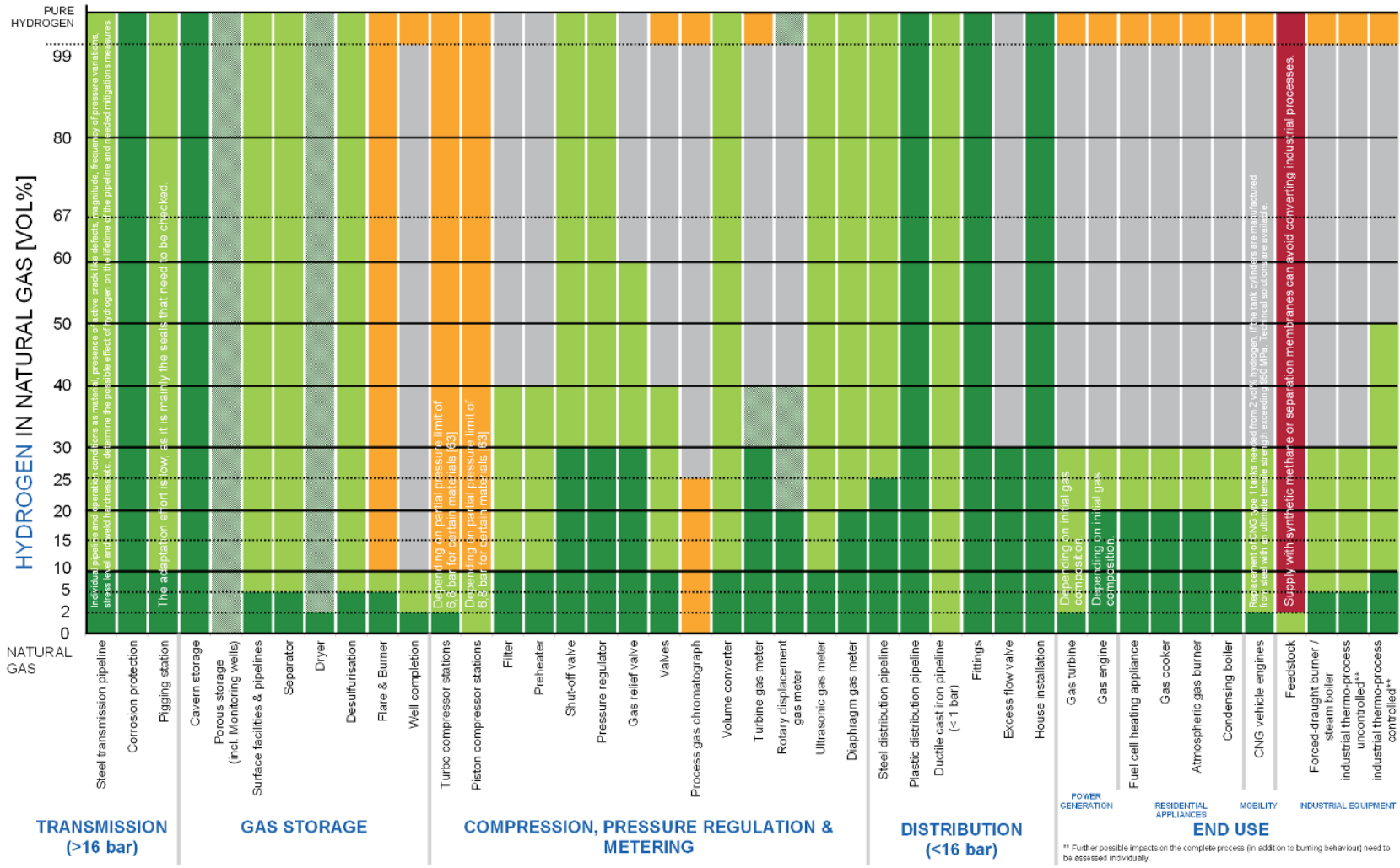


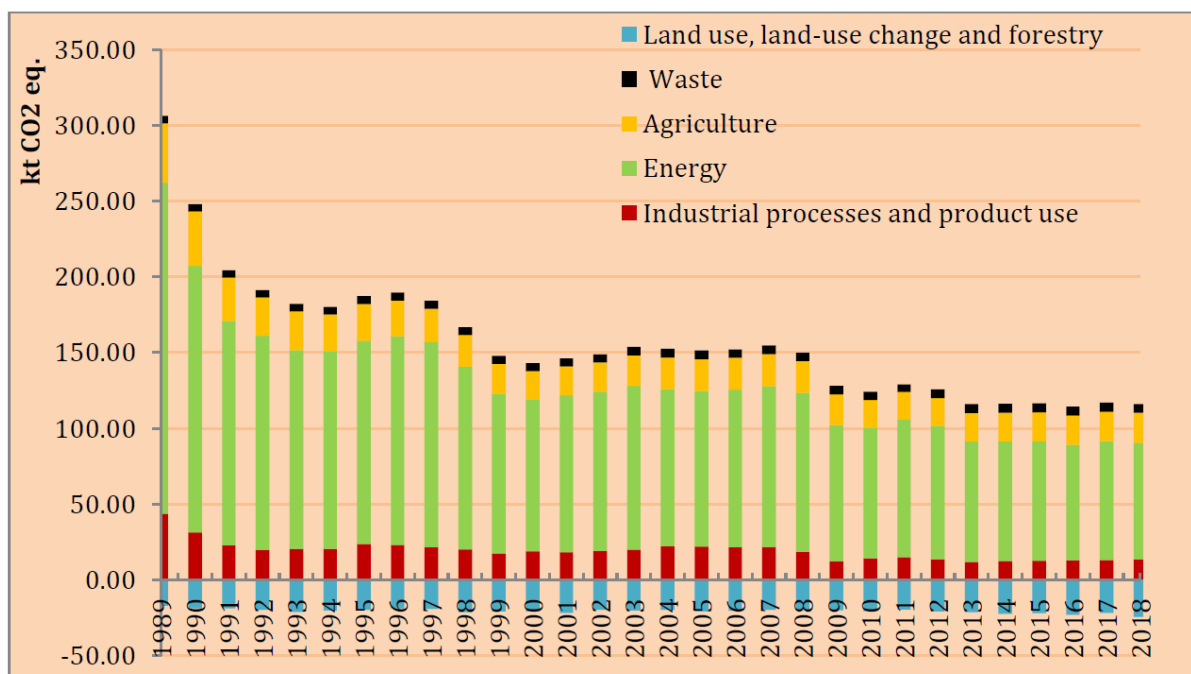
Figura 3.1: Conductă și echipamente relevante - evaluarea pregătirii pentru hidrogen (sursa: MARCOGAZ)



## 4 STRATEGIA CLIMATICĂ A TRANSGAZ

România este situată în sud-estul Europei Centrale, la jumătatea distanței dintre coasta Oceanului Atlantic și Munții Urali, în interiorul și în afara arcului Carpaților, în bazinul inferior al Dunării, și are o poartă către Marea Neagră <sup>4</sup>. România a avut o populație de 19 milioane în 2022, care a reprezentat 4.3% din populația UE-27 <sup>5</sup>. În ceea ce privește emisiile pe cap de locuitor, națiunea s-a situat pe locul trei în 2019. Din 2005, diferența dintre emisiile de gaze cu efect de seră (GES) per locuitor al României și nivelul din Europa a scăzut cu 1 tonă de CO<sub>2</sub> echivalent (CO<sub>2</sub>e). Între 2005 și 2019, România a înregistrat o scădere generală a emisiilor de GES per locuitor de 18%, în timp ce nivelul mediu în Europa a scăzut cu 21% în același interval de timp<sup>6</sup>.

România realizează anual un inventar al emisiilor de GES pentru a respecta obligațiile europene și reglementările internaționale aplicabile. Progresul economic al țării a fost reflectat în modelul emisiilor de GES. O reducere masivă a emisiilor de GES de peste 50% a avut loc între 1990 și 2000, ca urmare a trecerii României de la o economie centralizată la o economie de piață liberă, a restructurării tuturor sectoarelor economice, a închiderii industriilor ineficiente și a punerii în funcțiune a primelor două unități ale centralei nucleare de la Cernavodă.



<sup>4</sup> Cel de al patrulea raport bienal pentru România în cadrul UNFCCC, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (2020) [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BR4\\_Romania.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BR4_Romania.pdf)

<sup>5</sup> Eurostat Evoluția populației - Soldul demografic și ratele brute la nivel național level [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo\\_gind/default/bar?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo_gind/default/bar?lang=en)

<sup>6</sup> Acțiuni climatice în România [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/696185/EPRS\\_BRI\(2021\)696185\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/696185/EPRS_BRI(2021)696185_EN.pdf)

Figura 4.1: Tendințele emisiilor de GES pe sectoare și bazine de captare a carbonului (cel de-al 4-lea raport bienal al României)

Datorită redresării economice, emisiile de GES au crescut marginal între 2000 și 2008 înainte de a se stabiliza. O reducere suplimentară a emisiilor de GES a avut loc între 2009 și 2012, ca urmare a crizei financiare și economice mondiale. Nivelul emisiilor de GES a rămas în mare parte constant după 2013. Tendințele emisiilor pe sectoare și categorii de poluanți pentru perioada 1989-2018 conform celui mai recent Inventar Național de GES transmis la UNFCCC în 2020 este prezentată în **Figura 4.1**<sup>7</sup>.

Așa cum se arată în **Figura 4.1**, sectorul energiei are cea mai mare pondere în emisiile totale de GES cu aproximativ 66% (77 Mt CO<sub>2</sub>-e fără LULUCF în 2018), urmat de sectorul agriculturii și al proceselor industriale, care a contribuit cu aproximativ 17%, respectiv 11,6%. În ceea ce privește sectorul Energetic, emisiile sale de GES în 2018 au scăzut cu 62% în comparație cu anul de referință din cauza tranziției pe piață care a dus la o reducere a cererii de căldură și energie electrică produsă de centralele electrice. În sectorul energetic, sectorul transporturilor a urmat un trend ascendent din 1989 până în 2018 cu aproximativ 66%, în timp ce industriile prelucrătoare și cele energetice au urmat un trend descendent în aceeași perioadă cu aproximativ 70%. În 2018, sectorul transporturilor a avut o pondere de 24%, în timp ce industriile energetice au o pondere de 31,5%, iar industriile prelucrătoare au avut o pondere de 15,8%.

Scopul comun al Uniunii Europene și al statelor sale membre, cu 1990 ca an de referință, include o scădere a emisiilor pentru România între anii 2013 și 2020.

Pentru a fi incluse în inventarul național al emisiilor de GES, Planurile Naționale Integrate pentru Energie și Schimbări Climatice (PNIESC) ale României au fost finalizate în cadrul unei actualizări a nivelurilor de emisii și eliminări LULUCF. Din această cauză, planul național de contabilitate forestieră nu era încă finalizat și nu exista un nivel de referință forestier. Ca urmare, a existat o lipsă de informații extinse în estimările și așteptările NECP cu privire la LULUCF.

În 2019, procentul României de surse regenerabile de energie a ajuns la 24,3%. România și-a stabilit un obiectiv în PNIESC integrat pentru 2020<sup>8</sup> pentru perioada 2021-2030 de a crește ponderea totală a energiei regenerabile în consumul final brut de energie cu 30,7% până în 2030, ceea ce ar duce la reduceri ale emisiilor de GES cu 43,9% și, respectiv, 2% (până în 2030), pentru sectoarele din interior și în afara EU-ETS. Obiectivul națiunii pentru 2030 privind asigurarea unei cote de 30,7% se concentrează în principal pe combustibilii eolieni, hidro, solari și pe bază de biomasă.

În schimb, planul pentru 2020 a stabilit un obiectiv pentru 2030 de reducere atât a consumului de energie primară (PEC) cât și a consumului final de energie (FEC) cu 45,1% și, respectiv, 40,4%. În plus, Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) pentru România, aprobat în septembrie 2021,

<sup>7</sup> Cel de al patrulea raport bienal pentru România în cadrul UNFCCC, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (2020) [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BR4\\_Romania.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BR4_Romania.pdf)

<sup>8</sup> Planul național integrat pentru energie și climă 2021-2030 al României [https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-06/ro\\_final\\_necp\\_main\\_en\\_0.pdf](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-06/ro_final_necp_main_en_0.pdf)

prevedea că producția de energie pe cărbune și lignit va înceta până în 2032 și stabilește obiective precise pentru creșterea producției de energie regenerabilă.

În plus, România intenționează să înlocuiască o serie de centrale electrice pe cărbune cu unități cu ciclu combinat alimentate cu gaze naturale, să modernizeze două centrale nucleare (unitatea 1 până în decembrie 2028 și unitatea 2 până în 2037) și să construiască cel puțin o nouă centrală nucleară până în 2030.

Obiectivul României pentru 2030 privind proporția de energie regenerabilă a fost considerat „neambițios” de Comisia Europeană<sup>9</sup> în comparație cu ponderea obținută aplicând calculul din anexa II la Regulamentul de guvernare. Similar cu aceasta, se determină că contribuția României la obiectivul de eficiență energetică 2030 reprezintă o ambiție scăzută (în ceea ce privește consumul de energie primară) și o ambiție extrem de scăzută (în ceea ce privește consumul final de energie).

Strategia pe termen lung a României (LTS)<sup>10</sup> a fost elaborată în conformitate cu dispozițiile din anexa IV la Regulamentul (UE) 2018/1999. Scenariul de referință (REF), scenariul mediu și scenariul neutru pentru România (RO neutru) sunt cele trei eventualități pe care le ia în considerare LTS al României. PNIESC 2021-2030 a servit ca bază pentru Scenariul de referință, care a luat în considerare o creștere semnificativă a ponderii globale a surselor regenerabile de energie (SRE) în consumul final brut de energie: de la 30,7 %, așa cum este indicat în versiunea actuală a PNIESC, la 34,3 %, în cazul Scenariului REF al LTS. Neutralitatea climatică a României este obiectivul Scenariului RO Neutru, care prevede o reducere de 99% a emisiilor nete din 1990 până în 2050. Ca un compromis între Scenariul REF și Scenariul RO Neutru, a fost elaborat Scenariul Mediu. Guvernul României a decis să stabilească scenariul RO Neutru până în anul 2050.

În acest context, **Strategia Climatică a Transgaz** se bazează pe Nota de orientare a Principiilor Equator privind evaluarea riscurilor legate de schimbările climatice (EP IV) publicată în octombrie 2020<sup>11</sup> și cea mai recentă actualizare lansată în luna mai 2023<sup>12</sup>.

**Strategia Climatică a Transgaz** prezintă un spectru al celor mai relevante riscuri fizice și de tranziție care ar putea prezenta interes pentru activele Transgaz din România. Analiza a fost efectuată la nivelul tuturor activităților Transgaz și nu se referă la un anumit loc sau la o anumită locație a proiectului.

În plus, evaluarea riscurilor legate de schimbările climatice a fost structurată pe o abordare ascendentă, bazată pe următoarele etape:

1. Identificarea variației modelului climatic;
2. Descrierea modificărilor specifice;
3. Estimarea efectelor asociate datorate modificărilor;

<sup>9</sup> Evaluarea de către Comisia Europeană a planului național final de energie și climă al României [https://energy.ec.europa.eu/system/files/2021-01/staff\\_working\\_document\\_assessment\\_necp\\_romania\\_en\\_0.pdf](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2021-01/staff_working_document_assessment_necp_romania_en_0.pdf)

<sup>10</sup> Ministerul Energiei și Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Strategia pe termen lung a României 2023 <http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/LTS%20-%20Versiunea%201.0%20-%20Eng%20-%2005.05.2023.pdf>

<sup>11</sup> [https://equator-principles.com/app/uploads/CCRA\\_Guidance\\_Note\\_Sept2020.pdf](https://equator-principles.com/app/uploads/CCRA_Guidance_Note_Sept2020.pdf)

<sup>12</sup> [https://equator-principles.com/app/uploads/Guidance-CCRA\\_May-2023.pdf](https://equator-principles.com/app/uploads/Guidance-CCRA_May-2023.pdf)

4. Evaluarea riscurilor fizice și de tranziție;
5. Propunerea de măsuri de adaptare care să fie luate în considerare de către Companie pentru adaptarea la potențialele scenarii climatice viitoare (până în anul 2100);
6. Evaluarea riscului rezidual și a riscului financiar potențial.

**Strategia Climatică a Transgaz** ține cont de riscurile fizice și de tranziție și oferă o evaluare a măsurilor de adaptare pentru atenuarea impactului schimbărilor climatice. Odată evaluat efectul variației modelului climatic și măsurile de adaptare, riscul rezidual este estimat. Riscul rezidual reprezintă riscul care rămâne după ce au fost depuse eforturi de identificare și eliminare a unora sau a tuturor tipurilor de risc.

#### 4.1 EVALUAREA RISCURILOR AFERENTE TRANZIȚIEI

Această secțiune prezintă o evaluare a potențialelor riscuri și oportunități legate de tranziția climatică. Evaluarea a fost realizată în conformitate cu cerințele EP4 Principiul 2: Evaluarea de mediu și socială pentru efectuarea unei evaluări a riscurilor legate de schimbările climatice în legătură cu riscurile aferente tranziției. În conformitate cu recomandările TCFD (Grupul operativ privind informațiile financiare legate de climă), riscurile de tranziție sunt evaluate în funcție de patru aspecte principale: Politică și aspecte juridice, Tehnologie, Piață, Reputație. Următoarele rânduri oferă o imagine de ansamblu a poziționării Companiei în cadrul acestor perspective:

- **Politică și aspecte juridice:** utilizarea și consumul de gaze naturale este în concordanță cu politicile actuale de combatere a schimbărilor climatice și de integrare a unei cantități mai mari de energie din surse regenerabile, deoarece este considerată o soluție de tranziție către sisteme energetice mai sustenabile [articolul 10 alineatul (2) din Regulamentul (UE) 2020/852]<sup>13</sup>; în cazul unor modificări mai stricte ale politicilor legate de climă în anii următori, acest lucru ar putea avea un impact negativ asupra activității Companiei;
- **Tehnologie:** tehnologiile adoptate sunt aliniate la cele mai bune standarde internaționale și se sugerează evaluarea periodică a studiilor de piață pentru identificarea noilor tehnologii emergente sau a preferințelor consumatorilor pentru diferite surse de energie;
- **Piață:** se preconizează o creștere a cererii de gaze naturale în anii următori, care poate avea un impact pozitiv asupra rentabilității financiare, însă potențiala creștere puternică a disponibilității pe piață a energiei electrice din surse regenerabile ar putea constitui o reducere a pieței pentru utilizarea gazelor naturale convenționale;
- **Reputație:** poate fi identificat un risc semnificativ în ceea ce privește schimbarea percepției comunității cu privire la contribuția la tranziția către o economie cu emisii reduse de dioxid de carbon.

<sup>13</sup> [https://ec.europa.eu/info/publications/220202-sustainable-finance-taxonomy-complementary-climate-delegated-act\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/220202-sustainable-finance-taxonomy-complementary-climate-delegated-act_en)

În acest sens, evaluarea riscului de tranziție a fost realizată în baza scenariilor privind schimbările climatice în orizonturi viitoare pe termen mediu (până în 2100), luând în considerare ca "scenariu favorabil" scenariul Net Zero 2050, în conformitate cu obiectivele Acordului de la Paris și cu recomandările IPCC, iar ca "scenariu rezonabil în cel mai rău caz" scenariul contribuțiilor stabilite la nivel național.

Scenariul privind contribuțiile stabilite la nivel național presupune că ambiția moderată și eterogenă în materie de climă, reflectată în NDC-urile condiționate la începutul anului 2021, continuă pe parcursul secolului XXI (riscuri de tranziție scăzute). Emisiile scad, dar conduc totuși la o încălzire de 2,6 °C asociată cu riscuri fizice moderate până la severe.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> <https://www.ngfs.net/ngfs-scenarios-portal/explore/>

## 5 PLANUL DE IMPLICARE AL PĂRȚILOR INTERESATE

Obiectivul general al Planului de implicare al părților interesate (SEP) este de a asigura o abordare coerentă, cuprinzătoare, coordonată și adecvată în desfășurarea activităților de implicare a părților interesate și de prezentare a SDT privind strategia de decarbonizare a Transgaz. De asemenea, scopul este de a demonstra angajamentul Transgaz față de o abordare bazată pe „cele mai bune practici internaționale” în ceea ce privește implicarea.

Pentru a elabora un SEP eficient, este important să se înțeleagă modul în care părțile interesate se raportează la SDT, precum și nevoile și așteptările acestora în ceea ce privește implicarea și consultarea. Aceste informații pot fi apoi utilizate pentru a adapta angajamentul la fiecare tip de parte interesată.

Diferite aspecte pot interesa diferite părți interesate, astfel încât părțile interesate au fost grupate pe baza legăturilor lor potențiale cu SDT. Înțelegerea legăturilor dintre un grup de părți interesate și SDT ajută la identificarea obiectivelor cheie și a celor mai bune abordări de implicare pentru diferite grupuri și persoane.

Decizia privind mecanismul care trebuie utilizat depinde de nivelul de feedback necesar, precum și de ușurința cu care participanții pot fi implicați în activitatea de implicare. Întâlnirile cu părțile interesate pot fi mai potrivite pentru părțile interesate direct afectate, în cazul în care este necesar un flux de informații în ambele sensuri pentru a înțelege opiniile și preocupările. Comunicatele de presă ar putea fi mai potrivite pentru publicul larg (care nu este direct afectat), în cazul în care implicarea se referă mai mult la diseminarea de informații decât la obținerea de opinii și preocupări.

Mai jos este prezentată o listă a organizațiilor identificate până în prezent, împreună cu un plan de implicare a acestora în diferitele faze de implicare. Această listă va fi actualizată pe măsură ce noi părți interesate sunt identificate sau își exprimă interesul pentru SDT.

Tabel 5.1: Lista părților interesate identificate

Părțile interesate și grupuri	Conexiuni cu SDT
<b>Guvernul și autoritățile de reglementare</b>	
<b>Secretarul General al Guvernului României</b>	Responsabil de coordonarea și punerea în aplicare a politicilor energetice, de încurajarea implicării părților interesate și de asigurarea alinierii legislației și reglementărilor în domeniul energiei pentru a sprijini un sector energetic sigur, durabil și competitiv.
<b>Ministerul Energiei</b> • <b>Direcția Generală pentru Politici Energetice</b>	Responsabil pentru formularea și punerea în aplicare a politicilor energetice la nivel național
<b>Ministerul Energiei</b> • <b>Direcția de Eficiență Energetică</b>	Responsabil de promovarea eficienței energetice și de implementarea măsurilor de reducere a consumului de energie
<b>Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE)</b>	Responsabil cu reglementarea și supravegherea sectorului energetic din țară
<b>Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor / Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM)</b>	Responsabil pentru protecția mediului, gestionarea resurselor naturale și dezvoltarea sustenabilă
<b>Agenția Internațională pentru Energie (AIE)</b>	Lucrează pentru a promova decarbonizarea prin oferirea de consultanță în materie de politici, facilitarea colaborării tehnologice și promovarea tehnologiilor și practicilor de energie curată pentru a

Părțile interesate și grupuri	Conexiuni cu SDT
	atenua schimbările climatice și pentru a realiza sustenabilitatea mediului.
<b>Comisia Europeană</b>	Responsabil de elaborarea și punerea în aplicare a strategiilor și politicilor de decarbonizare la nivelul Uniunii Europene (UE)
<b>Producători naționali de gaze naturale</b>	
<b>OMV Petrom</b>	Cea mai mare companie energetică din România
<b>Romgaz</b>	Cel mai mare producător de gaze naturale din România.
<b>Instituții academice și de cercetare</b>	
<b>Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Protecția Mediului (INCDPM)</b>	Desfășoară activități de cercetare, monitorizare și evaluare a mediului, oferă sprijin politic și se implică în cooperarea internațională pentru a aborda problemele de mediu și a promova dezvoltarea sustenabilă.
<b>Universitatea de Petrol și Gaze din Ploiești (UPG)</b>	Furnizarea de educație, cercetare și inovare în domeniul ingineriei petroliere, al ingineriei gazelor și în sectoarele energetice conexe
<b>COMOTI</b>	Institut de cercetare românesc axat pe turbine cu gaz, motoare de aviație și tehnologii conexe
<b>Universitatea Politehnica din București</b>	Una dintre cele mai importante universități tehnice din România. Domeniul său de activitate cuprinde diverse domenii ale ingineriei, științei și tehnologiei.
<b>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</b>	O universitate tehnică de renume din România. Domeniul său de activitate cuprinde diverse domenii de inginerie, informatică, arhitectură și discipline conexe.
<b>Organizații non-guvernamentale (ONG-uri)</b>	
<b>Greenpeace România</b>	O organizație neguvernamentală de mediu care se concentrează pe susținerea mediului, pe campanii, pe cercetare și pe acțiuni directe pentru a promova durabilitatea, pentru a aborda problemele urgente de mediu și pentru a determina schimbări de politică și de comportament pentru un viitor mai verde.
<b>Fondul Mondial pentru Natură (FMN) România</b>	O organizație non-guvernamentală de mediu care se concentrează pe conservarea și gestionarea durabilă a biodiversității, ecosistemelor și resurselor naturale din România, promovând protecția mediului, dezvoltarea sustenabilă și reducerea impactului uman asupra naturii.
<b>Asociația pentru Energie Inteligentă</b>	Organizație non-profit care se concentrează asupra promovării eficienței energetice, a energiei regenerabile și a dezvoltării sustenabile prin cercetare, educație, susținere și colaborare cu diverse părți interesate.
<b>Federația Asociației Companiilor de Utilități din Energie (ACUE)</b>	Organizație care reprezintă și promovează interesele companiilor de utilități energetice din România.
<b>Consiliul Național Român</b>	Organism consultativ și de consiliere care servește drept forum de dialog și cooperare între Guvernul României și organizațiile societății civile.
<b>Asociația Europeană pentru Promovarea Cogenerării (COGEN)</b>	Asociație care se concentrează pe promovarea și susținerea dezvoltării de tehnologii și practici de cogenerare eficiente și sustenabile, sensibilizând și influențând politicile la nivel european.
<b>Clienți</b>	
<b>Bucuresti CET Vest</b>	Furnizor principal de energie termică pentru Sistemul de termoficare al Municipiului București

Părțile interesate și grupuri	Conexiuni cu SDT
<b>Termoficare Oradea</b>	Furnizorul de încălzire urbană din Oradea, al doilea cel mai mare sistem de încălzire urbană din România
<b>Azomures, Chimcomplex</b>	Principalul utilizator de gaze naturale din România
<b>SC Liberty Galati, Veolia Energie Prahova Brazi, Colterm Timisoara etc</b>	Alți utilizatori principali relevanți de gaze naturale în scopuri industriale sau de încălzire din România
<b>Consumatori comerciali</b>	Populația României care utilizează serviciile Transgaz în scopuri comerciale
<b>Utilizatori rezidențiali</b>	Populația României care utilizează serviciile Transgaz în scopuri de locuit
<b>Asociațiile din sectorul energetic</b>	
<b>Centrul Român de Energie (CRE)</b>	Asociație care se concentrează pe cercetare, dezvoltarea de politici, consolidarea capacităților și sprijinire pentru a promova practicile energetice durabile și pentru a aborda principalele provocări din sectorul energetic din România.
<b>Asociația Română pentru Explorare și Producție Petrolieră (ROPEPCA)</b>	Asociație care se concentrează pe reprezentarea și promovarea intereselor companiilor implicate în explorarea și producția de resurse petroliere din România.
<b>Asociația Română pentru Energie Eoliană (RWEA)</b>	Asociație care se concentrează pe dezvoltarea, promovarea și susținerea energiei eoliene în România.
<b>Operatori de distribuție a gazelor naturale</b>	
<b>Delgaz Grid</b>	Principalul distribuitor de gaze în partea de nord a României.
<b>Distrigaz Sud Retele</b>	Principalul distribuitor de gaze în partea de sud a României.
<b>Alții</b>	
<b>Comunitățile locale</b>	Comunitățile care ar putea fi afectate direct de măsurile de decarbonizare ale Transgaz (de exemplu, dezvoltarea de centrale regenerabile)
<b>Furnizori și contractori TRANSGAZ</b>	Companii și lucrători care vor fi direct afectați de activitățile SDT.
<b>Mass-media (televiziuni, programe de radio, ziare)</b>	Mijloacele de comunicare care pot fi utilizate pentru a implica părțile interesate și a le informa cu privire la SDT.

Părțile interesate privind Strategia de decarbonizare a Transgaz diferă în ceea ce privește ce și cum ar trebui să primească informațiile SDT. Având în vedere acest lucru, materialele și instrumentele de implicare utilizate au fost adaptate la publicul țintă. De exemplu, au fost concepute și adaptate diferite materiale pentru a implica comunitățile locale, oficialii guvernamentali și ONG-urile.

Următoarele metode vor fi utilizate pentru a asigura participarea efectivă a persoanelor potențial afectate:

- **Consultări publice:** Transgaz va organiza consultări publice pentru a colabora cu comunitățile locale, organizațiile de mediu și cetățenii interesați. Aceste consultări pot fi organizate sub forma unor întâlniri publice sau a unor sondaje online, permițând părților interesate să își exprime opiniile, să ofere feedback și să pună întrebări cu privire la strategia de decarbonizare.



- **Ateliere de lucru cu părțile interesate:** Transgaz va organiza ateliere de lucru cu principalele părți interesate, cum ar fi agențiile guvernamentale, organismele de reglementare, companiile de energie regenerabilă și asociațiile din industrie. Aceste ateliere de lucru pot servi drept platforme pentru a discuta strategia de decarbonizare, a face schimb de informații, a explora potențiale colaborări și a identifica provocările și oportunitățile.
- **Grupuri de experți și grupuri consultative:** Transgaz va înființa grupuri de experți sau grupuri consultative formate din specialiști din mediul academic, instituții de cercetare, grupuri de reflecție și alte organizații relevante. Aceste panouri pot oferi perspective valoroase, expertiză tehnică și îndrumare privind strategia de decarbonizare, ajutând Transgaz să ia decizii în cunoștință de cauză și să dezvolte soluții eficiente.
- **Parteneriate și colaborări:** Transgaz va căuta în mod activ parteneriate și colaborări cu alte părți interesate, cum ar fi dezvoltatorii de energie regenerabilă, operatorii de sisteme de transport și organizațiile internaționale. Aceste colaborări vor permite partajarea resurselor și dezvoltarea de inițiative comune pentru a accelera procesul de decarbonizare.
- **Campanii educaționale:** Transgaz va lansa campanii educaționale pentru a crește gradul de conștientizare cu privire la strategia de decarbonizare și importanța acesteia. Acestea pot include programe de sensibilizare a publicului, ateliere de lucru în școli și universități și distribuirea de materiale informative. Prin educarea publicului și a părților interesate, Transgaz poate favoriza o mai bună înțelegere a eforturilor de decarbonizare și poate obține sprijin pentru această inițiativă.
- **Rapoarte și transparență:** Transgaz va asigura transparența prin raportarea periodică a progreselor, obiectivelor și provocărilor legate de decarbonizare. Acest lucru poate include publicarea rapoartelor de sustenabilitate, găzduirea de webinare publice pentru a împărtăși actualizări și furnizarea unei platforme pentru ca părțile interesate să aibă acces la informații relevante. Raportarea transparentă permite părților interesate să rămână informate și să responsabilizeze Transgaz pentru angajamentele sale.
- **Angajament continuu:** Este important pentru Transgaz să mențină un angajament continuu cu părțile interesate pe tot parcursul procesului de decarbonizare. Acest lucru va implica stabilirea unor canale de comunicare continuă, cum ar fi adrese de e-mail dedicate, platforme de socializare și forumuri de discuții online. Prin încurajarea comunicării bidirecționale, Transgaz va aborda preocupările, va colecta feedback și își va adapta strategia de decarbonizare pe baza contribuțiilor părților interesate.

Toate cele de mai sus vor fi susținute și conectate la procedurile interne ale Transgaz și la cursuri de formare care vizează educarea forței de muncă relevante pentru a implica părțile interesate într-o manieră adecvată.

## 6 CONCLUZII

În conformitate cu cadrul PATH al BEI și în strânsă colaborare cu principalele părți interesate, Strategia Transgaz privind clima și decarbonizarea (SDT) este conformă atât cu reglementările naționale și internaționale în domeniul schimbărilor climatice, cât și cu domenii mai largi de gestionare a mediului.

Sunt prezentate principalele aspecte ale strategiei de decarbonizare a Transgaz, și anume inventarul de referință al emisiilor de GES, obiectivele de reducere a emisiilor de GES și planurile de acțiune pe termen scurt și pe termen mediu/lung.

Strategia climatică a Transgaz este elaborată luând în considerare riscurile fizice și tranzitorii, în conformitate cu Nota de orientare a Principiilor Equator privind evaluarea riscurilor legate de schimbările climatice (EP IV), publicată în octombrie 2020 și ultima actualizare publicată în mai 2023, precum și cu recomandările Grupului de lucru privind informațiile financiare legate de climă.

În plus, un Plan de implicare a părților interesate (SEP) însoțește Strategia de decarbonizare a Transgaz (SDT). Acest SEP prezintă părțile interesate relevante identificate, precum și activitățile viitoare de implicare.

Obiectivul general al SEP este de a se asigura că eforturile de implicare a părților interesate și de publicare a SDT legate de strategia de decarbonizare a Transgaz se desfășoară într-un mod coerent, complet, coordonat și acceptabil. Mai mult, acesta își propune să arate dedicarea Transgaz față de o strategie de implicare care urmează "cele mai bune practici internaționale"

Implementarea proiectelor cuprinse în Planul de Dezvoltare a Sistemului Național de Transport al Gazelor Naturale 2022-2031 aprobat, în conformitate cu măsurile identificate în Strategia de decarbonizare, va contribui substanțial la decarbonizarea activităților de transport al gazelor naturale desfășurate de SNTGN Transgaz SA, în perioada următoare, când gazele naturale vor rămâne pentru o perioadă lungă de timp un combustibil de tranziție.

În România, sunt în curs de dezvoltare și implementare proiecte majore de producție de energie electrică care utilizează gaze naturale pentru a înlocui centralele pe cărbune dezafectate conform calendarului asumat, iar implementarea măsurilor din Strategia de decarbonizare asumate de Transgaz în implementarea proiectelor de interes național și european din Planul de dezvoltare va contribui substanțial la reducerea amprentei de carbon.

O defalcare detaliată a măsurilor propuse oferă o traiectorie clară pentru inițiativele companiei. În faza pe termen scurt (2030), cu o investiție alocată de peste 16,2 milioane de euro, Transgaz își propune să obțină o reducere tangibilă a emisiilor de gaze cu efect de seră de 50.200 tCO<sub>2</sub>/an. Până în 2040, în cadrul măsurilor pe termen mediu, compania va investi 19,3 milioane de euro pentru a obține o reducere suplimentară a emisiilor de GES de 12.456 tCO<sub>2</sub>/an. Dacă ne îndreptăm spre orizontul pe termen lung, până în 2050, se estimează că un angajament suplimentar de investiții de 18,6 milioane de euro va duce la o reducere suplimentară a emisiilor de GES de 37.723 tCO<sub>2</sub>/an.

Viziunea pe termen lung, care vizează anul 2050, subliniază angajamentul companiei de a fi pionier în găsirea de soluții durabile, cu scopul clar de a realiza decarbonizarea. Până atunci, se preconizează

că adoptarea celor mai noi tehnologii de recomprimare și tranziția către metode de transport durabile vor reduce și mai mult amprenta de carbon.

Din punct de vedere financiar, deși costurile de capital prezentate pot părea semnificative, ele reflectă o investiție nu doar în tehnologie, ci și într-un viitor durabil.

## 7 BIBLIOGRAFIE

- Schimbări climatice post, "România - Secetă": <https://www.climatechangepost.com/romania/droughts/>
- AEM, gaze cu efect de seră - vizualizator de date-România <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>
- EIB, "The EIB Group PATH Framework", 2022  
[https://www.eib.org/attachments/lucalli/20220007\\_the\\_eib\\_group\\_path\\_framework\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/lucalli/20220007_the_eib_group_path_framework_en.pdf)
- EPRS, Acțiuni climatice în România  
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/696185/EPRS\\_BRI\(2021\)696185\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/696185/EPRS_BRI(2021)696185_EN.pdf)
- Eurostat, Evoluția populației - Balanța demografică și ratele brute la nivel național  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo\\_gind/default/bar?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo_gind/default/bar?lang=en)
- Comisia Europeană, Evaluarea planului național final pentru energie și climă al României (2021).  
[https://energy.ec.europa.eu/system/files/2021-01/staff\\_working\\_document\\_assessment\\_necp\\_romania\\_en\\_0.pdf](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2021-01/staff_working_document_assessment_necp_romania_en_0.pdf)
- GFDRR, instrumentul ThinkHazard! - România: <https://thinkhazard.org/en/report/203-romania>
- GIE, IOGPMarcogaz, "Orientări pentru stabilirea obiectivelor privind emisiile de metan", 2020.  
[https://www.gie.eu/wp-content/uploads/2021/05/Guidelines-for-methane-target-setting\\_Final.pdf](https://www.gie.eu/wp-content/uploads/2021/05/Guidelines-for-methane-target-setting_Final.pdf)
- IPCC, "Schimbări climatice 2013: Bazele științei fizice", <http://ipcc.ch/report/ar5/wg1/>
- IPCC, Gestionarea riscurilor de evenimente extreme și dezastre pentru a promova adaptarea la schimbările climatice (2012) (2012) <https://www.ipcc.ch/report/managing-the-risks-of-extreme-events-and-disasters-to-advance-climate-change-adaptation/>
- Meteoblue: Romania: [https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/romania\\_romania\\_798549](https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/romania_romania_798549)
- Ministerul Energiei și Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Strategia pe termen lung a României 2023  
<http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/LTS%20-%20Versiunea%201.0%20-%20Eng%20-%2005.05.2023.pdf>
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Al patrulea raport bienal al României în cadrul UNFCCC (2020)  
[https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BR4\\_Romania.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BR4_Romania.pdf)
- Planul național integrat pentru energie și climă 2021-2030 al României  
[https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-06/ro\\_final\\_necp\\_main\\_en\\_0.pdf](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-06/ro_final_necp_main_en_0.pdf)
- SBTi, "Proiect de petrol și gaze: Raportul de evaluare a grupului consultativ de experți", 2023  
<https://sciencebasedtargets.org/resources/files/SBTi-OG-EAG-Report.pdf>
- SBTi, "Criterii și recomandări", versiunea 5.0, 2021  
<https://sciencebasedtargets.org/resources/files/SBTi-criteria.pdf>
- SBTi, "Guidance on setting science-based targets for Oil, Gas and Integrated Energy companies", document de lucru în curs de elaborare, 2020  
<https://sciencebasedtargets.org/resources/legacy/2020/08/OG-Guidance.pdf>
- TPI, "Raportul privind metodologiile și indicatorii", 2019  
<https://www.transitionpathwayinitiative.org/publications/65.pdf>
- "Raportul metodologic al TPI: Calitatea managementului și performanța carbonului", 2021  
<https://www.transitionpathwayinitiative.org/publications/90.pdf?type=Publication>

UNFCCC, Al patrulea raport bienal al României în cadrul UNFCCC  
<https://unfccc.int/documents/267635>

UNFCCC, Acordul de la Paris, 2015

<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>

Grupul Băncii Mondiale - Portalul de cunoștințe despre schimbările climatice "România" date climatice-istorice: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/romania/climate-data-historical>

Grupul Băncii Mondiale - Portalul de cunoștințe despre schimbările climatice "România" date climatice: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/romania/climate-data-projections>

Grupul Băncii Mondiale - Portalul de cunoștințe despre schimbările climatice "România" tendințe-variabilitate-istorie: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/romania/trends-variability-historical>

Grupul Băncii Mondiale - Portalul de cunoștințe despre schimbările climatice "România" vulnerabilitate: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/romania/vulnerability>

Grupul Băncii Mondiale, Global Solar Atlas - Romania: <https://globalsolaratlas.info/detail?c=45.958733,23.321777,6&r=ROU>

Grupul Băncii Mondiale, Global wind atlas (Romania): <https://globalwindatlas.info/en/area/Romania>