



## AVIZ DE MEDIU

Nr. 53 din 04.11.2020

Ca urmare a notificării adresate de Ministerul Energiei, în prezent Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, cu sediul în București, Splaiul Independenței nr. 202E, sector 6, înregistrată cu nr. 61460 din 14.02.2017,

în urma analizării documentelor transmise și a verificării,

în urma parcurgerii integrale a etapelor procedurale prevăzute de *Hotărârea Guvernului nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe*,

luând în considerare prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată prin Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare și ale Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare,

în baza prevederilor art. 4, lit.b) din Hotărârea Guvernului nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, **se emite:**

## AVIZ

**pentru:** “Strategia energetică a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050”,

**promovată de :** Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri

**în scopul adoptării ”Strategiei energetice a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050”.**

### I.Situația actuală în România, prin raportare la contextul european

„Strategia Energetică a României 2020 - 2030, cu perspectiva anului 2050” este un document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale procesului de dezvoltare a sectorului energetic în viitorii zece ani, făcând totodată proiecții până în 2050.

În contextul implementării noului pachet legislativ *Energie curată pentru toți europenii 2030* și a *Pactului Ecologic European 2050* se impune acomodarea sectorului energetic din Romania la noile tendințe de dezvoltare. Documentele europene solicită transformarea sectorului energetic



către un alt model de sistem, bazat pe tehnologii curate și inovatoare care să facă față concurenței pe o piață integrată. Strategia orientează poziționarea României în raport cu propunerile de reformă a pieței europene de energie și prezintă, prin obiectivele operaționale și acțiunile prioritare, opțiunile statului român în sectorul energetic. În acest context, decarbonarea, cererea de energie și securitatea energetică sunt interdependente, iar această interdependență trebuie corelată cu progresul tehnologic, stocarea, descentralizarea, digitalizarea și adaptarea arhitecturii rețelelor energetice.

Un aspect important al dezvoltării sectorului energetic românesc este, de asemenea, asigurarea unei tranziții energetice echitabile prin gestionarea efectelor sociale și economice ale tranziției.

Viziunea Strategiei este de creștere a sectorului energetic în condiții de sustenabilitate, creștere economică și accesibilitate pe baza:

- ✚ utilizării tehnologiilor inovatoare nepoluante în toate subsectoarele sistemului energetic
- ✚ asigurării tranziției de la combustibili solizi (cărbune, lignit, etc.) spre gaz natural și surse regenerabile de energie
- ✚ re tehnologizării și modernizării capacităților de producție existente și încadrarea lor în normele de mediu
- ✚ întăririi rețelelor de transport și distribuție de energie
- ✚ încurajării producerii de energie descentralizată
- ✚ încurajarea creșterii consumului intern în condiții de eficiență energetică
- ✚ exportului de energie.

Din perspectiva politicilor energetice regionale, Strategia reiterează importanța interconectărilor în construcție din Europa Centrală și de Sud-Est. Acestea contribuie la dezvoltarea piețelor de energie și a mecanismelor regionale de securitate energetică care vor funcționa după regulile comune ale UE. Interconectarea sistemelor de transport gaze naturale și de energie electrică ale României cu țările cu care avem frontiere comune reprezintă un obiectiv strategic al guvernelor țărilor în cauză. România își va menține rolul de furnizor de securitate energetică în regiune, factor de stabilitate energetică în zona sud-europeană.

Realizarea obiectivelor strategiei presupune o bună înțelegere a contextului internațional, european, a politicilor de creare a Uniunii Energetice și a tendințelor de ordin tehnologic, economic și geopolitic.

În cadrul politicilor energetice europene, obiectivul global pe termen lung convenit prin Acordul de la Paris în 2015 este limitarea creșterii temperaturii medii globale la 2°C, comparativ cu nivelul preindustrial.

De aceea, au fost stabilite următoarele ținte comune pentru statele din UE, la nivelul anului 2030, care pot fi revizuite în sens crescător în 2023 în cazul în care din analizele CE va rezulta nevoia de a spori nivelul de ambiție:

- ✚ 40% reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) față de nivelul anului 1990;
- ✚ 32% pondere a energiei din surse regenerabile în consumul final de energie;
- ✚ 32,5% îmbunătățire a eficienței energetice.

UE are obiectivul de a reduce până în 2050 emisiile de GES cu 80-95% față de nivelul anului 1990, țintele fiind de 40% pentru 2030 și de 60% pentru 2040. Prin Pactul ecologic european, se propune revizuirea acestei ținte, anume o reducere de 50% spre 55% în 2030, respectiv atingerea unui nivel de emisii „net zero” în 2050.



Pentru segmentul non-ETS (care nu se încadrează în schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră), reducerea este de 30% până în 2030 față de anul 2005, țintă care va fi realizată de statele membre în mod colectiv.

Față de contextul general european, obiectivele strategiei sprijină realizarea țăintelor naționale asumate la nivelul anului 2030:

- ✚ 43,9% reducere a emisiilor aferente sectoarelor ETS față de nivelul anului 2005, respectiv cu 2% a emisiilor aferente sectoarelor non-ETS față de nivelul anului 2005;
- ✚ 30,7 % pondere a energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie;
- ✚ 40,4% reducere a consumului final de energie față de proiecția PRIMES 2007.

Proiecțiile strategiei pentru anul anului 2050, chiar dacă au un grad mai mare de incertitudine, sunt relevante din punct de vedere al viziunii și obiectivelor fundamentale ale dezvoltării sistemului energetic asumate prin Strategie. Acestea vor putea fi conturate mai clar de România în contextul elaborării documentelor programatice viitoare.

La definirea viziunii și a obiectivelor fundamentale ale strategiei s-au luat în considerare resursele energetice ale țării, precum și faptul că România are și va continua să se bazeze pe un mix energetic echilibrat și diversificat, ceea ce oferă credibilitate pentru asigurarea pe termen lung a securității energetice a țării.

## I.1. Starea actuală a sistemului energetic national (SEN)

### a) Mixul energiei primare

Principalele resurse de energie primară au fost, în anul 2017, 34.291,4 mii tep, din care 21.303,5 mii tep din producție internă și 12.987,9 mii tep din import, având următoarea structură:

- ✚ cărbune: 5.164,7 mii tep (4.654,6 producție internă și 510,1 import) - 15% din mix;
- ✚ țiței: 11.175,9 mii tep (3.421,7 producție internă și 7.754,2 import) - 32,6% din mix;
- ✚ gaze naturale: 9.282,1 mii tep (8.337,7 producție internă și 944,4 import) - 27% din mix;
- ✚ energie hidroelectrică, energie nucleare-electrică, solară și energie electrică din import: 5.203,8 mii tep (4.889,5 producție internă și 314,3 import) - 15,2% din mix;
- ✚ produse petroliere din import: 2.985,8 mii tep- 8,7% din mix.

### Cărbune

Cărbunele este resursa energetică primară de bază în componența mixului energetic, fiind un combustibil strategic în susținerea securității energetice naționale și regionale. În perioadele meteorologice extreme, cărbunele stă la baza rezilienței alimentării cu energie și a bunei funcționări a Sistemului Energetic National (SEN), acoperind o treime din necesarul de energie electrică.

Resursele de lignit din România sunt estimate la 690 mil. tone [124 mil. tep], din care exploatabile în perimetre concesionate 290 mil. tone [52 mil. tep].

Puterea calorifică medie a lignitului exploatat în România este de 1.800 kcal/kg.

La un consum mediu al resurselor de 4.5 mil. tep/an, gradul de asigurare cu resurse de lignit este de 28 ani în condițiile în care în următorii 25 de ani consumul va rămâne constant și nu vor mai fi puse în valoare alte zăcăminte de lignit.

Resursele de ulei din România cunoscute sunt de 232 mil. tone [85 mil. tep] din care exploatabile în perimetre concesionate 83 mil. tone [30 mil. tep].

Puterea calorifică medie a uleiului exploatat în România este de 3.650 kcal/kg.

La un consum mediu al rezervelor de 0.3 mil. tep/an gradul de asigurare cu resurse de ulei este de 104 ani, exploatarea depinde însă de fezabilitatea economică.



### **Țiței și gaze naturale**

În prezent, în România, se exploatează cca. 400 de zăcăminte de țiței și gaze naturale, din care:

- ✚ OMV Petrom operează mai mult de 200 de zăcăminte comerciale de țiței și gaze naturale în România. În Marea Neagră, OMV Petrom operează pe șapte platforme fixe;
- ✚ Romgaz își desfășoară activitatea, ca unic titular de acord petrolier, pe 8 perimetre de explorare, dezvoltare, exploatare.

Pentru alte 39 de zăcăminte au fost încheiate acorduri petroliere de dezvoltare-exploatare și exploatare petrolieră, având ca titulari diverse companii. Majoritatea acestor zăcăminte sunt mature, având o durată de exploatare de peste 25-30 ani.

Pe termen scurt și mediu, rezervele sigure de țiței și gaze naturale se pot majora prin implementarea de noi tehnologii care să conducă la creșterea gradului de recuperare în zăcăminte și prin implementarea proiectelor pentru explorarea de adâncime și a zonelor offshore din platforma continentală a Mării Negre.

### **Țiței**

În 2017, producția internă de țiței a acoperit aproape 32% din cerere. Rezervele dovedite de țiței ale României se vor epuiza în circa 16 ani la un consum de 3,4 milioane t/an.

Declinul producției medii anuale a fost de 2% în ultimii cinci ani, fiind limitat prin investiții în forarea unor noi sonde, repuneri în producție, recuperare secundară etc. Rezervele dovedite de țiței ale României se vor epuiza în circa 16 ani la un consum de 3,4 milioane t/an.

### **Gaze naturale**

Gazele naturale au o pondere de aproximativ 30% din consumul intern de energie primară. În anul 2019, consumul total de gaze naturale a fost de 121,2 TWh, din care producția internă a acoperit 78%, iar importul 22%.

În anul 2019, consumul total de gaze naturale a fost de 121,2 TWh, din care producția internă a acoperit 78%, iar importul 22%. Structura consumului: consum casnic - cca 34,24 TWh (30.24%), și consum noncasnic - 78.90 TWh (69,76%).

### **Uraniu**

România dispune de un ciclu deschis complet al combustibilului nuclear, dezvoltat pe baza tehnologiei canadiene de tip CANDU. Dioxidul de uraniu (UO<sub>2</sub>), utilizat pentru fabricarea combustibilului nuclear necesar reactoarelor 1 și 2 de la Cernavodă, este produsul procesării și rafinării uraniului extras din producția indigenă.

Rezervele de minereu existente și exploatabile asigură cererea de uraniu natural pentru funcționarea a două unități nucleare-electrice pe toată durata de operare.

Operatorul centralei nucleare de la Cernavodă, Nuclearelectrica SA, achiziționează materia primă atât de pe piața internă, cât și de pe piața externă în vederea fabricării combustibilului nuclear.

### **Sursele regenerabile de energie**

România dispune de resurse bogate și variate de energie regenerabilă: biomasă, hidroenergie, potențial geotermal, respectiv pentru energie eoliană și fotovoltaică. Acestea sunt distribuite pe întreg teritoriul țării și vor putea fi exploatare pe scară mai largă pe măsură ce raportul performanță-preț al tehnologiilor se va îmbunătăți, prin maturizarea noilor generații de echipamente și instalații aferente.



### **Hidroenergia**

Dintr-un total al potențialului teoretic liniar de aproximativ 70,0 TWh/an, potențialul teoretic liniar al cursurilor de apă interioare este de aproximativ 51,6 TWh/an, iar cel al Dunării (doar partea românească) este evaluat la cca. 18,4 TWh/an.

Conform schemelor de amenajare complexă concepute înainte de 1990, potențialul hidroenergetic tehnic amenajabil este de cca. 40,5 TWh/an, din care cca. 11,6 TWh/an revin Dunării, iar pe râurile interioare se poate valorifica un potențial cca. 24,9 TWh/an prin centrale cu puteri instalate mai mari de 3,6 MW, iar restul de 4,0 TWh/an în centrale mai mici.

Estimările actuale privind potențialul tehnico-economic amenajabil, diminuat în urma reglementărilor pentru protecția mediului, arată că, față de cei 40,5 TWh/an energie estimată în 1990, în anul 2018 potențialul tehnico-economic amenajabil s-a redus la circa 27,10 TWh.

S.P.E.E.H. Hidroelectrica S.A. operează centrale care conform documentațiilor tehnice însumează 17,46 TWh/an.

Aproximativ 0,80 TWh/an este energia de proiect a tuturor microhidrocentralelor deținute de alți operatori, în marea lor majoritate privați.

La nivelul anului 2018, restul de potențial hidroenergetic tehnic care ar mai putea fi amenajat în România este apreciat ca fiind de cca. 10,30 TWh/an.

### **Energia eoliană**

Prin poziția sa geografică România se află la limita estică a circulației atmosferice generată în bazinul Atlanticului de Nord, care se manifestă cu o intensitate suficient de mare pentru a permite valorificarea energetică doar la altitudini mari pe crestele Carpaților. Circulația atmosferică generată în zona Mării Negre și a Câmpiei Ruse, în conjunctură cu cea nord-atlantică oferă posibilități de valorificare energetică în arealul Dobrogei, Bărăganului și al Moldovei.

Principala cauză pentru care potențialul tehnic, de circa de 10.23 TWh/an, este valorificat în prezent doar în procent de 60,7 % constă în adecvanța sistemului energetic național care nu poate prelua sursele de producție cu caracter discontinuu nepredictibil. Din acest motiv, orice eventuală dezvoltare a capacităților eoliene trebuie realizată în paralel cu alte dezvoltări care să asigure serviciile de echilibrare în sistem.

### **Energia solară**

Energia solară poate fi valorificată în scop energetic fie sub formă de căldură, care poate fi folosită pentru prepararea apei calde menajere și încălzirea clădirilor, fie pentru producția de energie electrică în sisteme fotovoltaice. Repartiția energiei solare pe teritoriul național este relativ uniformă cu valori cuprinse între 1.100 și 1.450 kWh/mp/an. Valorile minime se înregistrează în zonele depresionare, iar valorile maxime în Dobrogea, estul Bărăganului și sudul Olteniei.

Valorificarea potențialului solar în scopul producerii de energie electrică prin utilizarea panourilor fotovoltaice permite, conform aceluiași studiu, instalarea unei capacități totale de 4.000 MWp și producerea unei energii anuale de 4,8 TWh. La sfârșitul anului 2016, erau instalate în România parcuri solare cu puterea totală de 1.360 MW care, conform energiilor de proiect, produc 1,91 TWh/an. În anul 2016, parcurile fotovoltaice din România au produs 1,67 TWh.

Instituirea arealelor protejate Natura 2000, precum și restricționarea dezvoltării parcurilor fotovoltaice pe suprafețe de teren agricole, limitează opțiunile privind instalarea unor noi parcuri fotovoltaice de mare dimensiune doar pe terenurile degradate sau neproductive.

### **Biomasă, biolichide, biogaz, deșeuri și gaze de fermentare a deșeurilor și nămolurilor**

Potențialul energetic al biomasei este evaluat la un total de 318.000 TJ/an, având un echivalent de 7,6 milioane tep.



Principala formă a biomasei cu destinație energetică produsă în România este lemnul de foc, ars în sobe cu eficiență redusă. Consumul de lemn de foc utilizat în gospodăria este estimat la 36 TWh/an. În 2015, producția înregistrată de biocarburanți a fost de circa 1,5 TWh și cea de biogaz de 0,45 TWh.

În anul 2018, doar 0,35 TWh din energia electrică produsă la nivel național a provenit din biomasă, biolichide, biogaz, deșeuri și gaze de fermentare a deșeurilor și nămolurilor, în capacități însumând 124 MW putere instalată.

### **Energia geotermală**

Pe teritoriul României au fost identificate mai multe areale în care potențialul geotermal se estimează că ar permite aplicații economice, pe o zonă extinsă în vestul Transilvaniei și pe suprafețe mai restrânse în nordul Bucureștiului, la nord de Rm. Vâlcea și în jurul localității Țândărei. Cercetările anterioare anului 1990, au relevat faptul că potențialul resurselor geotermale cunoscute din România însumează aproximativ 7 PJ/an (cca. 1,67 milioane Gcal/an). Evidențele din perioada 2014-2016, consemnează că din tot acest potențial sunt valorificate anual sub forma de agent termic sau apă caldă între 155 mii și 200 mii Gcal.

### **b) Rafinarea și produsele petroliere**

România are o capacitate de prelucrare a țițeiului mai mare decât cererea internă de produse petroliere.

Rafinăriile românești, care achiziționează producția națională de țiței și importă circa două treimi din necesar, au în prezent o capacitate operațională de 12 mil t/an.

Sectorul de rafinare din România este format din patru rafinării operaționale: Petrobrazii (deținută de OMV Petrom), Petromidia și Vega (deținute de Rompetrol), Petrotel (deținută de Lukoil) care au o capacitate operațională totală de aproximativ 12 mil tone pe an.

În anul 2019 rafinăriile din România au prelucrat 12,1 mil. tone țiței și aditivi, din care 3,4 mil. tone producție internă și 8,6 mil. tone import.

În anul 2019 importul net de țiței și produse brute a fost de 9,141 mil. tone, în principal din Federația Rusă, și Kazahstan, dar și din Georgia, Irak, Iran, Azerbaidjan, Turkmenistan, Angola și Tunisia.

În anul 2017 România a exportat combustibili petrolieri și lubrifianți în valoare de 2.285,3 milioane euro (din care 943,4 milioane euro carburanți pentru motoare).

### **c) Piața internă de gaze naturale, transportul, înmagazinarea și distribuția**

#### **Piața internă de gaze naturale**

Piața de gaze naturale este compusă din piața reglementată și piața concurențială, iar tranzacțiile cu gaze naturale se fac angro sau cu amănuntul.

Piața gazelor naturale cuprinde în ceea ce privește furnizarea gazelor naturale:

- ✚ furnizarea gazelor naturale către clienții casnici - furnizare pe piața reglementată - până la 30 iunie 2021 (conform Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare);
- ✚ furnizarea gazelor naturale către clienții non-casnici - furnizare complet liberalizată de la 1 ianuarie 2015.

#### **Transportul, înmagazinarea, distribuția și piața gazelor naturale**

Sistemul Național de Transport (SNT) a fost conceput ca un sistem radial-inelar interconectat, fiind dezvoltat în jurul și având drept puncte de plecare marile zăcăminte de gaze naturale din



Bazinul Transilvaniei (centrul țării), Oltenia și ulterior Muntenia de Est (sudul țării). Drept destinație au fost marii consumatori din zona Ploiești - București, Moldova, Oltenia, precum și pe cei din zona centrală (Transilvania) și de nord a țării.

Sistemul Național de Transport este reprezentat de ansamblul de conducte magistrale, precum și de instalațiile, echipamentele și dotările aferente acestora, utilizate la presiuni cuprinse între 6 bar și 40 bar, cu excepția transportului internațional (63 bar) prin care se asigură preluarea gazelor naturale extrase din perimetrele de producție sau a celor provenite din import și transportul acestora.

Capacitatea tehnică totală a punctelor de intrare/ieșire în/din SNT este de 149.034 mii mc/zi (54,39 mld mc/an) la intrare și de 243.225 mii mc/zi (88,77 mld mc/an) la ieșire.

Capacitatea tehnică totală a punctelor de interconectare amplasate pe conductele de transport internațional este de cca 70.000 mii mc/zi (25,55 mld mc/an), atât la intrare cât și la ieșirea din țară.

Activitatea de transport gaze naturale este desfășurată de compania Transgaz - operatorul de transport și sistem.

Transportul gazelor naturale este asigurat prin cei peste 13.300 km de conducte și racorduri de alimentare gaz cu diametre cuprinse între 50 mm și 1.200 mm, la presiuni nominale de 40 bar.

Activitatea de transport internațional gaze naturale se desfășoară în zona de Sud-Est a țării (Dobrogea) unde sectorul românesc de conducte existent între localitățile Isaccea și Negru Vodă, se include în culoarul balcanic de transport internațional gaze naturale din Federația Rusă spre Bulgaria, Turcia, Grecia și Macedonia.

SNT este conectat cu statele vecine, respectiv cu Ucraina, Ungaria, Moldova și Bulgaria, prin intermediul a cinci puncte de interconectare transfrontalieră.

### **Înmagazinarea gazelor naturale**

Înmagazinarea subterană a gazelor naturale are un rol major în asigurarea siguranței în aprovizionarea cu gaze naturale, facilitând echilibrarea balanței consum - producție internă - import de gaze naturale.

Înmagazinarea subterană a gazelor naturale reprezintă un instrument de asigurare a securității energetice naționale.

Capacitatea totală de înmagazinare a României este, în prezent, de cca. 4,5 miliarde mc/ciclu, din care capacitatea utilă este de 3,1 mld. mc/ciclu (exclusiv în zăcăminte depletate); sunt operate șapte depozite de înmagazinare, din care șase de către Romgaz, având capacitatea utilă de 2,8 mld. mc, iar unul, cu o capacitate totală de 0,3 mld. mc, este operat de Engie.

### **Distribuția gazelor naturale**

Accesul la gaze naturale al gospodăriilor din România se realizează în proporție de aproximativ 44%, mai puțin de jumătate din consumatorii casnici fiind racordați la rețeaua de gaze naturale. Consumul mediu de gaze naturale al unui consumator casnic este inferior mediei UE.

Sistemul de distribuție a gazelor naturale este format din circa 43.000 km de conducte - din care 39.000 km sunt operate de cei doi mari distribuitori, Delgaz Grid (20.000 km) și Distrigaz Sud Rețele (19.000 km) - care alimentează aproximativ 3,5 milioane de consumatori. Pe piața gazelor naturale din România, mai activează alți 35 de operatori locali ai sistemelor de distribuție, care operează cca. 4.000 km de rețea.



#### d) Energia electrică

##### **Consumul de energie electrică**

România a avut în 2019 (semestrul 2) al șaselea cel mai mic preț mediu din UE al energiei electrice pentru consumatorii casnici (bandă consum anual între 2.500-5.000 kWh).

Consumul este afectat de puterea relativ scăzută de cumpărare a consumatorilor casnici și de faptul că aproape 100.000 de locuințe din România (din care o parte nu sunt locuite permanent) nu sunt conectate la rețeaua de energie electrică; cele mai potrivite pentru ele fiind sistemele izolate de producere și distribuție a energiei.

Există o rezervă însemnată de îmbunătățire a eficienței în consumul brut de energie electrică, date fiind pierderile de transformare, respectiv cele din rețelele de transport și distribuție. Pe de altă parte, consumul de energie electrică se poate extinde în sectoare noi.

##### **Producția de energie electrică**

România are un mix diversificat de energie electrică, bazat în cea mai mare parte pe resursele energetice interne.

România se numără printre cele 14 state membre UE care își mențin opțiunea de utilizare a energiei nucleare. În prezent, energia electrică produsă prin fisiune nucleară acoperă circa 18% din producția de energie electrică a țării prin cele două unități de la Cernavodă; procentul va fi de circa 28% în 2035 prin punerea în funcțiune a celor două noi unități nucleare U3 și U4 de la Cernavodă.

Hydroenergia constituie principala sursă de energie curată, care împreună cu SRE, acoperă cca. 45% din consumul final de energie electrică al României.

Puterea instalată în centrale eoliene este de aproximativ 3.000 MW, nivel considerat apropiat de maximum pentru funcționarea în siguranță a SEN, în configurația sa actuală.

Puterea instalată în centrale fotovoltaice este de aproximativ 1.400 MW. Piața de echilibrare este mai puțin solicitată de variațiile de producție în centralele fotovoltaice, care au o funcționare mai predictibilă decât de a celor eoliene.

##### **Infrastructura și piața de energie electrică**

Planul de dezvoltare al rețelei electrice de transport (RET) (Transelectrica 2019), în concordanță cu modelul elaborat de ENTSO-E la nivel european, urmărește evacuarea puterii din zonele de concentrare a SRE către zonele de consum, dezvoltarea regiunilor de pe teritoriul României în care RET este deficitară (de exemplu, regiunea nord-est), precum și creșterea capacității de interconexiune transfrontalieră.

Pe fondul creșterii puternice a investițiilor în SRE intermitente din ultimii ani, echilibrarea pieței a devenit esențială, cu atât mai mult cu cât grupurile pe bază de cărbune nu pot răspunde rapid fluctuațiilor vântului și radiației solare decât pe bandă îngustă. Categoriile principale de producători cu răspuns rapid la cerințele de echilibrare sunt centralele hidroelectrice și grupurile pe bază de gaze naturale. Echilibrarea pe o piață regională necesită capacitate sporită de interconectare.

Începând din noiembrie 2014, piața pentru ziua următoare (PZU) din România funcționează în regim cuplat cu piețele din Republica Cehă, Slovacia și Ungaria, pe baza soluției de cuplare prin preț a regiunilor.

România participă activ în cadrul proiectelor regionale și europene dedicate creării pieței unice europene de energie electrică.





### **Importul și exportul de energie electrică**

România se află printre statele care au export net de energie electrică. România trebuie să-și mențină poziția de producător de energie în regiune și să-și consolideze rolul de furnizor de securitate energetică în gestionarea situațiilor de stres la nivel regional.

### **e) Eficiența energetică**

#### **Eficiență energetică**

Eficiența energetică este o cale dintre cele mai puțin costisitoare de reducere a emisiilor de GES, de diminuare a sărăciei energetice și de creștere a securității energetice.

Pentru România, ținta de eficiență energetică pentru anul 2020 este de diminuare a consumului de energie primară cu 19% ( în raport cu anul 2007), corespunzătoare unei cereri de energie primară de 500 TWh în 2020.

Eficiența energetică în România s-a îmbunătățit continuu în ultimii ani. În perioada 2012-2016, consumul final energetic în România a scăzut cu 449 ktep, de la 22,766 Mtep, la 22,317 Mtep, însemnând 1,97%.

Totuși, din 2014, trendul consumului final energetic este ascendent, înregistrând o viteză medie de creștere de 1,34%/an.

Creșterea rapidă în continuare a eficienței energetice în industrie este mai dificilă, potențial ridicat regăsindu-se în prezent în special în creșterea eficienței energetice a clădirilor (rezidențiale, birouri și spații comerciale).

#### **Creșterea eficienței energetice în clădiri**

Acest aspect este subiect al proiectului de Strategie de Renovare pe Termen Lung (SRTL) care propune măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice, reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și cele de creștere a ponderii energiei din surse regenerabile în consumul total de energie prin renovarea stocului național de clădiri. Într-un consum final estimat pentru anul 2019 de 22,86 Mtep, stocul național de clădiri are o pondere de 41,64%, având un consum estimat de 9,52 Mtep.

Scenariul recomandat al acestei strategii (scenariul 2) duce la o reducere a consumului final în anul 2030 de 0,83 Mtep comparativ cu scenariul de bază.

#### **Încălzirea eficientă a imobilelor**

Segmentul clădirilor și al serviciilor reprezintă 40% din consumul total de energie din UE și respectiv circa 45% în România - în special încălzire și mult mai puțin răcire. La nivelul UE, încălzirea rezidențială reprezintă 78% din consumul de energie, în vreme ce răcirea reprezintă doar circa 1%. Până în 2050, se estimează că producția de frig în Europa va înregistra o creștere spectaculoasă ca pondere în consumul total pentru încălzire/răcire.

Cererea de energie termică este concentrată în sectoarele industrial, rezidențial și al serviciilor. În România, cererea de energie termică în industrie s-a redus foarte mult ca urmare a restructurării industriei din perioada 1992 - 2005.

În ceea ce privește locuințele, România are în prezent un total de circa 8,5 mil locuințe, din care sunt locuite aproximativ 7,5 milioane. Dintre acestea, cca. 4,2 milioane sunt locuințe individuale, iar cca. 2,7 milioane de locuințe sunt apartamente amplasate în blocuri de locuit (condominiu). Doar 5% dintre apartamente sunt modernizate energetic prin izolare termică.

Din totalul locuințelor, numai cca. 1,2 milioane sunt racordate la SACET-uri (cca. 600.000 de apartamente doar în București).



O treime din locuințele României (aproape 2,5 mil) se încălzesc direct cu gaz natural, folosind centrale de apartament și sobe cu randamente extrem de scăzute (cel puțin 250.000 de locuințe). Aproximativ 3,5 mil. locuințe (marea majoritate în mediul rural) folosesc combustibil solid - majoritatea lemne, dar și cărbune - arse în sobe cu randament foarte scăzut. Restul locuințelor sunt încălzite cu combustibili lichizi (păcură, motorină sau GPL) sau energie electrică. Peste jumătate dintre locuințele din România sunt încălzite parțial în timpul iernii. Eliminarea pierderilor de energie termică din clădiri va contribui substanțial la reducerea facturii de încălzire, cu efectul scăderii necesarului de fonduri alocate suplimentelor pentru locuire.

#### f) Energie termică și cogenerare

##### **Energie termică și cogenerare**

Înainte de 1989, soluția de alimentare centralizată cu energie termică (SACET-uri) a localităților urbane a fost o practică generalizată în România. Peste 60 de astfel de sisteme au fost realizate în aceea perioadă, în majoritatea acestora fiind instalate și unități de producere a energiei în cogenerare.

După 1989, odată cu restructurarea/dispariția industriei românești, cererea de energie termică aferentă SACET-urilor a scăzut an de an și ele au devenit din ce în ce mai ineficiente economic.

În ultimii ani, o bună parte dintre capacitățile de producere în cogenerare ale SACET-urilor au fost retrase din exploatare și chiar dezafectate din cauza imposibilității financiare de realizare a investițiilor de mediu, dar în unele cazuri și datorită neconcordanței constructive a acestor grupuri (concepute în special pentru cogenerare industrială) cu actualele cerințe ale pieței de energie termică.

Din aceste motive, sistemele municipale de încălzire (SACET) s-au confruntat în ultimii 20 de ani cu debranșări masive ale consumatorilor, aceștia alegând soluții individuale de încălzire.

La nivel național, în sprijinul producerii energiei în cogenerare de înaltă eficiență, prin hotărârea Guvernului nr. 1215/2009 privind stabilirea criteriilor și a condițiilor necesare implementării schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență pe baza cererii de energie termică utilă s-a implementat schema de sprijin de tip bonus aplicabilă producătorilor cu unități de producere a energiei electrice și termice în centrale de cogenerare de înaltă eficiență.

Intrarea în aplicare efectivă a schemei de sprijin de tip bonus a avut loc în data de 1 aprilie 2011. Schema prevede acordarea unui sprijin financiar producătorilor de energie electrică și termică, ce dețin sau exploatează comercial centrale de cogenerare de înaltă eficiență și care îndeplinesc criteriile stabilite în Directiva 2004/8/CE. Producătorii de energie electrică și termică în cogenerare pot beneficia de schema de sprijin pe o perioadă de maxim 11 ani consecutivi, fără a depăși anul 2023.

#### g) Companii energetice cu potențial rol regional

##### **SPEEH HIDROELECTRICA SA**

Hidroelectrică are în exploatare 187 centrale și 430 grupuri hidroenergetice cu o putere instalată totală de 6.330,672 MW. În anul 2019, compania a produs peste 15 TWh, înregistrând un profit net de 861 milioane lei. Hidroelectrică este lider în producția de energie electrică și principalul furnizor de servicii tehnologice de sistem din România.

SPEEH Hidroelectrică SA este deținută de statul român, prin Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri (80,06% din acțiuni) și de Fondul Proprietatea (19,94% din acțiuni) și se pregătește pentru listarea la bursă.



#### **SN NUCLEARELECTRICA SA**

SN Nuclearelectrica SA produce energie electrică, termică și, de asemenea, combustibil nuclear. În anul 2019 producția totală de energie electrică a fost de 11,28 TWh.

Compania este listată la bursă, iar structura acționariatului se prezintă astfel: statul român, prin Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri - 82,49% din acțiuni, Fondul Proprietatea - 7,053%, alți acționari - 10,45%.

Nuclearelectrica are doua sucursale, fără personalitate juridică - Sucursala CNE Cernavoda, care exploatează Unitatile 1 și 2 de la CNE Cernavodă, precum și serviciile auxiliare, și Sucursala FCN Pitesti, întreprindere calificată de combustibil nuclear.

#### **SNGN ROMGAZ SA**

ROMGAZ este cel mai mare producător și principal furnizor de gaze naturale din România. Compania este admisă la tranzacționare din anul 2013 pe piața Bursei de Valori din București și a Bursei din Londra(LSE).

Actionar principal este statul român prin Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri cu o participație de 70%.

Producția de gaze naturale a societății aferentă anului 2019 a fost de 5,277 mil.mc., fiind cu 1,05% mai mică decât producția aferentă anului 2018.

#### **SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA SA**

Complexul Energetic Oltenia produce energie electrică și termică pe bază de lignit. In obiectul de activitate al societății intră și extracția și prepararea lignitului.

Statul român, prin Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, deține 77,15% din capitalul social al Complexului Energetic Oltenia. Fondul Proprietatea deține 21,56%, Electrocentrale Grup SA 0.84% iar Societatea de închidere și Conservare Mine 0.44%.

În anul 2019, Complexul Energetic Oltenia a produs 13 TWh energie. În procente, aceasta reprezintă 23% din producția totală de energie a țării.

#### **SNTGN TRANSGAZ SA**

TRANSGAZ este operatorul tehnic al Sistemului Național de Transport al gazelor naturale și asigură îndeplinirea în condiții de eficiență, transparență, siguranță, acces nediscriminatoriu și competitivitate a strategiei naționale stabilite pentru transportul intern și internațional, dispecerizarea gazelor naturale, cercetarea și proiectarea în domeniul transportului de gaze naturale, cu respectarea legislației și a standardelor naționale și europene de calitate, performanță, mediu și dezvoltare durabilă.

Compania este listată la Bursa de Valori din București. Statul deține, prin Secretariatul General al Guvernului, 58,5% din acțiuni, restul fiind proprietatea altor persoane juridice sau fizice.

#### **CNTEE TRANSELECTRICA SA**

TRANSELECTRICA asigura serviciul public de transport al energiei electrice simultan cu menținerea siguranței în funcționare a sistemului energetic național, în condiții nediscriminatorii de acces pentru toți utilizatorii, de a participa activ prin dezvoltarea infrastructurii rețelei electrice de transport la dezvoltarea durabilă a sistemului energetic național și de a sprijini și facilita operarea și integrarea piețelor de energie.

Rolul-cheie al TRANSELECTRICA este cel de operator de transport și de sistem (OTS) la care se adaugă rolurile de administrator al pieței de echilibrare, operator de măsurare și operator de alocare al capacităților pe liniile de interconexiune.



Compania este listată la Bursa de Valori București. Statul român deține, prin Ministerul Economiei, 59,68% din acțiuni, restul acțiunilor fiind deținute de alte persoane juridice și fizice.

### **SOCIETATEA ENERGETICA ELECTRICA SA**

Electrica - Societatea Energetică Electrica SA este lider pe piața de distribuție și furnizare a energiei electrice din România, precum și unul dintre cei mai importanți jucători din sectorul serviciilor energetice. Asigură servicii pentru circa 3,8 milioane de utilizatori și are o arie de cuprindere națională - cu organizare în trei zone pentru distribuția energiei electrice: Transilvania Nord, Transilvania Sud, Muntenia Nord, și pe cuprinsul întregii țări pentru furnizarea energiei electrice și pentru întreținere și servicii energetice.

Din iulie 2014, Electrica este o companie cu capital majoritar privat, listată pe bursele de valori din București și Londra. Electrica este singura companie românească listată din domeniul distribuției și furnizării energiei electrice din România. Statul român, prin Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, deține 48,79% din capitalul social.

### **I.2. Obiectivele „Strategiei energetice a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050”**

**Obiectivul general** îl constituie creșterea sectorului energetic în condiții de sustenabilitate. La îndeplinirea obiectivului general vor contribui cele opt obiective strategice care structurează orientarea României pentru perioada 2020-2030 și în perspectiva anului 2050, cu respectarea reperelor naționale, europene și globale care influențează și determinările politice și deciziile în domeniul energetic.

#### **Obiectivele Strategiei sunt:**

1. Asigurarea accesului la energie electrică și termică pentru toți consumatorii;
2. Energie curată și eficiență energetică;
3. Modernizarea sistemului de guvernare corporativă și a capacității instituționale de reglementare;
4. Protecția consumatorului vulnerabil și reducerea sărăciei energetice;
5. Piețe de energie competitive, baza unei economii competitive;
6. Creșterea calității învățământului în domeniul energiei și formarea continuă a resursei umane calificate;
7. România, furnizor regional de securitate energetică;
8. Creșterea aportului energetic al României pe piețele regionale și europene prin valorificarea resurselor energetice primare naționale.

Cele opt obiective strategice ale sectorului energetic românesc sunt exprimate concret printr-un set de obiective operaționale (OP). La rândul lor, obiectivele operaționale sunt urmărite prin intermediul unor acțiuni prioritare (AP).

#### **(OP1) Mix energetic diversificat și echilibrat**

- ✚ AP1a: Continuarea exploatarei sustenabile a tuturor tipurilor de resurse energetice primare ale țării, care pot contribui la atingerea țintelor și obiectivelor stabilite prin PNIESC.
- ✚ AP1b: Menținerea unui parc diversificat și flexibil al capacităților de producție de energie electrică, bazat pe tehnologii cu emisii reduse de carbon.



- ✚ AP1c: Adoptarea de tehnologii avansate în sectorul energetic, prin atragerea de investiții private, prin susținerea cercetării științifice și prin dezvoltarea parteneriatelor strategice.
- ✚ AP1d: Dezvoltarea de capacități de producție a energiei electrice cu emisii reduse de GES - nuclear, SRE, hidroenergie.

**(OP2) Punerea în valoare de noi zăcăminte de resurse primare pentru menținerea unui nivel scăzut de dependență energetică și pentru siguranța în funcționare a sen**

- ✚ AP2a: Un mediu investițional stimulat pentru explorarea și dezvoltarea în condiții de eficiență tehnico-economică de zăcăminte de țiței, gaze naturale și lignit, precum și pentru creșterea gradului de recuperare din zăcămintele mature.
- ✚ AP2b: Asigurarea la timp a infrastructurii necesare pentru accesul la piață a producției din noile zăcăminte de gaze naturale.
- ✚ AP2c: Stabilirea zonelor de dezvoltare pentru capacități energetice care utilizează surse regenerabile de energie, inclusiv utilizarea potențialului off-shore wind din Marea Neagră.
- ✚ AP2d: Deblocarea investițiilor offshore de gaze naturale din Marea Neagră
- ✚ AP2e: Încurajarea utilizării gazului natural produs în România la producția de energie electrică și la crearea de produse petrochimice și chimice cu valoare adăugată mare

**(OP3) Creșterea capacităților de interconectare a rețelelor de transport de energie**

- ✚ AP3a: Stabilirea culoarelor rețelelor de transport de energie și instituirea unui cadru special de reglementări pentru asigurarea terenurilor, autorizărilor și altor măsuri necesare pentru executarea acestora.
- ✚ AP3b: Asigurarea surselor de finanțare pentru dezvoltarea capacităților de interconectare cu flux bidirecțional și a componentelor aferente din sistemele naționale de transport de energie.
- ✚ AP3c: Coordonarea la nivel regional pentru dezvoltarea la timp, finanțarea și exploatarea proiectelor internaționale de infrastructură energetică.
- ✚ AP3d: Armonizarea codurilor de rețea și a tarifelor de intrare/ieșire în/din sistemele naționale de transport de energie, în sensul facilitării fluxurilor de energie la nivel regional.
- ✚ AP3e: Închiderea inelului de 400 kV în sistemul național de transport al energiei electrice.
- ✚ AP3f: Realizarea unor linii noi care să lege capacitățile noi de producție cu punctele de interconectare.
- ✚ AP3g: Reabilitarea sistemelor de transport al hidrocarburilor.

**(OP4) Asigurarea capacității de stocare de energie și a sistemelor de rezervă**

- ✚ AP4a: Constituirea de stocuri obligatorii de țiței, produse petroliere și gaze naturale.
- ✚ AP4b: Dezvoltarea de capacități și produse flexibile de înmagazinare subterană a gazelor naturale, capabile să răspundă necesităților de asigurare a siguranței în aprovizionare cu gaze naturale a consumatorilor finali precum și specificităților pieței de gaze naturale per ansamblu.



- ✚ AP4c: Dezvoltarea de capacități și mecanisme de integrare a SRE intermitente în SEN, în sisteme de acumulatori electrici, inclusiv mici capacități de stocare la locația prosumator-ului.
- ✚ AP4d: Dezvoltarea sustenabilă a producției de hidrogen curat pe teritoriul României, în contextul decarbonării și atingerii obiectivelor de neutralitate climatică.

**(OP5) Creșterea flexibilității sistemului energetic național prin digitalizare, rețele inteligente și prin dezvoltarea categoriei consumatorilor activi (prosumator)**

- ✚ AP5a: Digitalizarea sistemului energetic național în segmentele de transport, distribuție și consum.
- ✚ AP5b: Încurajarea prosumatorilor, atât casnici, cât și industriali și agricoli, concomitent cu dezvoltarea rețelelor și a contoarelor inteligente.
- ✚ AP5c: Integrarea sistemelor de producție distribuită și a prosumatorilor în sistemul electroenergetic.

**(OP6) Protecția infrastructurii critice împotriva atacurilor fizice, informatice și a calamităților**

- ✚ AP6a: Implementarea de măsuri de securizare fizică a infrastructurii critice față de posibile acte teroriste.
- ✚ AP6b: Securitatea informatică a sistemelor de control a rețelelor energetice prin întărirea barierelor de protecție, precum și prin cooperare internațională.
- ✚ AP6c: Asigurarea mentenanței și a lucrărilor de modernizare a sistemului energetic în ansamblul său pentru menținerea la standarde de siguranță a obiectivelor critice (lacuri, diguri, baraje etc.).
- ✚ AP6d: Operaționalizarea sistemelor de avertizare/alarmare a populației și realizarea exercițiilor de apărare civilă.

**(OP7) Participarea proactivă a României la inițiativele europene de diplomatie energetică**

- ✚ AP7a: Participarea României la configurarea mecanismelor de solidaritate pentru asigurarea securității energetice în situații de criză a aprovizionării cu energie.
- ✚ AP7b: Participarea României la stadiile incipiente de elaborare a documentelor europene cu caracter normativ și strategic, în sensul promovării intereselor naționale.
- ✚ AP7c: Creșterea capacității României de a atrage finanțare europeană pentru dezvoltarea proiectelor de infrastructură strategică și a programelor de eficiență energetică.
- ✚ AP7d: Demersuri diplomatice de aderare a României la Organizația Economică de Cooperare și Dezvoltare și implicare în activitățile Agenției Internaționale pentru Energie.

**(OP8) Dezvoltarea parteneriatelor strategice ale României pe dimensiunea energetică**

- ✚ AP8a: Atragerea investițiilor companiilor energetice de vârf în sectorul energetic românesc.
- ✚ AP8b: Dezvoltarea cooperării în domeniul cercetării științifice și a transferului de know-how.
- ✚ AP8c: Cooperarea cu autoritățile statelor partenere pentru creșterea securității infrastructurii.



**(OP9) Înlocuirea, la orizontul anului 2030, a capacităților de producție de energie electrică care vor ieși din exploatare cu capacități noi, eficiente și cu emisii reduse**

- ✚ AP9a: Investiții în capacități noi de generare a energiei electrice, sub constrângerea realizării obiectivelor de securitate energetică, competitivitate și decarbonare a sectorului energetic.
- ✚ AP9b: Asigurarea unui cadru de neutralitate tehnologică pentru dezvoltarea mixului energetic național.
- ✚ AP9c: Asigurarea mecanismelor de finanțare pentru investițiile în capacități noi de producere a energiei electrice fără emisii de GES, în condiții de eficiență economică.

**(OP10) Creșterea eficienței energetice pe întreg lanțul valoric al sectorului energetic**

- ✚ AP10a: Definirea clară a conceptului de „eficiență energetică” în sensul în care acesta corespunde creșterii randamentelor și reducerii pierderilor, în condițiile creșterii economice și a consumului.
- ✚ AP10b: Valorificarea potențialului de eficiență energetică în sectorul clădirilor, prin programe de izolare termică în sectorul public, al blocurilor de locuințe și al comunităților afectate de sărăcie energetică și implementarea Strategiei de Renovare pe Termen Lung.
- ✚ AP10c: Abordarea integrată a sectorului de încălzire centralizată a clădirilor, cu coordonarea proiectelor de investiții pe lanțul valoric - producție, transport și consum eficient al agentului termic.
- ✚ AP10d: Dezvoltarea contorizării inteligente și a rețelelor inteligente.
- ✚ AP10e: Implementarea de măsuri de diminuare a pierderilor tehnice de rețea și de combatere a furturilor de energie.

**(OP11) Creșterea concurenței pe piețele interne de energie**

- ✚ AP11a: Dezvoltarea pieței interne a gazelor naturale prin creșterea volumelor tranzacționate și a lichidității, și cuplarea ulterioară a acestora la piața europeană a gazelor naturale.
- ✚ AP11b: Integrarea piețelor de energie românești în piața unică europeană a energiei, pentru a crește rolul regional al platformelor bursiere românești în tranzacționarea produselor energetice.

**(OP12) Liberalizarea piețelor de energie și integrarea lor regională, astfel încât consumatorul de energie să beneficieze de cel mai bun preț al energiei**

- ✚ AP12a: Creșterea gradului de transparență și de lichiditate a piețelor de energie.
- ✚ AP12b: Integrarea în cuplarea unică a piețelor pentru ziua următoare și a piețelor intra zilnice (SDAC și SIDC), în calitate de stat membru.
- ✚ AP12c: Permitearea încheierii contractelor de vânzare a energiei electrice pe termen lung cu clienți (PPA) în afara piețelor centralizate, având în vedere că modificări ale cadrului de reglementare secundar sau ale platformelor de tranzacționare pe piețe centralizate nu sunt suficiente pentru a oferi soluții atractive pentru investitori și finanțatori privați, fiind deci necesară o revizuire a prevederilor legislației primare.



**(OP13) Eficientizarea activității economice a companiilor energetice cu capital de stat**

- ✚ AP13a: Îmbunătățirea managementului companiilor energetice cu capital de stat în sensul creșterii valorii lor pe termen mediu și lung, fără considerente politice sau sociale.
- ✚ AP13b: Eliminarea pierderilor în companiile energetice cu capital de stat.
- ✚ AP13c: Optimizarea economică a portofoliilor de active și de proiecte de investiții ale companiilor energetice de stat.

**(OP14) Politici economice și fiscale de stimulare a investițiilor în dezvoltarea industriei producătoare de echipamente pentru sre, eficiență energetică și electromobilitate**

- ✚ AP14a: Valorificarea resurselor naționale de energie primară în cât mai mare măsură în economia internă, pentru a genera un efect de multiplicare economică.
- ✚ AP14b: Susținerea cercetării științifice și a investițiilor în producția de echipamente și componente pentru tranziția energetică - tehnologiile SRE, de eficiență energetică și ale electromobilității.

**(OP15) Reducerea emisiilor de ges și noxe în sectorul energetic**

- ✚ AP15a: Activitățile curente și proiectele companiilor din sectorul energetic trebuie să respecte legislația de mediu și să aplice cele mai bune practici internaționale de protecție a mediului.
- ✚ AP15b: Reducerea în continuare a emisiilor de poluanți în aer, apă și sol, aferente sectorului energetic.
- ✚ AP15c: Susținerea cercetării științifice pentru decarbonarea sectorului energetic.
- ✚ AP15d: Promovarea combustibililor alternativi.
- ✚ AP15e: Reducerea volumului și depozitarea în siguranță a deșeurilor radioactive la producător (CNE Cernavodă) și corelarea cu „Strategia Națională pe termen mediu și lung privind gestionarea în siguranță a combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive”.

**(OP16) Dezvoltarea sustenabilă a sectorului energetic național, cu protecția calității aerului, a apei, a solului și a biodiversității**

- ✚ AP16a: Organizarea de programe de informare și dezbateri publice privind marile proiecte din energie, cu luarea în considerare a intereselor comunităților locale și a interesului național.

**(OP17) Participarea echitabilă la efortul colectiv al statelor membre ue de atingere a țintelor de eficiență energetică, de SRE și de reducere a emisiilor GES**

- ✚ AP17a: Participarea echitabilă la realizarea țintelor colective ale statelor membre UE pentru 2030, sub imperativele garantării securității energetice și ale competitivității piețelor de energie.
- ✚ AP17b: Îndeplinirea țintelor asumate de România pentru anul 2030, conform PNIESC.
- ✚ AP17c: Participarea echitabilă la realizarea obiectivului european de a atinge un nivel de emisii „net zero” la nivelul anului 2050





**(OP18) Separarea funcției statului de proprietar și acționar de aceea de arbitru al pieței energetice**

- ✚ AP18a: Separarea instituțională a activității statului ca legiuitor, reglementator și elaborator de politici, pe de o parte, de aceea de deținător și administrator de active, pe de altă parte.

**(OP19) Transparentizarea actului administrativ, simplificarea birocrăției în sectorul energetic**

- ✚ AP19a: Reducerea birocrăției prin transparentizare, digitalizare și introducerea „ghișeului unic”.
- ✚ AP19b: Introducerea celor mai bune practici privind transparența și responsabilitatea în interacțiunea dintre consumator și sistemul administrativ.
- ✚ AP19c: Dezvoltarea de mecanisme instituționale (precum avertizorii de integritate); publicarea de rapoarte periodice asupra achizițiilor publice realizate și a tuturor sponsorizărilor acordate.
- ✚ AP19d: Eliminarea conflictelor de interese între instituții publice și companii energetice cu capital de stat.

**(OP20) Susținerea educației și promovarea cercetării științifice; securitate și sănătate în muncă**

- ✚ AP20a: Dezvoltarea învățământului superior în domeniul energiei și armonizarea sa cu nevoile sectorului energetic. Parteneriate cu industria energetică pentru educație și formare profesională.
- ✚ AP20b: Susținerea învățământului mediu profesional în domeniul energiei.
- ✚ AP20c: Susținerea activității de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și inovare în domeniul energiei; dezvoltarea de parteneriate cu industria energetică, precum și cu centrele universitare.
- ✚ AP20d: Dezvoltarea capacității de atragere a surselor de finanțare europene și internaționale pentru cercetare științifică, prin participarea în consorții internaționale a institutelor de cercetare - dezvoltare - inovare.
- ✚ AP20e: Programe de formare continuă pentru specialiștii din administrație ai sectorului energetic;
- ✚ AP20f: Instruire continuă pentru prevenirea riscurilor profesionale, protecția sănătății și securitatea lucrătorilor, eliminarea factorilor de risc și accidentare.

**(OP21) Îmbunătățirea guvernancei corporative a companiilor cu capital de stat**

- ✚ AP21a: Implementarea normelor privind guvernarea corporativă a companiilor cu capital de stat și introducerea unor mecanisme de monitorizare a performanței manageriale a acestor companii.
- ✚ AP21b: Asigurarea profesionalismului și transparenței procesului de selecție a echipei de management, cu o publicare detaliată a criteriilor de selecție și a rezultatelor intermediare și finale.

**(OP22) Dezvoltarea capacității instituționale**

- ✚ AP22a: Dezvoltarea sistemelor de management al datelor, proiectare și implementare.



- ✚ AP22b: Asigurarea autorităților de reglementare cu un număr corespunzător de personal tehnic pregătit și sprijin cu resurse, inclusiv capacitate IT și baze de date, pentru a îndeplini obligațiile de reglementare și pentru a asigura armonizarea cu bunele practici internaționale.
- ✚ AP22c: Dezvoltarea capacității interne a autorităților de reglementare pentru a realiza analize conform bunelor practici internaționale.

**(OP23) Creșterea accesului populației la energie electrică, energie termică și gaze naturale**

- ✚ AP23a: Îmbunătățirea accesului la surse alternative de energie, prin dezvoltarea rețelelor de distribuție.
- ✚ AP23b: Dezvoltarea, din diverse surse de finanțare, de micro-rețelele și de sisteme de generare distribuită a energiei electrice, cu prioritate pentru gospodăriile fără acces la energie electrică.
- ✚ AP23c: Dezvoltarea de politici publice la nivelul unităților administrative locale privind modul de asigurare a energiei termice pentru comunități.
- ✚ AP23d: Dezvoltarea rețelelor de distribuție a gazelor naturale la nivelul întregii țări.

**(OP24) Reducerea gradului de sărăcie energetică și protecția consumatorului vulnerabil**

- ✚ AP24a: Realizarea de programe publice de izolare termică a imobilelor pentru comunitățile afectate de sărăcie energetică, în scopul reducerii pierderilor de energie și al scăderii cheltuielilor cu încălzirea.
- ✚ AP24b: Protecția consumatorului vulnerabil prin ajutoare sociale adecvate, precum ajutoarele pentru încălzire și tariful social al energiei electrice, respectiv prin obligații de serviciu public.
- ✚ AP24c: Reglementarea statutului și regimului juridic al consumatorului vulnerabil.

**OP(25) Adaptarea la schimbările climatice și prevenirea și gestionarea riscurilor**

- ✚ AP25a: Adaptarea planurilor de analiză și acoperire a riscurilor și planurilor de apărare împotriva situațiilor de urgență specifice la schimbările climatice.
- ✚ AP25b: Ajustarea codurilor și normelor existente în domeniul construcțiilor sau a altor coduri și norme din acest domeniu, pentru a corespunde condițiilor de climă și evenimentelor extreme
- ✚ AP25c: În contextul Regulamentului (UE) 2019/941 al Parlamentului European și al Consiliului din 5 iunie 2019 privind pregătirea pentru riscuri în sectorul energiei electrice, este avută în vedere constituirea unei autorități competente la nivelul Ministerului Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri.

## II. Lucrările propuse de strategie

Conform viziunii și celor opt obiective fundamentale ale Strategiei Energetice, dezvoltarea sectorului energetic este direct proporțională cu realizarea unor proiecte de investiții strategice de interes național. Sunt considerate investiții prioritare acele investiții necesare pe întreg lanțul sistemului energetic, care conduc la atingerea obiectivelor fundamentale:

1. Investiții în producerea de energie cu emisii scăzute de carbon, prin substituirea utilizării cărbunelui cu gazele naturale și surse regenerabile de energie precum și construcția de



centrale de cogenerare de înaltă eficiență, în tehnologie cu ciclu combinat cu funcționarea pe gaze naturale. Implementarea Planului de decarbonare al Complexului Energetic Oltenia are un rol prioritar în trecerea de la combustibili fosili solizi către tehnologii cu emisii reduse de carbon.

Măsurile de decarbonare a sectorului de producere a energiei electrice și termice sunt detaliate în Planul Național Integrat Energie Schimbări Climatice (PNIESC).

2. Investiții în creșterea potențialului de producție a energiei din surse regenerabile, luând în calcul atât potențialul României pentru energia eoliană și fotovoltaică, cât și pentru cea produsă în fermele eoliene offshore.
3. Creșterea capacităților energetice nucleare, retehnologizarea Unității 1 și finalizarea proiectului Unităților 3 și 4 de la CNE Cernavodă. Energia nucleară, fiind sursă de energie cu emisii reduse de carbon, are o pondere semnificativă în totalul producției naționale de energie electrică - circa 18% și reprezintă o componentă de bază a mixului energetic din România. Energia nucleară din România este susținută de resurse și infrastructură internă ce acoperă întreg ciclul deschis de combustibil nuclear; România are un grad ridicat de independență în producerea de energie nucleară.
4. Investiții în retehnologizarea și modernizarea rețelelor de energie prin introducerea digitalizării și a rețelelor inteligente (smart grid), măsuri esențiale pentru susținerea procesului de integrare sectorială și tranziție energetică.
5. Investiții în realizarea și finalizarea, după caz, a interconectărilor transfrontaliere cu țările vecine (State Membre UE și state terțe), atât pentru gaze naturale, cât și pentru energia electrică.

Referitor la infrastructura gazelor naturale, obiectivul principal îl reprezintă consolidarea SNT (Sistemul Național de Transport), prin realizarea interconectărilor cu statele vecine în condiții tehnice optime, implementarea Proiectului BRUA și dezvoltarea pe teritoriul României a Coridorului Sudic de Transport pentru preluarea gazelor naturale de la țărmul Mării Negre.

6. Investiții în capacitățile de stocare, luând în calcul și potențialul hidrogenului și a gazelor noi în procesul de integrare sectorială.

România face parte din coridorul prioritar nr. 3 privind energia electrică: „Interconexiuni nord-sud privind energia electrică din Europa Centrală și din Europa de Sud-Est” („NSI East Electricity”): interconexiuni și linii interne în direcțiile nord-sud și est-vest pentru finalizarea pieței interne și pentru integrarea producției provenite din surse regenerabile. State membre implicate: Bulgaria, Republica Cehă, Germania, Grecia, Croația, Italia, Cipru, Ungaria, Austria, Polonia, România, Slovenia, Slovacia

**Proiectul „Black Sea Corridor”** face parte din coridorul prioritar privind energia electrică: „Interconexiuni nord-sud privind energia electrică din Europa Centrală și din Europa de Sud-Est” („NSI East Electricity”) și are rolul de a consolida coridorul de transport al energiei electrice de-a lungul coastei Mării Negre (România-Bulgaria) și între coastă și restul Europei.

Componentele proiectului sunt următoarele:

- ✚ LEA nouă 400 kV d.c. între stațiile existente Cernavodă și Stâlp, cu un circuit intrare/ieșire în stația 400 kV Gura Ialomiței.
- ✚ LEA nouă 400 kV d.c. (cu un circuit echipat) între stațiile existente Smârdan și Gutinaș;
- ✚ Extinderea stației 220/110 kV Stâlp prin construirea stației 400/110 kV.

**Proiectul „Mid Continental East Corridor”** face parte din coridorul prioritar privind energia electrică: „Interconexiuni nord-sud privind energia electrică din Europa Centrală și din Europa



de Sud-Est („NSI East Electricity”) și conduce la creșterea capacității de schimb pe granițele dintre România - Ungaria - Serbia; intensifică coridorul european nord-sud dinspre nord-estul Europei spre Sud-Estul Europei prin România, permițând integrarea mai puternică a piețelor și creșterea securității alimentării consumului în zona de Sud-est a Europei.

Componentele proiectului sunt următoarele:

- ✚ LEA nouă 400 kV d.c. între stațiile existente Reșița (România) și Pancevo (Serbia).
- ✚ LEA nouă 400 kV s.c. stația existentă 400 kV Porțile de Fier și noua stație 400 kV Reșița.
- ✚ trecerea la 400 kV a LEA 220 kV d.c. Reșița-Timișoara-Săcălaz-Arad
- ✚ extinderea stației 220/110 kV Reșița prin construirea stației noi 400/220/110 kV Reșița.
- ✚ înlocuirea stației 220/110 kV Timișoara prin construirea stației noi 400/220/110 kV.

**Proiectul de interconectare a sistemelor electroenergetice dintre Moldova și România** va consta în punerea în funcțiune a unei stații back-to-back (B2B) de curent continuu de Înaltă Tensiune (HVDC) din Vulcănești pentru a permite conectarea sistemelor energetice din România și Moldova și LEA-400kV între Vulcănești și Chișinău. Proiectul de interconectare va beneficia de o finanțare de la Banca Mondială.

**Avizul se emite cu următoarele măsuri și condiții:**

### III. Măsuri de prevenire/reducere și compensare a efectelor adverse asupra mediului:

#### III.1 Măsuri cu caracter general referitoare la implementarea unor tipuri de investiții:

- ✚ MG1 - Etapizarea lucrărilor de construcție a proiectelor din aceeași zonă de amplasament sau a celor amplasate în zone adiacente și corelarea măsurilor de prevenire, reducere, compensare (dacă este cazul) cu cele stabilite în urma evaluărilor pentru alte strategii, planuri și programe;
- ✚ MG2 - Abordarea tuturor aspectelor care privesc etapa de construcție în cadrul evaluărilor privind impactul asupra mediului pornind de la amplasarea organizării de șantier până la zonele în care urmează să se facă defrișări (dacă sunt absolut necesare pentru realizarea proiectului), carierele și/sau balastierele ce urmează a fi deschise pentru obținerea materiilor prime, construcția de drumuri tehnologice, asigurarea utilităților;
- ✚ MG3 - Evitarea amplasării proiectelor în interiorul sau imediata vecinătate a ariilor naturale protejate; în cazul în care acest fapt nu poate fi evitat, stabilirea măsurilor corespunzătoare conform planurilor de management ale ariilor protejate sau prin aplicarea măsurilor de evitare, reducere, compensare a efectelor semnificative asupra mediului stabilite în cadrul procedurii de evaluare adecvată;
- ✚ MG4 - Realizarea unor planuri de management de mediu pentru proiecte astfel încât pe toată durata acestuia (etapa de proiectare, construcție și operare) să poată fi evaluate performanțele de mediu.

#### III.2 Măsuri specifice

- ✚ pentru aer
  - A. de ordin general:
    - a) Alegerea amplasamentelor proiectelor astfel încât distanțele de transport să fie minime.



- b) Evitarea zonelor sensibile din punctul de vedere al calității aerului, atunci când se face localizarea proiectelor care implică emisii ridicate de poluanți atmosferici, în timpul construcției sau în etapa de funcționare.
- c) Adaptarea soluțiilor de proiectare cu considerarea aspectelor privind schimbările climatice.

**B. Pe perioada de execuție a obiectivelor propuse, pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra calității aerului:**

- a) reducerea zonelor de excavare deschise și coordonarea adecvată a activităților de excavare, sortare, compactare etc.;
- b) numărul de mijloace de transport utilizate pentru materialele și echipamentele necesare lucrărilor va fi redus, corespunzător cantităților asociate de lucrări;
- c) folosirea utilajelor/ mijloacelor de transport dotate cu motoare performante (EURO 4 sau EURO 5) și circularea cu viteză redusă (maxim 30 km/h), mai ales pe drumurile de pământ sau balastate (în perioade foarte secetoase se recomandă stropirea acestora cu apă);
- d) menținerea echipamentelor și a utilajelor utilizate în activitatea de construcții în stare bună de funcționare;
- e) eșalonarea lucrărilor astfel încât să se evite funcționarea simultană a unui număr mare de echipamente, în conformitate cu normele tehnice specifice;
- f) stratul vegetal de pământ de pe amplasamentul proiectelor la care se execută lucrări de fundații va fi depozitat și refolosit pentru readucerea terenului la starea inițială, după finalizarea execuției lucrărilor;
- g) utilizarea tehnicii de stropire cu apă a frontului de lucru pentru reducerea prafului, în cazul în care în urma lucrărilor aferente proiectului praful rezultat este vizibil;
- h) curățarea periodică a căilor de acces aferente șantierului;
- i) aplicarea managementului deșeurilor rezultate din activitățile de construcții în conformitate cu ierarhia deșeurilor (reutilizare, reciclare, recuperare);
- j) autobasculantele să fie dotate obligatoriu cu prelate în timpul transportului;
- k) aplicarea vopselelor pe elementele constructive se va face prin utilizarea unor cantități minime de vopsea, grund și diluanți și aplicarea cu dispozitive speciale care asigură evacuări minime de COV-uri în atmosferă;
- l) limitarea zonele de lucru și marcarea acestora în mod vizibil, folosind semne standardizate ISO, pentru a limita potențialul impact asupra mediului sau posibilele accidente.

**C. În perioada de funcționare a obiectivelor propuse**

- a) supravegherea funcționării instalațiilor în limitele proiectate;
- b) depistarea rapidă a oricarei defecțiuni, urmată de remedierea în cel mai scurt timp;
- c) întreținerea corespunzătoare a coșurilor de dispersie și a sistemelor de ventilație, în cazul blocurilor energetice noi.

 **pentru apa**

**A. de ordin general:**

- a) excluderea zonelor expuse inundațiilor pentru amplasamentele vizate de proiect; dacă acest fapt nu poate fi evitat, în proiect se vor include măsuri necesare de protecție împotriva inundațiilor.



- b) evitarea implementării proiectelor care pot conduce la deteriorarea stării corpurilor de apă (starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică pentru corpurile de apă de suprafață, respectiv starea cantitativă și starea chimică pentru corpurile de apă subterană), respectiv aplicarea cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE și a Legii apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
- c) alegerea amplasamentului unui proiect cu considerarea tuturor folosințelor de apă din zona de implementare a acestuia, existente, în curs de realizare sau incluse în unele planuri sau programe (ex. surse de apă potabilă, surse de apă industrială, irigații).
- d) pentru proiectele care conțin lucrări de barare sau de captare a apei amplasate pe cursurile de apă se va determina și calcula debitul ecologic în aval de acestea, în concordanță cu prevederile HG nr. 148/2020 privind aprobarea modului de determinare și de calcul al debitului ecologic precum și debitul de servitute conform cerințelor Legii apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare; după caz, se vor prevedea construcții care să asigure migrarea faunei acvatice, în special a ihtiofaunei.
- e) realizarea de noi proiecte de tip microhidrocentrale, cu centrale pe derivație, nu beneficiază de susținerea Guvernului/MEEMA până în anul 2030.
- f) în procesul de identificare și stabilire a soluțiilor tehnice pentru proiectele energetice se va ține cont de prevederile Legii apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
- g) respectarea prevederilor și măsurilor Planului Național de Management actualizat și a Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice actualizate, respectiv prevederile Planurilor de Management ale Riscului de Inundații.

**B. Pe perioada de execuție a obiectivelor propuse, pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane:**

- a) realizarea de lucrări și activități pe ape sau care au legătură cu apele este interzisă pe sectoarele cursurilor de apă a căror stare ecologică nu este afectată de activități umane și care sunt localizate la altitudini mai mari sau egale cu 1.500 mdMN, conform prevederilor HG nr.111/2020 privind aprobarea criteriilor de selectare și a listei sectoarelor cursurilor de apă care nu sunt afectate de activități umane în care este interzisă realizarea de lucrări și activități ce pot afecta starea ecologică a apelor.
- b) prevenirea eroziunilor și a transportului sedimentelor din zonele de construcții, în cursurile de apă;
- c) respectarea strictă a sistemului de gestionare a deșeurilor;
- d) depozitarea controlată, în zone separate pe amplasament a materialelor de construcție și deșeurilor rezultate în etapa de execuție și de dezafectare;
- e) stocarea temporară a deșeurilor destinate valorificării sau eliminării ulterioare;
- f) evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitații conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic (impermeabilizarea suprafețelor de depozitare);
- g) elaborarea unui Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea personalului implicat în lucrările de construcție, pentru respectarea prevederilor acestuia;
- h) se va urmări derularea tuturor lucrărilor astfel încât să se prevină eventualele contaminări ale zonei, datorate scurgerii accidentale de combustibili sau lubrifianți de la echipamentele/utilajele utilizate la lucrări. În cazul poluării accidentale se va interveni imediat cu substanțe absorbante/neutralizatoare, iar defectiunile



- mijloacelor de transport și/sau utilajelor vor fi remediate în unități de service specializate;
- i) amplasarea fundațiilor stâlpilor LEA, pe cât posibil, în zone uscate cu structură geologică consolidată și se vor evita zonele umede sau luncile inundabile; în cazul în care acest lucru nu este posibil, se vor utiliza fundații cu coloane forate, o soluție mai prietenoasă comparativ cu soluția clasică;
  - j) schimbarea conductoarelor LEA în deschiderile care traversează cursuri de apă prin metoda firului pilot, conductoarele fiind trase la înălțime fără a atinge solul și fără a intra în contact cu apa;
  - k) programul de lucru va fi întocmit astfel încât lucrările care urmează a fi executate pe teren să nu se desfășoare în condiții meteorologice nefavorabile, condiții ce amplifică probabilitatea unui impact asupra mediului și care pot afecta chiar și calitatea lucrărilor.
  - l) marcarea cu bariere a organizării de șantier pentru a nu afecta și alte suprafețe în afara celor necesare, stabilite prin proiect;
  - m) dotarea cu toalete ecologice/ bazin vidanjabil pentru personalul implicat în etapa de construcție;
  - n) interzicerea spălării mașinilor sau utilajelor în apele de suprafață din zona de lucru;
  - o) utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi menținute în stare bună de funcționare, iar defecțiunile vor fi semnalate în cel mai scurt timp și remediate la unități specializate;
  - p) lucrările proiectate nu se vor executa în perioadele cu ape mari;
  - q) pe perioada de execuție a lucrărilor să se asigure regimul natural de curgere în albia cursurilor de apă.

**C. În perioada de funcționare a obiectivelor propuse, pentru diminuarea impactului asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane :**

- a) să asigure menținerea caracteristicilor autorizate ale obiectivului, respectiv condițiile din autorizația de gospodărire a apelor;
- b) să nu evacueze ape uzate neepurate (respectiv respectarea valorilor limita pentru poluanți impuse la evacuare), gunoaie, deșeuri de orice fel, în corpurile de apă de suprafață și subterane;
- c) depozitarea substanțelor chimice utilizate în proces, precum și a deșeurilor produse se va realiza în spații închise, acoperite, prevăzute cu platforme betonate/ impermeabilizate;
- d) aplicarea Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea periodică a personalului pentru respectarea prevederilor acestuia;
- e) asigurarea funcționării facilităților de migrare a faunei, respectiv asigurarea și măsurarea debitului de servitute în aval de lucrările de barare sau de captare a apei amplasate pe cursurile de apă;
- f) aplicarea celor mai bune tehnici și tehnologii disponibile pentru reducerea impactului;
- g) aplicarea măsurilor aferente reducerii/eliminării evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare/prioritar periculoase, după caz;
- h) măsurarea debitelor de apă captate și evacuate;
- i) aplicarea prevederilor Planurilor de Restricții și folosire a apei în perioade deficitare;
- j) aplicarea măsurilor specifice necesare pentru prevenirea și controlul poluării apelor subterane, după caz;



- k) Reinjectarea apei extrase în cadrul proiectelor de exploatare a energiei geotermale, se va face în structurile din care au provenit sau în formațiunile geologice care, din motive naturale, sunt permanent improprii pentru alte scopuri.

✚ **pentru sol**

**A. de ordin general:**

- a) Limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar (pe durata construcției).  
b) Analiza oportunității de schimbare a categoriilor de folosință a terenurilor pentru implementarea unor proiecte astfel încât să nu fie afectate activitățile desfășurate în zonă.  
c) Refacerea amplasamentelor punctelor de lucru imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.

**B. Pe perioada de execuție a obiectivelor propuse, pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra solului și subsolului:**

- a) utilizarea de bariere care să marcheze limitele organizării de șantier și să împiedice afectarea altor zone în afara celor necesare pentru proiect;  
b) depozitarea controlată a materialelor de construcții și a deșeurilor generate în timpul etapei de execuție și dezafectare în zone speciale pe amplasament;  
c) evitarea depozitării pe sol a materialelor care expuse precipitațiilor pot determina infiltrații în sol și apa subterană (zone de depozitare impremeabile);  
d) minimizarea excavațiilor și a decopertărilor în zonele afectate de activitățile proiectului;  
e) amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrările proiectului. Toate echipamentele și vehiculele utilizate vor fi menținute în stare bună de funcționare iar posibilele defecțiuni ale mijloacelor de transport și/sau utilajelor vor fi remediate în unități de service specializate. Pentru reducerea riscului scurgerilor accidentale de combustibil și lubrefianți, alimentarea cu combustibil și schimbul de ulei se vor realiza în centre specializate. - dotarea zonelor de lucru cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți;  
f) depozitele de sol fertil și de pământ rezultate din săpăturile executate pentru fundațiile construcțiilor se vor amplasa în imediata apropiere a zonelor de lucru de la care provin, fără afectarea terenurilor adiacente;  
g) înălțimea maximă de depozitare va asigura stabilitatea depozitului de sol excavat;  
h) în perioadele ploioase, săpăturile deschise vor fi protejate prin acoperire cu folii de polietilenă, traficul pe drumurile neasfaltate va fi evitat, iar brazdele realizate de vehicule vor fi remediate cât mai curând posibil;  
i) limitarea, acolo unde este posibil, a numărului de treceri ale vehiculelor pe drumurile neasfaltate, în special în zonele cu sol sensibil sau pe pante abrupte;  
j) pentru transportul materialelor de construcții, terenurile abrupte vor fi evitate prin utilizarea rutelor alternative sau a vehiculelor ușoare acolo unde este posibil;  
k) pentru transportul elementelor de construcții și a noilor echipamente, se vor utiliza, pe cât posibil, drumurile de acces existente;  
l) deșeurile generate în timpul activităților de construcție vor fi gestionate în conformitate cu prevederile legale în domeniu (colectare selectivă, reutilizare și depozitare finală);  
m) după realizarea lucrărilor aferente proiectului, vor fi întreprinse lucrări de refacere a amplasamentului, inclusiv re-vegetarea/ însămânțarea cu specii native în





completarea regenerării naturale a vegetației și îmbunătățirea stratului de la suprafața terenului.

**C. În perioada de funcționare a obiectivelor propuse, pentru diminuarea impactului asupra solului și subsolului:**

- a) verificarea periodică a integrității instalațiilor și echipamentelor aferente obiectivelor;
- b) stabilirea unui program de revizii și reparații pentru instalațiile tehnologice, pentru a se evita defectarea acestora și a se asigura funcționarea lor la parametri optimi;
- c) depozitarea deșeurilor se va realiza în containere, în spații închise special amenajate, cu suprafețe impermeabilizate, iar eliminarea de pe amplasament se va realiza prin intermediul unor firme autorizate;
- d) depozitarea și manipularea substanțelor și preparatelor chimice periculoase se va realiza în spații închise, special amenajate, impermeabilizate, care să împiedice infiltrarea în sol și în apa subterană a unor eventuale scurgeri;
- e) vor fi prevăzute cuve de retenție pentru recipientii/rezervoarele de substanțe chimice periculoase utilizate pe amplasament;
- f) pentru colectarea apelor uzate rezultate din cadrul unităților de producție a energiei electrice se vor utiliza rețele de canalizare cu îmbinări etanșe, care limitează pericolul infestării solului și subsolului cu poluanți.

 **pentru biodiversitate**

**A. de ordin general:**

- a) respectarea obiectivelor de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar și a obiectivelor specifice de conservare ale fiecărei specii/fiecărui habitat, la proiectarea și implementarea proiectelor.
- b) crearea de oportunități pentru migrarea faunei;
- c) asigurarea de coridoare biologice/pasaje pentru deplasarea faunei;
- d) efectuarea lucrărilor de construcție în afara sezonului de reproducere a faunei protejate identificate în zona lucrărilor;
- e) restricționarea utilizării de utilaje și vehicule și execuția manuală a lucrărilor în zonele sau în perioadele în care speciile de faună prezintă vulnerabilitate.

**B. Pe perioada de execuție a obiectivelor propuse, pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra biodiversității:**

- a) adoptarea de măsuri privind protecția păsărilor la electrocutare și coliziune în cadrul obiectivelor de modernizare/retehnologizare/realizare linii electrice de transport și distribuție, stații și posturi de transformare;
- b) lucrările vor respecta strict perimetrul stabilit al proiectelor;
- c) respectarea condițiilor și măsurilor de protecția mediului (inclusiv privind termenele de execuție a lucrărilor) stabilite de autoritățile pentru protecția mediului și în documentele existente sau emise în urma parcurgerii procedurilor de mediu aferente (acord de mediu, aviz de mediu, autorizatie de mediu, etc.);
- d) evitarea utilizării unor drumuri suplimentare, pentru a nu da curs unei forme severe de exercitare a presiunii antropice asupra populațiilor mai puțin mobile ale unor specii protejate;



- e) se va evita, în cadrul lucrărilor de revegetare, utilizarea de specii alohtone cu caracter invaziv (ex. *Amorpha fruticosa* - salam pitic, *Robinia pseudacacia* - salcam);
- f) sunt interzise amplasarea organizărilor de șantier, a depozitelor de materiale, gropilor de împrumut etc. în perimetrul siturilor Natura 2000 sau în apropierea limitelor acestora;
- g) aplicarea măsurilor concrete pentru împiedicarea scurgerilor accidentale de motorină, ulei sau alte substanțe periculoase/poluante în apă sau pe sol;
- h) folosirea unor utilaje moderne, capabile să asigure nivelul de zgomot și emisiile de substanțe poluante încadrate în normele în vigoare; acestea vor fi verificate periodic și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni; - inspecția și reparația utilajelor, a mijloacelor de transport și a echipamentelor folosite se vor realiza în spații special amenajate, amplasate fie în perimetrul organizării de șantier, fie la sediul firmelor specializate în acest tip de activitate, localizate la distanțe mari față de cursurile de apă, respectiv de ariile naturale protejate;
- i) alimentarea cu carburant a utilajelor se va face cu grijă, cu personal instruit pentru eliminarea manipulărilor defectuoase și evitarea pierderilor de combustibil;
- j) se va practica un management corespunzător al deșeurilor și se va interzice depozitarea necontrolată a acestora;
- k) deșeurile generate trebuie să fie preluate de către firme de salubritate specializate;
- l) conservarea, fara a fi drenate sau astupate, a bălților permanente și temporare din interiorul siturilor, respectiv din zona de execuție a proiectelor și de pe drumurile de acces, dacă nu se pun în pericol structurile drumurilor sau ale altor căi de acces pentru a asigura stabilitatea populațiilor de amfibieni;
- m) pentru a nu produce o fragmentare a habitatelor de interes comunitar și blocarea circulației libere a speciilor de animale de interes comunitar, se vor adopta soluții tehnice corespunzătoare și adaptate situațiilor din teren - pasaje de trecere -;
- n) activitățile pe fronturile de lucru vor fi întrerupte în timpul nopții, pentru a nu deranja activitățile fiziologice nocturne ale speciilor;
- o) interzicerea oricărei forme de recoltare, capturare,ucidere, vătămare a eventualelor specii de faună aflate în mediul lor natural;
- p) monitorizarea calității factorilor de mediu și a componentelor de biodiversitate atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare.

**B1. Pentru obiective destinate transportului și distribuției energiei electrice:**

- a) reducerea riscului de coliziune a speciilor de păsări zburătoare cu liniile electrice prin: instalarea de marcaje vizibile pe timp de zi (mingi de semnalizare, flapsuri pendante, dispozitive rotative acționate de vânt), lumini de avertizare pe timp de noapte.
- b) pentru evitarea electrocutării păsărilor care vizitează stâlpii electrici cu voltaj între 1kV și 60kV (berze, falconiforme, accipitride, alte răpitoare de zi și de noapte, corvide): utilizarea alternativelor de linii electrice subterane în zonele în care sunt intersectate:
  - arii naturale protejate;
  - habitate cu valoare conservativă;
  - aglomerări de păsări în special de dimensiuni mari și trasee de deplasare între zonele de cuibărire și hrănire, adapare sau înnoptare;
  - zone de cuibărire și hrănire ale populațiilor de păsări aparținând unor specii amenințate, vulnerabile, periclitare sau critic periclitare;
  - zone peisagistice deosebite;



- zone de interes cultural și tradițional.

**B2. Pentru obiective destinate dezvoltării sectorului “surse regenerabile de energie”  
- eolian:**

- păstrarea unor distanțelor față de așezările umane în conformitate cu prevederile Ordinului Ministerului Sănătății nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației (preferabil peste 1 km);
- instalarea unor perdele de arbori în interiorul sau în imediata vecinătate a intravilanului localităților pentru reducerea impactului vizual și a disconfortului generat de zgomot și umbră;
  - evitarea amplasării turbinelor în imediata vecinătate a pășunilor, acestea fiind suprafețe preponderent utilizate de păsările răpitoare pentru hrănire (păsările răpitoare prezintă cel mai ridicat risc de coliziune cu turbinele eoliene);
  - aplicarea metodelor pentru prevenirea coliziunii păsărilor cu turbinele: întreruperea funcționării unor turbine în perioadele de vârf ale migrației, instalarea unor semnalizări auditive, instalarea unor sisteme automate radar pentru încetinirea sau chiar oprirea rotorului la trecerea stolurilor de păsări;
  - evitarea amplasării unor parcuri eoliene învecinate la distanțe mai mici de 2 km, luând în considerare faptul că există specii care păstrează în zbor distanțe de până la 800 m față de turbinele eoliene, ceea ce va permite zborul speciilor de păsări care au comportamente evidente de evitare a turbinelor;
  - evitarea amplasării turbinelor eoliene în imediata vecinătate a peșterilor, pădurilor, sau clădirilor izolate unde este cunoscută existența unor populații semnificative de lilieci;

**C. Măsuri pe perioada construcției și în timpul operării parcurilor eoliene:**

- protecția cuiburilor de păsări, a viziunelor și galeriilor mamiferelor;
- evitarea utilizării zonelor de aglomerare a reptilelor și amfibienilor;
- construirea supratraversărilor (în cazul drumurilor de acces sau a amplasării unor facilități temporare/definitive)
- crearea de oportunități pentru migrarea faunei; asigurarea de coridoare biologice/pasaje pentru deplasarea faunei;
- efectuarea lucrărilor de construcție în afara sezonului de reproducere a animalelor protejate identificate în zona lucrărilor.

**✚ pentru protecția sănătății umane**

**A. de ordin general:**

- implementarea programelor de monitorizare a emisiilor de poluanți în aer și a calității aerului, a calității apei și zgomotului în zonele în care proiectele pot provoca disconfort și risc pentru populație, atât în timpul construcției, cât și pe durata operării, în vederea adoptării măsurilor adecvate pentru reducerea impactului asupra sănătății umane.
- diminuarea nivelului de presiune acustică în zonele rezidențiale din vecinătatea viitoarelor obiective care ar genera un potențial disconfort asupra populației.
- dezvoltarea rețelelor de transport și distribuție a energiei electrice pe baza principiului precauției în ceea ce privește expunerea la câmpuri magnetice mari (copiii nu pot fi expuși la câmpuri magnetice mai mari de 0,2-0,4  $\mu$ T);
- semnalizarea adecvată pentru ca cetățenii să nu staționeze în zona culoarului de trecere a liniilor electrice aeriene;



- e) reducerea riscurilor pentru sănătatea lucrătorilor prin măsuri tehnice (utilizarea unor utilaje/echipamente noi, eficiente și fiabile) și măsuri organizatorice.

**pentru mediul social și economic**

**A. de ordin general:**

- a) elaborarea și punerea în aplicare a unor planuri de management al traficului pe durata lucrărilor de construcție, în cazul lucrărilor pentru infrastructuri.
- b) implementarea măsurilor nestructurale de prevenire a riscului la inundații.
- c) evitarea interferențelor cu diverse infrastructuri prin coordonarea proiectelor din aceeași zona de amplasament.

**B. Pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative ale proiectelor propuse asupra calității vieții:**

- a) utilizarea de trasee optime din punct de vedere al protecției așezărilor umane pentru transportul materialelor și al deșeurilor;
- b) adaptarea programului de lucru în vederea respectării orelor de odihnă a locuitorilor din apropierea fronturilor de lucru;
- c) viteza de circulație a mijloacelor de transport va fi redusă; personalul din șantier va fi instruit în acest sens;
- d) verificarea tehnică periodică a utilajelor și autovehiculelor pentru limitarea emisiilor din gazele de eșapament;
- e) semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare;
- f) împrejmuirea incintelor de lucru și montarea de panouri mobile în dreptul șantierelor cu activități generatoare de zgomot și pulberi în suspensie;
- g) proiectarea obiectivelor LEA se va face astfel încât să se asigure coexistența acestora cu infrastructura existentă în zona proiectelor propuse (rețeaua de drumuri, rețeaua de căi ferate, rețeaua electrică de transport și distribuție, conducte de gaze, liniile de telecomunicații etc.);
- h) evitare amplasării obiectivelor LEA, pe cât posibil, în zonele de intravilan.

**pentru patrimoniul cultural și peisaj**

**A. de ordin general:**

- a) includerea în proiecte a unor măsuri pentru protejarea obiectivelor cu valoare culturală, arhitectonică.
- b) alegerea amplasamentelor pentru proiecte astfel încât impactul asupra zonelor cu vizibilitate deosebită dinspre zonele recreative, turistice, rezidențiale să fie minim.

**B. Pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative ale proiectelor propuse asupra peisajului:**

- a) pentru reducerea impactului vizual al investițiilor de tip LEA și implicit, absorbția LEA în cadrul natural se are în vedere reducerea pe cât posibil a culoarului ce urmează a fi defrișat, amplasarea traseului în spatele pădurilor pentru mascarea acestuia și alegerea adecvată a modelelor structurilor metalice, a culorii acestora, a conductoarelor și izolației, precum și a înălțimii și tipului stâlpilor;
- b) alegerea traseelor LEA în afara terenurilor de înaltă productivitate agricolă, zonelor împădurite, sau în afara zonelor plantate cu vii și livezi;



- c) alegerea soluțiilor constructive pentru obiective LEA trebuie să asigure în mare măsură estetica peisajului.

**pentru zgomot**

**A. de ordin general:**

- a) desfășurarea lucrărilor etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;
- b) utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare ,utilaje etc.);
- c) montarea de panouri mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot, în vederea protejării zonelor locuite;
- d) stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile tehnologice;
- e) desfășurarea activității pe timp de zi (interval 7:00 - 23:00), cu respectarea perioadei de odihnă a locuitorilor riverani sau modificarea traseelor de circulație, corespunzător;
- f) măsurări periodice ale nivelului de zgomot prin intermediul firmelor specializate;
- g) montarea de panouri fonoabsorbante în dreptul receptorilor sensibili afectați de proiectele propuse; proiectarea și selecția panourilor fonoabsorbante trebuie să fie adaptate la condițiile din teren și să țină cont de impactul vizual și estetic produs, în condițiile integrării în mediul înconjurător.

**B. în timpul exploatării proiectelor propuse:**

- a) se va efectua monitorizarea nivelului de zgomot înregistrat în vecinătatea zonelor unde au fost prevăzute măsuri de protecție; în cazul în care se constată că acestea nu asigură eficiența necesară, se vor prevedea măsuri suplimentare.

**III.3 Condiții/măsuri rezultate ca urmare a derulării procedurii de evaluare de mediu în context transfrontalier**

1. Ungaria și Bulgaria vor fi informate oficial și notificate, în conformitate cu art.3 al Convenției Espoo cu privire la derularea procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectele propuse în strategie. În consecință, aceste țări vor putea analiza de la caz, dacă vor participa ca părți afectate, în procedurile aplicabile acestor proiecte. (Ungaria și Bulgaria)
2. Obiectivele de mediu prevăzute de Directiva Cadru Apa 2000/60/CE sunt respectate/vor fi respectate la nivel de proiect în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru toate proiectele pe ape sau care au legătura cu apele, prevăzute în strategie.(Ungaria și Bulgaria)
3. În evaluarea impactului proiectelor propuse pe ape sau care au legătura cu apele se respectă/vor fi respectate obiectivele de mediu ale Planului de management al fluviului Dunarea.(Ungaria și Bulgaria)
4. La implementarea oricarui proiect propus pe ape sau care are legătura cu apele, conținut în strategie sau care derivă din strategie, autoritățile de mediu vor ține cont de protecția zonelor protejate în conformitate cu art 4 și anexa IV prevazute în Directiva Cadru Apa 2000/60/CE și în conformitate cu Planul de management al fluviului Dunărea.(Bulgaria)



5. Proiectele puse în aplicare pe corpuri de apă față de care Ungaria se afla în aval, vor conține măsuri specifice privind debitul ecologic și de servitute, monitorizarea apelor deversate și măsuri pentru perioade de secetă și ape mici. (Ungaria)
6. Reinjectarea apei extrase în cadrul proiectelor de exploatare a energiei geotermale în partea vestică a Transilvaniei, se va face în structurile din care au provenit. (Ungaria)
7. În cadrul procedurilor EIA aplicabile proiectelor propuse pe ape sau care au legătură cu apele, prevazute în strategie sau care derivă din strategie, se vor efectua evaluări ale impactului acestora asupra corpurilor de apă, asupra speciilor și habitatelor protejate, în concordanță cu cerințele autorităților de mediu și gospodărirea apelor și în conformitate cu prevederile *Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Legii apelor nr. 107/1996*, cu modificările și completările ulterioare. (Ungaria și Bulgaria)
8. Documentația de evaluare a impactului asupra mediului la nivel de proiect va conține descrierea condițiilor climatice și meteorologice locale, cu precizarea riscurilor actuale de producere a fenomenelor meteo extreme;  
Documentația de evaluare a impactului asupra mediului la nivel de proiect va conține prognoza riscurilor de producere a unor fenomene meteorologice extreme, pe perioada de funcționare: valurile de căldură, seceta (inclusiv disponibilitatea și calitatea scăzute ale apei și cererea tot mai mare de apă, cantități extreme de precipitații, inundații provocate de râuri și viituri, furtuni și vânturi puternice (inclusiv afectarea infrastructurii, clădirilor), alunecări de teren (dacă este cazul), nivelul în creștere al mărilor, marea de furtună, eroziunea coastelor și intruziunea salină (dacă este cazul), perioade reci, daune provocate de îngheț - dezgheț. (schimbări climatice - Ungaria și Bulgaria)
9. Evitarea implementării proiectelor care pot conduce la deteriorarea stării/potențialului corpurilor de apă de suprafață și subterane. (Ungaria și Bulgaria)
10. **Transelectrica va analiza oportunitatea proiectului LEA 400 kV RP Djerdap 1 - TS Porțile de Fier** (interconectare Serbia - România) cuprins de partea sârbă în *Planul de dezvoltare a sistemului de transport pentru perioada 2019-2028* al Societății pe Acțiuni „Elektromreža Srbije” AD și, după caz, îl va supune aprobării autorităților române responsabile, pentru reciprocitate, cu ocazia revizuirii *Planului de dezvoltare al sistemului de transport pentru perioada 2019-2028 (RET -rețele electrice de transport)*. (Serbia)

#### IV. Monitorizarea

Pentru a asigura monitorizarea efectelor de mediu ale strategiei a fost propus un set de indicatori (în concordanță cu indicatorii naționali de monitorizare a mediului), formulați pentru obiectivele relevante identificate, iar prin criterial de evaluare propus se cuantifică eficiența măsurilor de implementare ale strategiei.



### Program de monitorizare

Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante pentru SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050	Indicatori de monitorizare	Frecvența	Descriere	Responsabil
Aer	<b>OM.1</b> Îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor generate de către activitățile din sectorul energetic;	Emisii de poluanți în atmosferă (CO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , particule în suspensie, metale grele, COV, HAP) rezultate în perioada de construcție a proiectelor propuse prin SER 2019-2030 cu perspectiva anului 2050	Măsurători trimestriale în faza de execuție; Măsurători semestriale în faza de funcționare;	Prin implementarea proiectelor, în faza de execuție, este posibil ca emisiile de poluanți să aibă valori ce depășesc limitele admisibile stabilite prin legislația privind calitatea aerului înconjurător, dar în faza de funcționare acestea să aibă o descreștere semnificativă față de situația actuală, prin implementarea unor tehnologii nepoluante (parametrii supracritici și ultrasupracritici în cazul termocentralelor);	Ministerul Energiei prin structurile din subordine, în calitate de Beneficiar; Autoritatea competentă pentru protecția mediului;
Apă (de suprafață și subterană)	<b>OM.2</b> Îmbunătățirea stării apelor prin reducerea emisiilor generate de către activitățile din sectorul energetic;	Concentrația poluanților/indicatorilor de calitate specifici tipului de activitate din apele uzate evacuate în emisarii i naturali;	În funcție de mărimea și impactul obiectivului /proiectelor propuse prin SER	respectarea valorilor limită admise pentru evacuarea apelor uzate emisar natural - conform autorizației de gospodărirea apelor;	Ministerul Energiei prin structurile din subordine, în calitate de Beneficiar;;



Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante pentru SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050	Indicatori de monitorizare	Frecvența	Descriere	Responsabil
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pentru lucrările care se execută pe ape: monitorizarea elementelor de calitate reprezentative /specifice corpului de apă pe care se execută acestea. -</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>- Monitorizarea debitelor de apă captate, a debitului de servitute, respectiv a debitelor evacuate;</li> </ul>	2020-2030, cu perspectiva anului 2050, atât în faza de execuție cât și în cea de funcționare, prin prelevarea de probe de apă din punctele de evacuare a apelor uzate/apelor posibil poluate termic;	Pot apărea schimbări asupra elementelor de calitate ale corpurilor de apă. , ca urmare a execuției lucrărilor pentru realizarea amenajărilor hidroenergetice, precum și datorită operării lor;	
	<b>OM.3</b> Menținerea stării bune corpurilor de apă (Directiva Cadru Apă);		În perioada de funcționare;		
Sol	<b>OM.4</b> Limitarea și reducerea poluării punctiforme a solului;	Emisii de poluanți în atmosferă (COx, NOx, SO2, particule în	Măsurători trimestriale în faza de execuție;	Evoluția emisiilor de poluanți în atmosferă poate conduce la o	Ministerul Energiei prin structurile din





Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante pentru SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050	Indicatori de monitorizare	Frecvența	Descriere	Responsabil
	<b>OM.5</b> Menținerea stării ecologice a solului	suspensie, metale grele, COV, HAP) rezultate în perioada de construcție a proiectelor propuse prin SER 2020-2030 cu perspectiva anului 2050; Numărul de poluări accidentale înregistrate și suprafețele afectate (ca urmare a proiectelor propuse prin SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050); Cantitatea și tipul de substanțe care au determinat poluarea accidentală;	Măsurători semestriale în faza de funcționare;  Anual, atât în faza de execuție, cât și în faza de funcționare	estimare a evoluției calității solului;  Acest indicator este relativ, numărul poluărilor accidentale nu depinde în totalitate de proiectarea investițiilor propuse prin Strategie, acestea putând fi cauzate și de erori umane, mijloace de transport etc.	subordine, în calitate de Beneficiar; Autoritatea competentă pentru protecția mediului;
Schimbări climatice	<b>OM.6</b> Scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră generate din sectorul energetic pentru atingerea țintelor impuse de UE;	Emisiile de gaze cu efect de seră (CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , NMVOC) raportate la obiectivele care utilizează cărbunele ca materie primă; Numărul incidentelor produse ca urmare a condițiilor meteo extreme (inundații, temperaturi scăzute/ridicate, etc	Măsurători trimestriale în faza de execuție; Măsurători semestriale în faza de funcționare;  Anual;	Realizarea acestui obiectiv depinde mai mult de facilitarea punerii pe piață a combustibililor alternativi, dezvoltarea infrastructurii pentru combustibili alternativi, îmbunătățirea tehnologiei de funcționare a obiectivelor termoenergetice;	Ministerul Energiei prin structurile din subordine, în calitate de Beneficiar; Autoritatea competentă pentru protecția mediului;



Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante pentru SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050	Indicatori de monitorizare	Frecvența	Descriere	Responsabil
		alunecărilor de teren în zona proiectului);		Se va compara cu situația dinainte de implementarea proiectului	
Biodiversitate	<p><b>OM.7</b> Conservarea habitatelor și speciilor de floră și faună de importanță comunitară;</p> <p><b>OM.8</b> Menținerea rețelei naționale de arii naturale protejate;</p>	Habitate Natura 2000 din interiorul siturilor de interes comunitar pierdute/alterate ca urmare a implementării proiectelor din SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050; Suprafețele de habitate Natura 2000 (ha) din interiorul siturilor de interes comunitar afectate reversibil de lucrările de construcții aferente proiectelor din SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050; Mortalitatea indivizilor de faună/floră de interes comunitar din interiorul siturilor Natura 2000 rezultate ca urmare a operării proiectelor din SER 2020-2030, cu	În faza de execuție și în faza de funcționare prin programe de monitorizare realizate în baza unor metodologii specifice, care vizează diferite etape din ciclul biologic, în funcție de fiecare clasă de organism	Localizarea proiectelor (cele pentru care nu s-a stabilit încă amplasamentul) va evita pe cât posibil traversarea ariilor naturale protejate sau acolo unde nu este posibil procentul de ocupare trebuie să fie minim și să nu afecteze habitatele; În cazul celor localizate în arii naturale protejate se vor propune măsuri de compensare în funcție de suprafața ocupată și de speciile de floră și faună întâlnite pe arealele respective;	Ministerul Energiei prin structurile din subordine, în calitate de Beneficiar; Autoritatea competentă pentru protecția mediului;



Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante pentru SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050	Indicatori de monitorizare	Frecvența	Descriere	Responsabil
		perspectiva anului 2050 (nr. exemplare afectate); Numărul de arii protejate intersectate de proiectele propuse prin SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050;			
Peisaj	<b>OM.9</b> Protecția și conservarea peisajului natural;	Suprafețele ariilor protejate afectate (ha) de proiectele propuse prin SER 2020-2030 cu perspectiva anului 2050 raportat la suprafața totală a rețelei Natura 2000;	În faza de execuție și în faza de funcționare prin măsurători anuale specifice;	Suprafețe de teren ocupate permanent de proiectele propuse prin SER 2020-2030 cu perspectiva anului 2050; În faza de execuție și în faza de funcționare prin măsurători anuale specifice . în faza de proiectare se vor lua măsuri de limitare a efectelor negative asupra habitatelor Natura 2000 care vor fi puse în aplicare atât în faza de execuție cât și în faza de funcționare. Dacă implementarea măsurilor nu are rezultatele așteptate, acestea vor fi adaptate permanent în funcție de situația din teren La	Ministerul Energiei prin structurile din subordine, în calitate de Beneficiar; Autoritatea competentă pentru protecția mediului; Autoritatea competentă privind evaluarea patrimoniului cultural național;
Aspecte culturale	<b>OM.10</b> Păstrarea și conservarea elementelor de patrimoniu cultural;	Totalitatea transformărilor de peisaj care ar putea să apară ca urmare a realizării proiectelor propuse prin SER 2020-2030 cu perspectiva anului 2050 (suprafețe de teren ocupate permanent și temporar, suprafețe defrișate, decopertate, număr clădiri dezafectate);	În faza de proiectare se vor lua măsuri de limitare a efectelor negative asupra habitatelor Natura 2000 care vor fi puse în aplicare atât în faza de execuție cât și în faza de funcționare. Dacă implementarea măsurilor nu are rezultate așteptate, acestea		



Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante pentru SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050	Indicatori de monitorizare	Frecvența	Descriere	Responsabil
		Numărul siturilor arheologice deschise pe diverse tronsoane ale investițiilor propuse urmare descoperirii unor situri arheologice etc.;	vor fi adaptate permanent în funcție de situația din teren La finalizarea execuției, habitatele vor fi refăcute inclusive prin măsuri ompensatorii;	finalizarea execuției, habitatele vor fi refăcute inclusive prin măsuri compensatorii;	
	<b>OM.11</b> Păstrarea și conservarea tradițiilor și obiceiurilor locale;		Pe perioada realizării lucrărilor de construcție;		
Conservarea resurselor naturale	<b>OM.12</b> Reducerea exploatării resurselor epuizabile și facilitarea utilizării celor regenerabile	Cantitatea de combustibili alternativi utilizată (tone echivalent produs petrolier)	Anual	În faza de proiectare se pot impune măsuri de dotare a instalațiilor care utilizează surse epuizabile cu tehnologii/instalații care pot utiliza și combustibili alternativi; Datele se vor compara cu cele din perioada anterioară implementării proiectelor;	Ministerul Energiei prin structurile din subordine, în calitate de Beneficiar;
Deșeuri	<b>OM.13</b> Reducerea cantităților de deșeuri geenrate și creșterea	Cantitatea de deșeuri generate, (tone/an) - pentru proiectele propuse	Trimestrial, în perioada de execuție și anual în	Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada	Ministerul Energiei prin structurile din



Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante pentru SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050	Indicatori de monitorizare	Frecvența	Descriere	Responsabil
	gardului de reciclare/valorificare pentru toate tipurile de deșeuri;	prin SER 2020-2030 cu perspectiva anului 2050 calculat la suprafeța construită; Cantitatea de deșeuri reutilizate sau recuperate prin reciclare (tone/an) - pentru proiectele propuse prin SER 2020-2030 cu perspectiva anului 2050 calculat la suprafeța construită;	perioada de funcționare.	de execuție, cât și în perioada de funcționare;	subordine, în calitate de Beneficiar; Autoritatea competentă pentru protecția mediului;
Populație și sănătatea umană	<b>OM.14</b> Diminuarea emisiilor de poluanți din mediul înconjurător, ce ar putea determina îmbunătățirea stării de sănătate a populației și implicit creșterea calității vieții; <b>OM.15</b> Utilizarea de tehnologii curate (performante) care să genereze cât mai puține riscuri pentru personalul din unitățile industriale;	Numărul de accidente produse și numărul de persoane afectate de implementarea proiectelor propuse prin SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050; Numărul de persoanelor posibil a fi expuse la concentrații crescute ale poluanților în atmosferă din zona de implementare a proiectului; Numărul de boli profesionale și boli legate	Anual	În faza de proiectare vor fi luate și măsuri de protecție a populației împotriva riscurilor asociate obiectivelor termoenergetice, măsuri care vor fi implementate de antreprenori. Se estimează că se vor reduce numărul de accidente produse în cadrul sectorului energetic; Datele se vor compara cu scenariul de referință;	Ministerul Energiei prin structurile din subordine, în calitate de Beneficiar; Inspectoratul Teritorial de Muncă Autoritatea competentă în domeniul sănătății;



Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante pentru SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050	Indicatori de monitorizare	Frecvența	Descriere	Responsabil
		de profesie ce ar putea rezulta din implementarea proiectelor;			
Transport	<b>OM. 16</b> Facilitarea infrastructurii pentru asigurarea transportului electric; <b>OM. 17</b> Asigurarea condițiilor din domeniul transporturilor pentru atingerea țintelor impuse de UE;	Numărul de autovehicule care vor utiliza combustibil nepoluant;	Anual	-	Autoritatea competentă în domeniul transporturilor;
Eficiență energetică	<b>OM. 18</b> Îmbunătățirea eficienței energetice și utilizarea durabilă a resurselor pentru producerea energiei.	Numărul de proiecte privind modernizarea/reabilitarea/retehnologizarea propuse prin SER 2020-2030 cu perspectiva anului 2050	Anual	-	Ministerul Energiei prin structurile din subordine, în calitate de Beneficiar;

Titularul strategiei este obligat să depună anual, până la sfârșitul primului trimestru al anului ulterior realizării monitorizării (art. 27, alin. (3) din HG nr. 1076/2004), rezultatele programului de monitorizare a efectelor asupra mediului la autoritatea emitentă a avizului.



**Emiterea avizului de mediu s-a facut avându-se în vedere:**

### **1. Alternative la Strategie și motivarea alternativei finale**

*Strategia Energetică a României pentru perioada 2020-2030, cu perspectiva anului 2050* va fi adoptată prin act normativ în varianta avizată de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor după emiterea Avizului de mediu.

Prima versiune a strategiei energetice a fost cea intitulată *Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050*, elaborată în decembrie 2016, urmând ca în iulie 2018 să apară cea de-a doua versiune, în noiembrie 2018 cea de-a treia versiune, iar în august 2020 ultima versiune care se referă la perioada 2020 - 2030, având ca perspectiva anul 2050.

Definitivarea strategiei energetice a României având orizontul de timp anul 2050 s-a realizat în cadrul procedurii SEA, în grupurile de lucru la care au participat autoritatea de sănătate publică precum și alte autorități publice interesate de efectele acestei strategii.

Variantele SER au înregistrat, în timp, o modificare conceptuală și de formă care poate fi rezumată astfel:

- prima variantă propune cinci obiective strategice fundamentale și 25 de obiective operaționale, pentru care erau definite acțiuni prioritare, eșalonate pe termen scurt, mediu și lung.
- a doua variantă propune 7 obiective strategice fundamentale, care structurează întregul demers de analiză și planificare pentru perioada 2018-2030 și orizontul de timp al anului 2050 și propune ca investiții strategice de interes național următoarele: finalizarea unităților 3 și 4 de la CNE Cernavodă, realizarea hidrocentralei cu acumulare prin pompaj Tarnița -Lăpuștești, realizarea grupului pe cărbune de 600 MW de la Rovinari.
- a treia variantă propune 8 obiective strategice fundamentale și realizarea unor proiecte de investiții strategice de interes național: finalizarea Grupurilor 3 și 4 de la CNE Cernavodă, realizarea Hidrocentralei cu Acumulare prin Pompaj de la Tarnița -Lăpuștești, realizarea Grupului de 600 MW de la Rovinari pe baza de lignit și realizarea Complexului Hidrotehnic Turnu-Măgurele-Nicopole.
- ultima variantă a strategiei, respectiv cea care reflectă solicitările în context trafrontalier și comentariile primite în plan național și care este denumită *Strategia Energetică a României pentru perioada 2020-2030, cu perspectiva anului 2050* prevede 8 obiective strategice, 25 de obiective operaționale puse în practică prin 25 de acțiuni prioritare. În varianta finală s-a optat pentru excluderea proiectelor Hidrocentralei cu Acumulare prin Pompaj de la Tarnița - Lăpuștești, realizarea Grupului de 600 MW de la Rovinari pe bază de lignit și realizarea Complexului Hidrotehnic Turnu-Măgurele-Nicopole.

Alternativa „zero” este inacceptabilă deoarece, în mod evident în acest caz, nu se vor înregistra progrese în ceea ce privește reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, de pulberi în suspensie, oxizi de azot și oxizi de sulf etc., nici reducerea procentajului de cărbune în mixul energetic iar în lipsa mixului energetic propus prin ultima variantă de strategie nu se pot atinge țintele stabilite la nivel european și național - reducerea emisiilor de GES cu 20% pentru anul 2020, respectiv cu 80%-95% pentru anul 2050 față de anul de referință 1990 - .



*Strategia Energetică a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050* stabilește faptul că România își va menține poziția de producător de energie în regiune și va avea un rol activ și important în gestionarea situațiilor de stres la nivel regional.

Varianta finală a strategiei reflectă în cea mai mare măsură întregul proces consultativ din cadrul procedurii de evaluare de mediu și totodată reprezintă viziunea cea mai bună a titularului, respectiv a Ministerului Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri în domeniul energetic, coroborată cu cerințele în plan european.

**Avantajele implementării ultimei variante, respectiv a *Strategiei Energetice a României pentru perioada 2020-2030, cu perspectiva anului 2050*:**

- ✚ asigură îndeplinirea obiectivelor și țintelor de mediu și securitate energetică, siguranță în aprovizionare și diversificarea surselor pentru un mix energetic echilibrat, inclusiv tranziția către un sector energetic cu emisii reduse de gaze cu efect de seră și un preț al energiei suportabil pentru consumatori;
- ✚ propune finalizarea și intrarea în operare a unităților 3 și 4 de la Cernavodă ceea ce va conduce la îmbunătățirea condițiilor actuale privind emisiile de gaze cu efect de seră, pulberi în suspensie, oxizi de azot și sulf, etc.;
- ✚ operarea Unităților 3 și 4 de la CNE Cernavodă reprezintă una dintre soluțiile optime de acoperire a deficitului de capacitate de producție de energie electrică previzionat pentru 2028-2035 ca urmare a atingerii duratei limită de operare a mai multor capacități existente bazate pe combustibili fosili;
- ✚ propune implementarea Planului de decarbonare al Complexului Energetic Oltenia care are un rol prioritar în trecerea de la combustibili fosili solizi către tehnologii cu emisii reduse de carbon, măsurile de decarbonare a sectorului de producere a energiei electrice și termice fiind detaliate în Planul Național Integrat Energie Schimbări Climatice (PNIESC);
- ✚ asigură re poziționarea intereselor naționale față de țintele comune la nivel UE pentru anul 2030, prin corelarea strategiei cu Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021 - 2030 (PNIESC) în ceea ce privește țintele naționale asumate la nivelul anului 2030 pentru sectorul energetic (pag 5 din strategie), asigurarea unui mix energetic echilibrat și diversificat care să conducă, pe termen lung, la securitatea energetică a României (pag 6 din strategie) și identificarea aceluiași tip de proiecte de investiții prioritare, atât în strategie cât și în PNIESC, care să asigure adaptarea sectorului energetic la noile cerințe tehnologice, să mențină România ca furnizor de securitate energetică în zonă, să asigure tranziția către decarbonarea sistemului energetic (investiții în producerea de energie cu emisii scăzute de carbon, producerea de energie eoliană, fotovoltaică, nucleară, re tehnologizarea și modernizarea rețelelor de energie, mărirea interconectării transfrontaliere pe gaze și energie electrică cu țările vecine, investiții în capacitățile de stocare gaze). ( pag 16-19 din strategie)
- ✚ Strategia prevede punerea în aplicare atât a prevederilor HG nr 111/2020 *privind aprobarea criteriilor de selectare și a listei sectoarelor cursurilor de apă care nu sunt afectate de activități umane în care este interzisă realizarea de lucrări și activități ce pot afecta starea ecologică a apelor*, cât și ale HG nr. 148/2020 *privind aprobarea modului de determinare și de calcul al debitului ecologic*, ceea ce constituie un important progres în gestionarea problemelor de mediu ridicate de Comisia Europeană în privința microhidrocentralelor.





## 2. Informarea și consultarea autorităților și publicului la nivel național

Procedura de evaluare de mediu s-a desfășurat conform prevederilor H.G. nr. 1076 din 8 iulie 2004, iar considerațiile de mediu au fost integrate în strategie.

S-au realizat toate demersurile prevăzute de H.G. nr. 1076/2004 pentru consultarea autorităților, informarea și participarea publicului.

Procedura a început prin notificarea Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor (MMA) de către Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri (MEEMA) la data de 13.02.2017 în vederea demarării evaluării de mediu pentru ”Strategia energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050”

Strategia a suferit modificări în cadrul grupului de lucru al autorităților interesate de efectele implementării ei și a fost evaluată din punct de vedere al impactului asupra mediului și asupra siturilor de importanță comunitară în cadrul raportului de mediu și al studiului de evaluare adecvată. Autoritățile participante în grupul de lucru au fost: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, Ministerul Sănătății, Ministerul Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerul Afacerilor Interne, Ministerul Transporturilor, Ministerul Cercetării și Inovării, Ministerul Educației și Cercetării, Ministerul Culturii, Ministerul Turismului, Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare, Administrația Națională ”Apele Române”.

În perioada 2017- 2019 au avut loc 7 reuniuni ale grupului de lucru care au contribuit la definitivarea proiectului de strategie, înainte de supunerea acestuia în dezbatere publică la nivel național și transfrontalier.

Pe toată perioada de desfășurare a procedurii de evaluare de mediu, publicul a fost informat în conformitate cu obligațiile prevăzute de HG nr.1076/2004, prin anunțurile în mass-media date de titular și prin afișarea pe pagina de internet a Ministerul mediului, Apelor și Pădurilor a documentelor specifice procedurii de evaluare de mediu, după cum urmează:

- la 23.02.2017- prima variantă, respectiv „Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050”;
- la 31.08.2018 - a doua variantă, respectiv „Strategia Energetică a României 2018-2030, cu perspectiva anului 2050”;
- la 27.12.2018 - a treia variantă, respectiv „Strategia Energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050”;
- la 13.08.2019 - pe lângă varianta „*Strategia Energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050*”, s-a afișat raportul de mediu și studiul de evaluare adecvată și anexele la acestea, precum și anunțul privind locul și data ședinței de dezbatere publică (15.10.2019, la Universitatea Politehnică București);
- la 20.11.2019 - Răspunsurile la solicitările publicului din perioada de consultare a documentației și din timpul dezbaterii publice care a avut loc în 15.10.2019, afișarea și a raportului de mediu și a studiului de evaluare adecvată;
- la 25.08.2020 - varianta finală a strategiei, respectiv „*Strategia Energetică a României 2020 - 2030, cu perspectiva anului 2050*”, afișarea și a raportului de mediu și a studiului de evaluare adecvată.



**Dezbaterea publică** a avut loc în 15.10.2019, la sediul Bibliotecii din cadrul Universității Politehnice București, cu participarea reprezentanților Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, ai Ministerului Economiei Energiei și Mediului de Afaceri, ai ONG-urilor și ai unor asociații din sectorul energetic.

La ședința de dezbatere publică s-au înregistrat comentarii și observații cu privire la strategie, la raportul de mediu și la studiul de evaluare adecvată. S-au primit observații/comentarii din partea: Asociația Bankwatch România; Greenpeace CEE Romania; Fundatia Terra mileniul III; Asociația WWF Programul Dunare Carpati Romania, Asociația Română pentru Energia Eoliană, Asociația Română a Companiilor de Explorare și Producție Petrolieră (ROPEPCA), Asociația ESCOROM a Societăților de Servicii Energetice din România, Energy Serv, FEL (Future Energy Leaders) România, Asociația Comitetul National Roman al Consiliului Mondial al Energiei (CNR-CME).

Comentariile primite în timpul dezbaterii publice au primit răspuns atât în timpul ședinței cât și în cadrul formularului special elaborat de către titularul strategiei și afișat pe pagina de internet a MMAP.

De asemenea, pe parcursul procedurii derulate, MMAP a primit comentarii din partea: Asociația Bankwatch România, Greenpeace CEE Romania, Asociația WWF Programul Dunăre Carpați România.

**Comentariile și propunerile Asociației Bankwatch România & Fundația Greenpeace CEE România au condus la următoarele modificări:**

a) În cadrul raportului de mediu

- în cadrul *Cap.II Relația cu alte planuri și programe relevante*, la poziția 11 s-a introdus Planul Național Integrat Energie și Schimbări Climatice (PNIESC), cu orizontul de timp 2030.

- S-a refăcut *cap. VII.1.Cadrul conceptual utilizat pentru evaluarea strategiei energetice* din perspectiva identificării situației actuale, a externalităților/obligațiilor de mediu, identificarea țintelor pentru perioada 2020, 2030, 2050, identificarea proiectelor majore și potențialele efecte semnificative, identificarea de soluții inovatoare/durabile.

- Pentru aspectul de mediu Biodiversitate din *Tabelul -Indicatori de monitorizare și control al efectelor asupra mediului în contextul SER 2019-2030, cu perspectiva anului 2050*, în secțiunea „Descriere” s-a exemplificat cum se vor implementa indicatorii de monitorizare.

- s-a reformulat textul din cadrul *cap.XII Rezumat fără caracter tehnic* din punct de vedere al informației furnizate.

b) În cadrul studiului de evaluare adecvată

- s-au făcut corecturi pe text, s-a clarificat terminologia utilizată în *cap.IV Identificarea și evaluarea impactului* cu referire la „impactul negativ al proiectelor susceptibile să afecteze în mod semnificativ ariile naturale protejate de interes comunitar” și la „evaluarea semnificației impactului”.

- s-au reformulat concluziile evaluării adecvate astfel încât să fie specificate proiectele pentru care este posibilă apariția unor efecte semnificative, inclusiv asupra siturilor Natura 2000.



**Comentariile și propunerile WWF Programul Dunăre Carpați Romania au condus la următoarele modificări:**

a) În cadrul raportului de mediu

- în *Tabelul Indicatori de monitorizare și control al efectelor asupra mediului în contextul SER 2020-2030, cu perspectiva anului 2050* s-au identificat indicatorii de monitorizare pe aspecte de mediu relevante, frecvența, descrierea și instituția/instituțiile responsabile;

- în *cap. II Relația cu alte planuri și programe relevante*, la pct 11 s-a menționat "Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC).

b) În cadrul studiului de evaluare adecvată

- s-a reformulat *cap. II.6 Emisii și deșeuri generate de Strategie și modalitatea de eliminare a acestora*;

- s-a completat/modificat *cap IV. Identificarea și evaluarea impactului*, inclusiv prin analiza posibilelor forme de impact ale obiectivelor asupra ariilor naturale protejate

- s-a reformulat *cap. VI. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar potențial afectate*.

### **3. Informarea și consultarea autorităților și publicului în context transfrontalier**

Bulgaria, Ungaria și Serbia au fost notificate în data de 07.08.2019 cu privire la *Strategia Energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050*, în conformitate cu prevederile Legii nr. 349/2009 pentru ratificarea Protocolului privind evaluarea strategică de mediu, deschis spre semnare la Kiev la 21 - 23 mai 2003 și semnat de România la 21 mai 2003, la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991 (Protocolul SEA) și ale Directivei 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului.

Odată cu notificarea s-au transmis către Ungaria, Bulgaria și Serbia proiectul de *Strategie Energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050, Raportul de mediu și Studiul de evaluare adecvată*. Cele trei state au răspuns afirmativ în ceea ce privește participarea la procedura de evaluare de mediu.

#### **Cu Ungaria:**

**România a răspuns solicitării Ungariei de a traduce documentele sus menționate în limba maghiară, pentru a facilita consultarea acestora de către publicul maghiar; documentele traduse au fost transmise în luna octombrie 2019 și au fost puse la dispoziția publicului din Ungaria, conform legislației naționale maghiare, pentru o perioadă de 30 de zile.**

Ca urmare a disponibilizării acestor informații către autoritățile competente și publicului din Ungaria, s-au primit observații și comentarii care pot fi rezumate astfel:

- Având în vedere poziționarea Ungariei în aval de România față de anumite cursuri de apă de suprafață și subterane, s-a solicitat evaluarea impactului centralelor hidroelectrice menționate în proiectul de strategie, respectiv pentru centrala hidroenergetică cu acumulare prin pompaj Tarnița-Lăpușești, centrala hidroelectrică Răstolița - 35 MW, centrala hidroelectrică Turnu-Măgurele - Nicopole.



- respectarea obiectivelor de mediu precum și a angajamentelor asumate referitoare la starea ecologică și potențialul apelor de suprafață la nivel de proiect, conform Directivei Cadru Apa 2000/60/EC.
- monitorizarea indicatorilor de calitate ai apelor evacuate în râul Mureș, provenite de la Centrala Mintia 400 MW pe ciclu combinat pe gaz.
- reinjectarea apei extrase în cadrul proiectelor de exploatare a energiei geotermale, în structurile din care au provenit, în partea vestică a Transilvaniei.
- impactul cumulat al hidrocentralei existente de la Porțile de Fier I și II cu cel al proiectului hidrocentralei propus pe Dunare la Turnu Magurele-Nicopole asupra migrației speciei *Acipenseridae(sturioni)*.
- impactul proiectului centralei hidroenergetice cu acumulare prin pompaj Tarnița-Lăpuștești asupra debitului de apă pe râul Someș precum și impactul asupra stării/potențialului ecologic al corpului de apă. Aceleași cerințe sunt menționate cu privire la râul Mureș.
- asigurarea cerințelor de apă și a continuității longitudinale a râurilor Someș, Mureș și Dunărea în zonele situate în aval de proiectele de hidrocentrale menționate mai sus.
- notificarea oficială a Ungariei, în conformitate cu art. 3 din Convenția Espoo, privind derularea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului în context transfrontieră, pentru proiectele prevăzute în Strategie la reglementării acestora.
- Poziția oficială a Ungariei conține și comentariile publicului maghiar din perioada de consultare a documentației (25.10.2019 - 26.11.2019), respectiv ONG-ul „NSC- Friends of the Earth” a transmis observații: luarea în considerare a „Planului de acțiune pentru eficiența energetică 2007-2020” sau a „Energy - Roadmap 2050”, schimbările climatice, stabilirea unor măsuri specifice pentru noua unitate pe carbune de la Rovinari, hidrocentrala Turnu Magurele-Nicopole și cele două unități nucleare de la Cernavodă, impactul cumulativ al proiectelor, evaluarea adecvată dezvoltată pentru toate proiectele cu impact transfrontieră.

### **Cu Bulgaria**

**România a răspuns solicitării Bulgariei de a traduce documentele sus menționate în limba bulgară, pentru a facilita consultarea acestora de către publicul bulgar; documentele au fost puse la dispoziția publicului din Bulgaria, conform legislației naționale bulgare, pentru o perioadă de 30 de zile.**

Ca urmare a disponibilizării acestor informații către autoritățile competente și publicul din Bulgaria, s-au primit propuneri și comentarii care pot fi rezumate astfel:

- identificarea impactului cumulativ al implementării proiectelor Centrala hidroenergetică Turnu Magurele - Nicopole și Fast Danube;
- modelarea matematică a poluării atmosferice, în conformitate cu un model recunoscut internațional, pentru emisiile de dioxid de sulf din atmosfera, oxizi de azot și pulberi în timpul funcționării simultane, la încărcarea maximă a noilor mari instalații de ardere (LCPs), care utilizează lignit.



- impactul preconizat asupra calității apei potabile, inclusiv impactul transfrontalier al proiectului propus - complexul hidrotehnic Turnu Măgurele - Nicopole. Efectele acestui proiect asupra apei din terasa fluviului Dunărea folosită în scopuri potabile și menajere pe teritoriul bulgar.
- impactul Unităților 3 și 4 de la Cernavodă asupra mediului și sănătății umane stabilit în raportul privind evaluarea impactului asupra mediului la nivel de proiect, pe baza recomandărilor și propunerilor exprimate de Bulgaria.
- luarea în considerare a obiectivelor de mediu și a măsurilor cuprinse în Planul de management al fluviului Dunărea 2016-2021.
- luarea în considerare a zonelor protejate astfel cum sunt definite în art.4 și Anexa IV ale Directivei Cadru Apa 2000/60/EC.
- aplicarea procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului pentru fiecare dintre proiectele prevăzute în strategie.
- o evaluare separată a impactului asupra potențialului ecologic și atingerii obiectivelor de mediu pentru fluviul Dunărea, inclusiv aplicabilitatea art.4(7) din Directiva Cadru Apa 2000/60/EC.

Poziția oficială a Bulgariei conține și comentariile/observațiile „Greenpeace Bulgaria” înregistrate în perioada de consultare a documentației transmise de România: strategia nu ține cont de angajamentele la nivel european în domeniul energetic promovând un mix energetic care va avea impact asupra mediului și sănătății umane la nivel european, nu face legătura cu PNIESC, nu promovează suficient utilizarea energiei din surse regenerabile și susține implementarea unor proiecte de mare amploare, dar vechi de zeci de ani, propuse în perioada în care evaluarea impactului și schimbările climatice nu reprezentau o prioritate strategică europeană, iar ca urmare a proiectului hidrocentralei Turnu Măgurele-Nicopole va avea loc fragmentarea și pierderea elementelor de flora și faună protejate de pe ambele maluri ale Dunării.

#### **Cu Serbia:**

Serbia a răspuns ca urmare a notificării transmise de România și a pus documentația primită la dispoziția publicului și a propriilor autorități publice pentru o perioadă de 30 de zile.

Serbia a transmis poziția oficială prin care solicită analiza următorului aspect: în Planul de dezvoltare a sistemului de transport pentru perioada 2019-2028 al Societății pe Acțiuni „Elektromreža Srbije” AD și în conformitate cu documentele TYNDP2018 și TYNDP2016 elaborat în cadrul ENTSOE, a fost identificată necesitatea consolidării suplimentare a capacităților de interconectare între Serbia și România prin construcția unei noi linii de transmisie de 400 kV RP Djerdap 1 (Republica Serbia) - TS Porțile de Fier (România).

Strategia, raportul de mediu și studiul de evaluare adecvată au fost revizuite ca urmare a consultărilor interne și internaționale care au avut loc în timpul procedurii de evaluare de mediu.

**Față de solicitările formulate în timpul consultării transfrontieră cu statele menționate mai sus, România a transmis scrisori de răspuns, a formulat condiții/măsuri înscrise în prezentul Aviz de mediu la punctul III.3 și totodată și-a reevaluat opțiunile strategice hotărând excluderea, din varianta finală a strategiei, a celor 3 proiecte de amploare cu efecte**



**semnificative asupra mediului, respectiv centralele hidroenergetice Turnu Măgurele - Nicopole, Tarnița - Lăpușești și grupul energetic pe carbune de 600 MW de la Rovinari.**

Strategia ține cont și de schimbările petrecute în ultimii ani la nivel mondial și național, ea reprezentând documentul premergător Planului Național Integrat Pentru Energie și Climă (PNIESC).

Avizul de mediu nr.10938/10.12.2012 emis pentru „*Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020, actualizată pentru perioada 2011-2020*” își încetează aplicabilitatea, începând cu data emiterii prezentului aviz, fiind act administrativ în conformitate cu prevederile art.2, punctul 13, lit.a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată prin Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare.

Titularul va supune adoptării “Strategia energetică a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050” avizată prin prezentul aviz de mediu și orice modificare a acesteia se va notifica în prealabil autorității publice centrale pentru protecția mediului.

Prezentul aviz de mediu este valabil de la data emiterii, pe toată perioada de valabilitate a strategiei, dacă nu intervin modificări ale acesteia.

Nerespectarea condițiilor prezentului aviz se sancționează conform prevederilor legale în vigoare.

Prezentul aviz de mediu poate face obiectul unei acțiuni în justiție în baza Legii Contenciosului Administrativ nr.554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Avizul de mediu conține 46 de pagini și a fost redactat în 3 exemplare.

**Direcția Evaluare Impact și Controlul Poluării**

**DIRECTOR**