



Direcția Generală Evaluare Impact, Controlul Poluării și Schimbări Climatice

Decizia etapei de încadrare

*privind ” Strategia pe Termen Lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră”*

Nr.....din.....2023

Ca urmare a notificării transmise de către Serviciul Strategii și Raportare în Domeniul Climei din cadrul Direcției Generale Evaluare Impact, Controlul Poluării și Schimbări Climatice pentru ”*Strategia pe Termen Lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră*”, înregistrată cu nr. 107702/08.05.2023, a analizării documentației tehnice, a punerii la dispoziția publicului spre consultare a proiectului de strategie la următorul link: <http://www.mmediu.ro/categorie/strategia-pe-termen-lung-a-romaniei-pentru-reducerea-emisiilor-de-gaze-cu-efect-de-sera/446> ;

a consultărilor din cadrul reuniunii Comitetului Special Constituit desfășurată în sistem hibrid, cu participare fizică la Sala de Consiliu a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor și videoconferință, în data de 01.08.2023,

în baza art. 9 din Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 *privind protecția mediului*, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, art. 4 din Hotărârea Guvernului nr. 43/2020 *privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor*, cu modificările și completările ulterioare și HG nr.1076/2004 *privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe*, cu modificările și completările ulterioare,

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor decide:

**”Strategia pe Termen Lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră” nu se supune evaluării de mediu, nu se supune evaluării adecvate și urmează a fi supusă procedurii de adoptare fără aviz de mediu.**

**Motivele care au stat la baza luării deciziei etapei de încadrare sunt următoarele:**

**I. Caracteristicile strategiei:**

***Strategia pe Termen Lung a României pentru Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră (STL)*** a României a fost elaborată în concordanță cu prevederile Regulamentului (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2018. Cuprinsul STL urmează cadrul general definit în Anexa IV a Regulamentului.

Elaborarea STL s-a realizat de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMA) și Ministerul Energiei (ME) în cadrul unui program derulat cu sprijin financiar din partea Uniunii Europene prin Instrumentul de Sprijin Tehnic al Comisiei Europene (IST) gestionat de Direcția Generală Sprijin pentru Reforme Structurale a Comisiei Europene (DG REFORM).

STL este un document de viziune stabilind jaloane sectoriale de reducere a emisiilor de GES, creșterii ponderii de SRE în consumul final de energie și îmbunătățirii eficienței energetice prin care România își propune atingerea neutralității climatice în 2050.

STL contribuie la “realizarea pe termen lung a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră și a sporirii absorbțiilor de către absorbanți în toate sectoarele” și la realizarea unui “sistem energetic în cadrul Uniunii foarte eficient în ceea ce privește consumul de energie, bazat în foarte mare măsură pe surse de energie regenerabile”.

STL reflectă viziunea pe termen lung pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), pentru sporirea absorbțiilor de către absorbanți, pentru o economie modernă și un sistem energetic eficient care să contribuie în îndeplinirea angajamentelor asumate prin Acordul de la Paris.

În cadrul STL a României au fost dezvoltate și analizate trei scenarii: *Scenariul de referință (REF)*, *Scenariul de mijloc (Mediu)* și *Scenariul România Neutră (RO NEUTRĂ)*.

*Scenariul REF* a fost construit pornind de la țintele Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) 2021-2030, luând în calcul 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 STL.

*Scenariul RO Neutră* vizează atingerea neutralității climatice a României în 2050, prin reducerea emisiilor nete cu 99% comparativ cu nivelul anului 1990.

*Scenariul Mediu* a fost construit ca o soluție de mijloc între Scenariul REF și Scenariul RO Neutră.

*Scenariul RO Neutră* a fost cel selectat pentru a fi implementat până în anul 2050 și vizează obținerea neutralității climatice a României, prin reducerea emisiilor nete cu 99% în 2050, comparativ cu 1990.

## II. Principalele ținte ale STL:

Conform scenariului România Neutră, România își propune să devină neutră din punct de vedere climatic în 2050, ajungând la o reducere a emisiilor nete cu 99% în 2050, comparativ cu nivelul din 1990. România a început deja procesul de decarbonizare prin reducerea emisiilor cu 62% în 2019 față de nivelul din 1990. Cu toate acestea, sunt necesare eforturi suplimentare pentru atingerea neutralității climatice în 2050. Este necesară, mai întâi, atingerea jalonului din 2030: 78% reducere a emisiilor nete față de nivelul din 1990. Atingerea țintelor e posibilă doar prin punerea în aplicare a politicilor și măsurilor potrivite fiecărui sector. În cazul unora dintre sectoare, e nevoie mai întâi de oprirea tendinței de creștere a emisiilor urmată de inițierea și derularea procesului de scădere a emisiilor.

III. Obiectivele strategice (OS) de adaptare la efectele schimbărilor climatice la nivel național, formulate pentru cele 13 sectoare cheie, împreună cu exemple de acțiuni specifice, sunt prezentate mai jos:

### 1) Resurse de apă

OS.1.1. Reducerea riscului de deficit cu privire la resursele de apă;

OS.1.2. Reducerea riscului de inundații;

OS.1.3. Creșterea gradului de siguranță a barajelor și digurilor.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Resurse de apă” vor fi realizate prin implementarea a diverse acțiuni, precum actualizarea cadrului de politici și cel instituțional pentru promovarea legislației specifice sau realizarea de evaluări periodice cantitative și calitative a cerințelor de apă pe tipuri de folosință, sau analiza factorilor climatici.

### 2) Păduri

OS.2.1. Adaptarea pădurilor și a sectorului forestier sub impactul schimbărilor climatice, inclusiv prin management sustenabil al resurselor forestiere, controlul dezastrelor și al altor situații de urgență generate de factori de risc specifici și creșterea rezilienței pădurilor;

OS.2.2. Extinderea suprafețelor împădurite;

OS.2.3. Stimularea bioeconomiei forestiere în limitele durabilității și sprijinirea funcțiilor socioeconomice ale pădurilor și a produselor forestiere cu durată lungă de viață;

OS.2.4. Adaptarea practicilor de regenerare / refacere a pădurilor la necesitățile impuse de schimbările climatice;

OS.2.5. Minimizarea riscului schimbărilor climatice cu privire la pădure și prin intermediul pădurilor.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Păduri” vor fi realizate prin actualizarea cadrului de politici, efectuarea de studii de cercetare și îmbunătățirea cunoștințelor în materie de silvicultură.

### **3) Biodiversitate și servicii ecosistemice**

OS.3.1. Îmbunătățirea și diseminarea cunoașterii în domeniul biodiversității și al schimbărilor climatice și promovarea rolului și contribuției biodiversității în adaptarea la schimbările climatice;

OS.3.2. Sprijinirea conservării, refacerii și consolidării continuității și conectivității habitatelor și rețelelor ecologice, mizând pe infrastructura verde-albastră și pe infrastructurile agroecologice;

OS.3.3. Sprijinirea/promovarea utilizării celor mai bune practici agricole, piscicultură, acvacultură și management forestier;

OS.3.4. Sprijinirea dezvoltării unei rețele coerente, conectate și reprezentative de arii protejate care implementează managementul adaptiv;

OS.3.5. Integrarea problemelor legate de reziliența ecosistemelor (corelat cu disponibilitatea apei), în toate politicile publice relevante și schemele sectoriale ale activităților economice.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Biodiversitate și servicii ecosistemice” vor fi realizate prin implementarea a diverse acțiuni, ca de exemplu prin dezvoltarea și implementarea unor produse și servicii climatice specifice biodiversității, actualizarea cadrului de politici, inclusiv a planurilor de management ale ariilor naturale sau prin investiții concrete de conservare a biodiversității.

### **4) Populație, sănătate publică și calitatea aerului**

OS.4.1. Înființarea Observatorului Național pentru Climă și Sănătate în cadrul platformei Ro-ADAPT pentru inventarierea, monitorizarea și cuantificarea riscurilor climatice asupra sănătății publice, selectarea soluțiilor de adaptare și evaluarea impactului punerii lor în practică;

OS.4.2. Realizarea unui cadru armonizat cu cel european și internațional care să asigure reziliența la riscurile climatice transfrontaliere ce pot afecta populația, sistemul de sănătate și calitatea aerului;

OS.4.3. Protejarea sănătății cetățenilor față de impacturile calamităților, prin consolidarea sistemului național de management al situațiilor de urgență și conectarea acestuia cu Observatorul Național pentru Climă și Sănătate din cadrul Ro-ADAPT și cu alte platforme relevante.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Populație, sănătate publică și calitatea aerului” vor fi realizate prin implementarea a diverse acțiuni, precum elaborarea de diverse studii și cercetări la nivel național privind impactul schimbărilor climatice asupra sănătății publice și dezvoltarea cadrului legislativ.

### **5) Educație și conștientizare**

OS.5.1. Creșterea gradului de informare și conștientizare a populației cu privire la impactul schimbărilor climatice și adaptarea la acestea;

OS.5.2. Îmbunătățirea gradului de educare a cetățenilor privind adaptarea la schimbările climatice;

OS.5.3. Implicarea activă a cetățenilor în procesul de adaptare la schimbările climatice, inclusiv în luarea deciziilor relevante;

OS.5.4. Promovarea cercetării și inovării științifice legate de adaptarea la schimbările climatice.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Educație și conștientizare” vor fi realizate prin implementarea a diverse acțiuni, precum realizarea de campanii de informare și conștientizare și promovarea problematicii schimbărilor climatice inclusiv prin introducerea în curricula școlară de materii specifice și susținerea cercetării în acest domeniu.

### **6) Patrimoniul cultural**

OS.6.1. Monitorizarea climatică de detaliu, sistematică și relevantă a patrimoniului cultural;

OS.6.2. Protejarea patrimoniului cultural față de impactul conjugat al schimbărilor climatice, riscurilor asociate și poluării la nivel local;

OS.6.3. Elaborarea unui plan național de management integrat al patrimoniului cultural în relație cu impactul schimbărilor climatice.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Patrimoniu cultural” vor fi realizate prin efectuarea a diverse studii de risc și evaluare a vulnerabilităților la efectele schimbărilor climatice, realizarea de campanii de informare și dezvoltarea și promovarea de politici publice și reglementări specifice acestui sector.

### **7) Localități**

Îmbunătățirea rezilienței climatice a localităților prin:

OS.7.1. Elaborarea planurilor de acțiune locale pentru adaptarea la schimbările climatice;

OS.7.2. Îmbunătățirea codurilor de proiectare și reglementărilor tehnice existente în domeniul construcțiilor sau a altor coduri sau norme relevante pentru domeniu, pentru a crește reziliența la efectele evenimentelor climatice extreme;

OS.7.3. Adaptarea planurilor de analiză și acoperire a riscurilor și a planurilor de apărare în cazul situațiilor de urgență specifice la schimbările climatice;

OS.7.4. Dezvoltarea/implementarea de programe de educație, cercetare, informare și conștientizare a populației.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Localități” vor fi realizate prin implementarea a diverse acțiuni, precum implementarea măsurilor la nivel local incluse în planul pentru adaptarea la schimbările climatice, actualizarea planurilor de urbanism general și a planurilor de mobilitate durabilă, integrarea soluțiilor bazate pe natură, inclusiv prin realizarea de campanii de conștientizare a problematicii schimbărilor climatice și elaborarea a diverse studii privind impactul schimbărilor climatice asupra localităților.

### **8) Agricultură și dezvoltare rurală**

OS.8.1. Dezvoltarea unei strategii de adaptare în agricultură;

OS.8.2. Realizarea unui management eficient al terenurilor agricole;

OS.8.3. Perfecționarea nivelului de cunoaștere a domeniului agricol și a legăturii cu schimbările climatice;

OS.8.4. Creșterea gradului de conștientizare cu privire la managementul riscului și al accesului la instrumente de gestionare a riscului.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Agricultură și dezvoltare rurală” vor fi realizate prin implementarea a diverse acțiuni, ca de exemplu prin realizarea de studii specifice care să trateze problematica schimbărilor climatice în domeniul agriculturii și al dezvoltării rurale și promovarea practicilor agricole prietenoase cu mediul.

### **9) Energie**

OS.9.1. Creșterea rezilienței sectorului energetic;

OS.9.2. Creșterea rezilienței sectorului de încălzire și răcire;

OS.9.3. Dezvoltarea de programe de educare, informare și conștientizare în vederea creșterii rezilienței în domeniul energiei;

OS.9.4. Stabilirea infrastructurii critice în sistemele energetice și implementarea măsurilor pentru a face față impacturilor evenimentelor extreme.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Energie” vor fi realizate prin implementarea a diverse acțiuni, ca de exemplu prin stabilirea unor programe de cercetare pentru identificarea soluțiilor tehnice optime de creștere a rezilienței consumatorilor finali.

### **10) Transporturi**

OS.10.1. Consolidarea infrastructurii terestre (rutieră, urbană, feroviară);

OS.10.2. Consolidarea infrastructurii de transport aerian;

- OS.10.3. Consolidarea infrastructurii de transport naval;
- OS.10.4. Evaluarea vulnerabilității sectorului transporturi;
- OS.10.5. Integrarea considerentelor privind schimbările climatice în procesele de planificare și luare a deciziilor.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Transporturi” vor fi realizate prin realizarea de studii care să trateze problematica schimbărilor climatice și îmbunătățirea capacității de prevenire a eventualelor efecte negative generate de schimbările climatice în cadrul sectorului transporturi.

#### **11) Turism și activități recreative**

- OS.11.1. Protecția și extinderea zonelor recreative naturale în orașe și în împrejurimile acestora;
- OS.11.2. Dezvoltarea destinațiilor turistice mai puțin dependente de schimbările climatice;
- OS.11.3. Planificarea pe termen lung în cazul stațiunilor montane ecologice sezoniere;
- OS.11.4. Adaptarea și protejarea infrastructurii turismului de litoral la schimbările climatice;
- OS.11.5. Politici, planificare și educație pe termen lung în vederea adaptării sectorului la schimbările climatice;
- OS.11.6. Adaptarea furnizorilor de servicii turistice la schimbările climatice;
- OS.11.7. Schimbări în management sau comportament din partea personalului angajat în turism și din partea turiștilor.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Turism și activități recreative” vor fi realizate prin implementarea de acțiuni menite să protejeze și să conserve obiectivele turistice, dezvoltarea parcurilor urbane și periurbane sau consolidarea infrastructurii.

#### **12) Industrie**

- OS.12.1. Conștientizarea riscurilor climatice pentru industrie, elaborarea de strategii de adaptare și planuri de afaceri la nivel de ecosistem industrial, adaptare la nivel de afacere/companie;
- OS.12.2. Reducerea consumului specific de energie al consumatorilor industriali și creșterea rezilienței energetice;
- OS.12.3. Politici și planificare pe termen lung în vederea adaptării la schimbările climatice;
- OS.12.4. Reducerea riscurilor în lanțul de aprovizionare și distribuție în sprijinul economiei circulare;
- OS.12.5. Susținerea utilizării sporite a asigurărilor pentru pierderi industriale cauzate de evenimente extreme și schimbări climatice.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Industrie” vor fi realizate prin implementarea a diverse acțiuni, ca de exemplu prin creșterea gradului de informare cu privire la problematica schimbărilor climatice în cadrul sectorului și elaborarea de studii specifice precum și prin implementarea de măsuri concrete de adaptare.

#### **13) Asigurări**

- OS.13.1. Creșterea utilizării și a accesului la produsele de asigurare împotriva evenimentelor extreme asociate cu schimbările climatice;
- OS.13.2. Creșterea capacității instituționale a sectorului de asigurări în vederea dezvoltării de produse de asigurare destinate adaptării la schimbările climatice specifice tuturor sectoarelor de activitate.

Obiectivele propuse pentru sectorul “Asigurări” vor fi realizate prin realizarea de campanii de informare și încurajarea utilizării serviciilor de asigurare.

Implementarea consecventă a obiectivelor strategice în materie de adaptare și corelarea cu alte politici și strategii care vizează aspecte fundamentale pentru dezvoltarea durabilă a României, cum ar fi reziliența sistemului energetic, reducerea riscurilor de producere a dezastrelor sau managementul resurselor de apă, reprezintă o condiție obligatorie pentru adaptarea societății românești la schimbările climatice și atenuarea impactului acestora pe termen mediu și lung.

**Pentru atingerea obiectivelor strategice sunt prevăzute ținte și măsuri specifice pentru o parte din sectoarele cheie, astfel:**

**Sectorul energetic:**

Pentru a atinge neutralitatea climatică în 2050 în scenariul RO Neutră, consumul de energie primară ar trebui redus suplimentar cu 11% până în 2050, comparativ cu 2030, iar consumul final de energie ar trebui redus cu 26% în aceeași perioadă. Acest lucru se va realiza prin introducerea și adoptarea celor mai eficiente tehnologii și prin îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor. În comparație cu scenariul REF, consumul de energie primară în 2050 este cu 6% mai mic în scenariul RO Neutră, iar consumul final de energie este cu 15% mai mic.

Opțiunile de decarbonizare care au fost incluse pentru atingerea obiectivelor stabilite pentru capacitățile de producție a energiei electrice sunt următoarele:

- *Capacitățile de producție a energiei electrice din surse nucleare:*
  - În prezent, există, în operare, unitățile U1 (CANDU) - 700 MW și U2 (CANDU) - 700 MW;
  - Unitatea U1 va fi re tehnologizată în perioada 2027 - 2029;
  - U2 va fi re tehnologizată în perioada 2036 - 2038.
  - Capacități noi nucleare:
    - 462 MW începând din 2029 în toate cele 3 scenarii;
    - 700 MW începând din 2030 în scenariile Mediu și RO Neutră;
    - 700 MW începând din 2031 în scenariile Mediu și RO Neutră;
- *Capacitățile de producție a energiei electrice & termice pe bază de ulei și lignit - vor fi eliminate treptat până la finalul lui 2031:*
  - 1.695 MW au fost închise la 31.12.2021;
  - 660 MW era programate pentru a fi închise la 31.12.2022;
  - 1.425 MW vor fi închise la 31.12.2025;
  - 1.140 MW vor fi închise / puse în stand-by la 31.12.2026.
- *Capacitățile de producție a energiei electrice & termice pe bază de gaz natural (CCGT, cogenerare/CHP):*
  - Capacitățile de producție pe bază de gaz natural (CCGT, CHP) vor fi 100% pregătite pentru a prelua gaze din surse regenerabile (hidrogen din surse regenerabile, etc.) începând din 2036.
  - Capacități noi CCGT:
    - 430 MW începând din 2024;
    - 430 MW începând din 2025;
    - 430 MW începând din 2026;
    - 1.325 MW începând din 2027.
  - Capacități noi CHP:
    - 80 MW începând din 2024;
    - 52 MW începând din 2025;
    - 365 MW începând din 2026;
    - 50 MW începând din 2027;
    - 200 MW începând din 2028;
    - 200 MW începând din 2029.
- *Capacități noi de producție a energiei electrice din surse hidro:*
  - 65 MW începând din 2024;
  - 12 MW începând din 2025;
  - 148 MW începând din 2027;
  - 50 MW începând din 2028;
  - 29 MW începând din 2030.
- *Capacități noi de producție a energiei electrice & termice în cogenerare (CHP), pe bază de biomasă - câte 10 MW instalați anual până în 2050.*
- *Capacități noi de producție a energiei electrice & termice în cogenerare (CHP), pe bază de biogaz - câte 5 MW instalați anual până în 2050.*
- *Capacități noi de producție a energiei electrice pe bază de biogaz - câte 5 MW instalați anual până în 2050.*

## Sectorul Transport

În ceea ce privește sectorul transporturilor, obiectivul principal este de a oferi cadrul legal necesar și de a lua măsurile esențiale pentru a permite o tranziție rapidă, durabilă și eficientă de la autovehiculele care utilizează motoare cu ardere internă și aeronavele și navele care utilizează combustibili fosili la autovehicule ecologice, avioane, trenuri și nave care utilizează electricitatea și/sau alți combustibili din surse regenerabile (de ex. hidrogen verde).

În scenariul RO Neutră, sunt introduse măsuri ce includ creșterea masivă a ponderii autovehiculelor electrice și pe hidrogen în 2050 și retragerea din circulație mai rapidă a autovehiculelor vechi, care duc la reducerea cu 82% a emisiilor în perioada 2019-2050, astfel:

- Se vor stabili condiții pentru realizarea și implementarea unui sistem de mobilitate durabil, echitabil, eficient și incluziv în vederea creării unor condiții mai bune de mobilitate în zonele urbane, scăderii nivelului de emisii GES din transporturi și creșterii siguranței rutiere în zonele urbane, utilizând soluții verzi și digitale;
- Conform scenariului RO Neutră, în anul 2030, doar 47% dintre autoturisme vor folosi benzină sau motorină, față de peste 99% în 2019. În scenariul REF, procentul nu este cu mult mai mare, 50%, ceea ce înseamnă că, în 2030, jumătate dintre autoturisme vor fi hibrid, plug-in hibrid sau electrice. Ponderea autoturismelor pe benzină în 2050 se va reduce la 10%, în scenariul REF, respectiv la 2% în scenariul RO Neutră. În scenariile Mediu și RO Neutră, nu vor mai exista autoturisme pe motorină în 2050. În scenariile de mijloc și RO Neutră vor fi introduse autoturisme pe hidrogen, ponderea acestora ajungând la 20% în anul 2050 în scenariul RO Neutră. Toate acestea sugerează că ponderea tipurilor de autoturisme trebuie să se modifice semnificativ nu numai în 2050, ci deja din 2030, ceea ce se poate realiza inclusiv prin scăderea duratei de viață a autoturismelor, de la 20-25 ani în prezent, la maximum 15 ani;
- Până la nivelul anului 2030, vor fi realizate următoarele investiții:
  - 2.896 de puncte de reîncărcare de înaltă putere (cel puțin 50kW) vor fi instalate pe rețeaua de drumuri naționale, drumuri expres și autostrăzi;
  - 13.200 de puncte de reîncărcare de înaltă putere vor fi realizate în municipiile reședință de județ (4.000), în alte municipii (1.876), în orașe (1.600) și în zone rurale (5.724);
  - alte 12.083 de puncte de reîncărcare, de înaltă putere și de putere normală, vor fi realizate la nivel național;
  - Punctele de reîncărcare vor fi instalate:
    - 85-95 % în zone accesibile publicului/semipublice;
    - 5-15 % în clădiri private.

Aceste puncte de reîncărcare vor fi amplasate în zonele identificate în planurile urbanistice generale/planurile de mobilitate urbană durabilă ca zone pentru locuințe/zone mixte/zone de servicii/zone comerciale/zone de transport (cât mai aproape de locuitori - pentru a limita nevoile de călătorie). De asemenea, punctele vor fi amplasate în terminalele multimodale de transport.

## Sectorul Clădiri

Sectorul Clădiri include emisiile care provin din sectoarele Rezidențial și Comercial.

Opțiunile de decarbonizare care au fost incluse pentru obținerea obiectivelor stabilite pentru sectorul Rezidențial sunt următoarele:

- Creșterea eficienței tehnologiilor:
  - pentru tehnologiile de încălzire, răcire spațiu și încălzire apă, au fost utilizate eficiențele inserate în modelul JRC;
  - pentru tehnologiile utilizate pentru gătit, iluminat și electrocasnice, au fost utilizate eficiențele inserate în modelul Primes
- O parte din cererea de încălzire va fi satisfăcută prin centralele în cogenerare pe hidrogen;
- Creșterea ponderii pompelor de căldură pentru procesele de încălzire și răcire, reducând ponderea pentru biomasă și gazele naturale. Ponderea pompelor de căldură în cadrul cererii de energie utilă pentru încălzire și răcire în 2050 va fi de 15% în scenariul REF de 20% în scenariul Mediu, respectiv de 25% în scenariul RO Neutră;

- Creștere semnificativă a ponderii colectoarelor solare termice din totalul energie utilă necesară pentru încălzirea apei, reducând în același timp ponderea gazelor naturale și termoficare. Ponderea colectoarelor solare termice din totalul energie utilă necesară pentru încălzirea apei va fi următoarea:
  - utilizarea sporită a tehnologiilor electrice pentru gătit, care vor înlocui tehnologiile pe bază de gaz natural și biomasă (utilizarea tehnologiilor de biomasă pentru gătit în zonele rurale va fi redusă la 0% în 2050);
- Implementarea ratei anuale de renovare prevăzute în Scenariul 2 al SNRTL, inclusă și în scenariul WAM al PNIESC 2021 - 2030: creștere graduală de la 0,69% la 3,39% în perioada 2021 - 2030, 3,79% în perioada 2031 - 2040, 4,33% în perioada 2041-2050.

Pentru sectorul comercial, obiectivele de reducere a emisiilor vor fi îndeplinite prin implementarea următoarelor măsuri:

- implementarea de tehnologii cu eficiență crescută (conform modelului Primes);
- o parte din cererea de încălzire va fi satisfăcută prin centralele în cogenerare pe hidrogen
- Implementarea ratei anuale de renovare prevăzute în Scenariul 2 al SNRTL, inclusă și în scenariul WAM al PNIESC.

### Sectorul industrie

Față de nivelul emisiilor din 1990, în scenariul REF, se va obține reducerea emisiilor nete GES din sectorul Industrie cu 82% în 2050 și 76% în 2030, în timp ce în scenariul Mediu scăderile vor fi de 86% în 2050 și 77% în 2030. Comparativ cu scenariul REF, în scenariul RO Neutră se vor realiza emisii mai mici cu 39 de puncte procentuale în 2050.

Aceste obiective vor fi realizate în principal prin decarbonizarea consumului de energie (în principal prin creșterea eficienței energetice și a schimbării tipului de combustibil). În scenariul RO Neutră, se va ajunge la o reducere cu 93% în 2050, față de 1990, a emisiilor rezultate din consumul de energie în Industrie (Figura 44). În perioada 2019-2050, cea mai mare pondere a emisiilor provenite din utilizarea energiei în Industrie o vor avea ramurile industriale Minerale nemetalice, Chimie și Petrochimie, industria alimentară și a tutunului, metalurgie.

Politicile și măsurile generale aplicate sectorului industrie (IPPU și utilizarea energiei în industrie) în toate cele trei scenarii includ:

- Reducerea folosirii combustibililor fosili (gaz natural, uilă, lignit) în toate ramurile industriale (siderurgie, chimie și petrochimie, metale neferoase, minerale nemetalice, echipamente de transport, mașini, minerit, industria alimentară și a tutunului, textile, celuloză și hârtie, lemn și produse din lemn, construcții, alte industrii) și înlocuirea acestora cu SRE, hidrogen, energie electrică și energie termică (inclusiv energie termică produsă de autoproducători și căldura reziduală recuperată din procesele termice industriale);
- Creșterea eficienței energetice a tehnologiilor folosite în conformitate cu celor mai avansate standarde din cadrul modelului Primes ;
- Implementarea Amendamentului de la Kigali a Protocolului de la Montreal, privind eliminarea progresivă a hidrofluorocarburilor (HFC);
- În producția cimentului, nivelul factorului emisiilor din proces (calculat pe baza CaO și MgO) va scădea de la 0,52 la 0,49 t CO<sub>2</sub> / t clincher de ciment în 2050 în conformitate cu BR 4;
- Nivelul emisiilor rezultate din producția varului va fi, în 2050, în conformitate cu BR4;
- Nivelul emisiilor din producția de sticlă va fi, în 2050, în conformitate cu BR4;
- Nivelul emisiilor din producția de ceramică și al celorlalte industrii care folosesc mineralele nemetalice ca materie primă va fi, în 2050, în conformitate cu BR4;
- Rata de creștere anuală a emisiilor din producția de sodă va fi de 1,8%, conform BR 4;
- Factorul de emisii din sectorul producției de oțel va scădea de la 1,01 tCO<sub>2</sub> / tonă la 0,3 tCO<sub>2</sub> / tonă în 2030, pe măsură ce vor fi adoptate tehnologiile EAF (Electric Arc Furnace / Cuptor cu arc electric) și DRI-EAF.



### Sectorul Agricultură și LULUCF

În scenariul REF, se va realiza reducerea emisiilor de GES cu 40% în 2050 și 43% în 2030, comparativ cu nivelul din 1990. În raport cu scenariul REF, în scenariul RO Neutră, emisiile sunt cu 15% mai mici în 2050.

Emisiile din domeniul Agricultură și LULUCF vor fi reduse prin implementarea următoarelor măsuri:

- introducerea unor diete adecvate, factorul de emisii cauzat de fermentarea enterică va fi redus cu 5% în 2030 și cu 20% în 2050 în raport cu valoarea din 2020 în scenariul REF, cu 10% în 2030 și cu 25% în 2050 în raport cu valoarea din 2020 în scenariul Mediu, cu 10% în 2030 și cu 30% în 2050 în raport cu valoarea din 2020 în scenariul RO Neutră;
- conform BR 4, reziduurile agricole nu vor mai fi arse în câmp începând din anul 2030 în scenariul RO Neutră, 2040 în scenariul Mediu și 2050 în scenariul REF;
- factorul de emisii al fertilizatorului sintetic FSN\_N va fi redus cu 10% în 2050 în scenariul REF, cu 15% în 2050 în scenariul Mediu și cu 20% în 2050 în scenariul RO Neutră;
- prin folosirea metanului emis de deșeurile de grajd în producția de biogaz, se va acoperi 5% din necesarul de energie al domeniului agricol și va scădea cu 20% nivelul de emisii cauzate de managementul deșeurilor de grajd în 2050 în scenariul REF, cu 30% nivelul de emisii cauzate de managementul deșeurilor de grajd în 2050 în scenariul Mediu, respectiv cu 40% nivelul de emisii cauzate de managementul deșeurilor de grajd în 2050;
- ponderea surselor de energie solară folosite în agricultură va crește la 15% în 2050, în timp ce consumul de motorină va fi redus la 0 în 2050, în cazul tuturor celor 3 scenarii;
- în ceea ce privește LULUCF, suprafața medie anuală a pădurilor distruse din cauza incendiilor va fi egală cu media suprafețelor anuale distruse din cauza incendiilor în perioada 2010 - 2019 în cele 3 scenarii.

### Sectorul Deșeuri

Pentru sectorul deșeurilor, sunt propuse politici și măsuri care sunt în conformitate cu European Green Deal, Planul de acțiune pentru economie circulară 2020 (2020/2077(INI)), Directiva 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri și Directiva-cadru (UE) 2018/850. Principalul obiectiv al UE este ca doar 10% din deșeurile reziduale să fie depozitate în până în 2035, țintă stabilită în modificările aduse Directivei privind depozitele de deșeuri. Pentru atingerea acestor obiective, este necesară implementarea următoarelor politici și măsuri:

- Deșeuri reziduale - 10% din deșeurile reziduale vor fi depozitate până în 2035;
- Deșeuri menajere - Până în 2030, cantitatea de deșeuri menajere per capita va fi redusă cu 10% comparativ cu 2017 (ex: cantitatea de deșeuri municipale solide va fi redusă de la 228 kg per capita în 2017 la 204 kg per capita în 2030). Această măsură este stipulată în raportul Romania Waste Prevention Country Profile 2021 realizat de AEE15;
- Reutilizare - repararea și reutilizarea produselor pentru a evita eliminarea. Planul de acțiune al UE pentru economia circulară pentru 2020 urmărește să reducă la jumătate cantitatea de deșeuri municipale nereciclate sau pregătite pentru reutilizare până în 2030, în timp ce toate statele membre UE trebuie să recicleze sau să se pregătească pentru reutilizare a cel puțin 60% din deșeurile municipale până în 2030;
- Reciclare - transformarea deșeurilor în materii prime (cum ar fi hârtie, sticlă, metal, plastic etc.) și compost, care este o modalitate de reciclare a alimentelor organice și a deșeurilor de grădină, care sunt apoi folosite ca îngrășământ. În acest sens, sunt avute în vedere următoarele cerințe minime pentru recuperarea materialului:
  - rata de reciclare a deșeurilor din lemn - 25% în 2025, 30% în 2030 (conform documentului informativ Zero Waste Europe-Policy16) și 50% în 2050;
  - rata de reciclare a hârtiei și textilelor - 80% în 2050 (conform documentului informativ Zero Waste Europe-Policy și Strategiei UE pentru textile sustenabile și circulare);
  - rata de reciclare a deșeurilor alimentare și de grădină - 50% în 2030 și 60% în 2050. Deșeurile alimentare și de grădină vor fi reciclate pentru compostare. Factorul de emisii pentru compostare va fi redus la 3 kt CH<sub>4</sub> / tonă și 0,24 kt N<sub>2</sub>O / tonă în 2050, ceea ce este în conformitate cu evaluarea factorilor de emisie de GES - ESA17.

- Recuperarea energiei - transformarea deșeurilor nereciclate în energie utilizabilă. Deși cantitatea de deșeuri care va ajunge la gropile de gunoi va fi semnificativ redusă, va exista totuși o cantitate semnificativă de emisii produse de deșeurile acumulate. Prin urmare, este important să se reducă suplimentar aceste emisii prin utilizarea a două tehnici:
  - producția de energie prin recuperarea emisiilor de metan - În scenariul RO Neutră, în 2030, 30% din emisiile produse de deșeurile nereciclate plus emisiile istorice vor fi utilizate pentru producerea de energie electrică, procentul urcând la 60% în 2050. Pentru scenariul Mediu, aceste procente sunt de 25% în 2030 și 55% în 2050, iar pentru REF 20% în 2030, 40% în 2050;
  - arderea emisiilor de metan - Până în 2050, 50% din emisiile de metan produse de deșeurile nereciclate, alături de emisiile istorice, vor fi arse în cazul scenariului REF, 55% în cazul scenariului Mediu și 60% în cazul scenariului RO Neutră;
  - incinerarea / Co-incinerarea deșeurilor - Volumul de deșeuri incinerate / co-incinerate anual va crește la 500.000 tone anual în 2030 și la 900.000 tone anual în 2050 în toate cele trei scenarii, cu opțiunea ca aceste deșeuri să fie folosite pentru valorificare energetică în instalații de valorificare și/sau în fabrici de ciment.

Pentru tratarea apelor uzate, se propun următoarele măsuri:

- 55% din populația rurală va fi racordată la sisteme de canalizare până în 2050 conform scenariului REF, 75% conform scenariului Mediu și 90% conform scenariului RO Neutră;
- toate sistemele de canalizare din zonele urbane vor fi conectate la stații de tratare a apelor uzate până în 2030. 5% din zonele rurale racordate la sisteme de canalizare vor fi conectate la stații de tratare a apelor uzate până în 2030 și 70% până în 2050.

#### IV. Aspecte de mediu relevante:

- Strategia analizată nu conține un ansamblu semnificativ de criterii și de modalități pentru autorizarea și pentru punerea în aplicare a unui sau mai multor proiecte care ar putea avea efecte semnificative asupra mediului și nu asigură resursele necesare pentru implementarea proiectelor.
- Nivelul de detaliu al măsurilor/acțiunilor incluse în Strategie nu este suficient pentru a identifica ariile naturale protejate care ar putea fi afectate de implementarea acestora. O modificare ulterioară a documentului în sensul detalierii măsurilor/acțiunilor propuse va impune o nouă analiză în vederea identificării ariilor naturale protejate potențial afectate.

Fiecare proiect propus în vederea implementării acestei strategii, care nu este necesar pentru managementul ariilor naturale protejate de interes comunitar, dar care ar putea afecta în mod semnificativ aria, singur sau cumulativ cu alte planuri ori proiecte, va fi supus unei evaluări adecvate a efectelor potențiale asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, avându-se în vedere obiectivele de conservare ale acesteia.

- Operaționalizarea STL se va realiza prin PNIESC 2021-2030, document care este în proces de actualizare și ale cărui obiective și ținte pentru 2030 vor fi coroborate cu cele ale STL. Detalierea planurilor și proiectelor necesare atingerii obiectivelor și țăintelor STL la orizontul anului 2030 vor fi prezentate în PNIESC.

Punerea în aplicare a măsurilor și acțiunilor descrise în cadrul acestei strategii pentru atingerea obiectivelor propuse, în special în ceea ce privește realizarea de lucrări/intervenții asupra cadrului natural se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările ulterioare.

#### V. Informarea și consultarea publicului

Accesul liber al publicului la informație s-a realizat prin:

- Anunțuri publicate de titular în cotidianul "Jurnalul Național", în data de 26 aprilie 2023 și în data de 28 aprilie 2023 privind elaborarea primei versiuni a *Strategiei pe Termen Lung a României pentru Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră*;

- Documentația depusă a fost accesibilă spre consultare de către public pe toată durata derulării procedurii de reglementare la sediul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor din b-dul Libertății nr.12, sector 5, București;
- *Strategia pe Termen Lung a României pentru Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră* a fost publicată pentru consultare publică pe site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, la secțiunea special destinată acestei proceduri, link: <http://www.mmediu.ro/categorie/strategia-pe-termen-lung-a-romaniei-pentru-reducerea-emisiilor-de-gaze-cu-efect-de-sera/446>.

Titularul este obligat să informeze autoritatea de mediu în cazul în care propune modificări care ar putea avea efecte semnificative asupra mediului, conform art. 5, alin. (3), lit. b) din HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

*Prezenta decizie poate fi contestată în conformitate cu prevederile Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.*

SECRETAR DE STAT

PROIECT