

NOTĂ DE FUNDAMENTARE

Secțiunea 1 Titlul proiectului de act normativ

Hotărâre
pentru aprobarea Strategiei Naționale a Hidrogenului 2025-2030 cu perspectiva anului 2050 și a Planului de Acțiune pentru implementarea acesteia

Secțiunea a 2-a Motivul emiterii actului normativ

2.1. Sursa proiectului de act normativ

Obiectivul principal al politicii energetice a României este asigurarea independenței și securității energetice în conformitate cu contextul european al unei viitoare piețe integrate, prin implementarea de măsuri ce vizează decarbonizarea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, consolidarea aprovizionării cu carburanți și gaze naturale și promovarea energiei verzi, în contextul liniilor programatice ale UE. În acest context, dezvoltarea hidrogenului regenerabil în calitatea sa de vector energetic devine o prioritate alături de celelalte surse regenerabile de energie, așa cum este pe larg indicat în *HG nr. 1491/2024 pentru aprobarea Strategiei energetice a României 2025-2035, cu perspectiva anului 2050*.

Unul dintre obiectivele din domeniul energetic asumate de autoritățile române în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR) îl reprezintă finalizarea și aprobarea de către Guvernul României a Strategiei Naționale a Hidrogenului și a Planului de Acțiune pentru implementarea sa care face obiectul reformei R4: *Dezvoltarea unui cadru legislativ și de reglementare favorabil tehnologiilor viitorului, în special hidrogen și soluții de stocare – jalon nr. 126*

Strategia Națională a Hidrogenului și Planul de acțiune pentru implementarea sa 2025-2030 au fost elaborate având în vedere importanța majoră în dezvoltarea la nivel național a introducerii hidrogenului ca vector energetic, precum și relevanța sa strategică în actualul context european al decarbonizării.

Ministerul Energiei, în calitate de organ de specialitate al administrației publice centrale care aplică strategia și programul de guvernare în domeniul energetic și al resurselor energetice, are responsabilitatea elaborării Strategiei Naționale a Hidrogenului și Planului de Acțiune pentru implementarea sa 2025-2030 (SNH), precum și a implementării prevederilor acesteia.

2.2. Descrierea situației actuale

În iulie 2020, Comisia Europeană a adoptat o strategie dedicată hidrogenului („Strategia UE pentru hidrogen”), alături de o strategie a UE privind integrarea sistemelor energetice. Se preconizează că energia electrică din surse regenerabile va decarboniza în mod direct o mare parte din consumul de energie al UE până în 2050, dar nu în totalitate. Conform strategiei UE privind hidrogenul, hidrogenul are un potențial puternic de a reduce o parte din acest decalaj, ca vector pentru stocarea energiei regenerabile, alături de baterii, asigurând o rezervă pentru variațiile sezoniere ale energiei din surse regenerabile de energie și conectând locațiile de producție la centre de cerere mai îndepărtate. Hidrogenul oferă o soluție pentru decarbonizarea proceselor industriale și a sectoarelor economice în

care reducerea emisiilor de carbon este atât urgentă, cât și greu de realizat. Acest lucru face ca hidrogenul să fie esențial pentru a sprijini angajamentul UE de a atinge neutralitatea carbonului până în 2050 și pentru efortul global de punere în aplicare a Acordului de la Paris. Cu toate acestea, astăzi, hidrogenul reprezintă o fracțiune modestă din mixul energetic global și al UE și este încă produs în mare parte din combustibili fosili, în special din gaze naturale sau din cărbune, ceea ce duce la eliberarea a 70 până la 100 de milioane de tone de CO₂ anual în UE. Pentru ca hidrogenul să contribuie la neutralitatea climatică, dezvoltarea sectorului respectiv trebuie să atingă o scară mult mai mare, iar producția sa trebuie să devină complet decarbonizată.

Necesitatea unor investiții accelerate în hidrogen a fost indicată și de Comunicarea Comisiei Europene COM (2022)108 final din 8 martie 2022 privind „REPowerEU: Acțiunea europeană comună pentru o energie mai accesibilă, mai sigură și mai durabilă”, subliniind rolul important pe care l-ar putea juca hidrogenul coroborat cu accelerarea dezvoltării surselor regenerabile de energie, pentru eliminarea treptată a dependenței UE de importurile de combustibili fosili din Rusia.

Planul REPowerEU, publicat prin COM (2022)230 final la 18 mai 2022, subliniază că hidrogenul regenerabil va fi esențial pentru înlocuirea gazelor naturale, cărbunelui și petrolului în industriile și transporturile greu de decarbonizat. REPowerEU stabilește un obiectiv de 10 milioane de tone de producție internă de hidrogen din surse regenerabile și 10 milioane de tone de importuri de hidrogen din surse regenerabile până în 2030.

Planul Național Integrat pentru Energie și Climă al României (PNIESC) menționează hidrogenul ca purtător de energie care ar putea susține securitatea energetică pe termen lung a României și ar putea contribui la producerea de energie curată și la decarbonizarea proceselor și sectoarelor industriale precum transportul și încălzirea

În acest context, România a solicitat sprijin din partea Comisiei Europene în temeiul Regulamentului (UE) 2021/240 de instituire a unui Instrument de suport tehnic („Regulamentul TSI”). Solicitarea a fost analizată de Comisie în conformitate cu criteriile și principiile menționate la articolul 9 alineatul (5) din Regulamentul TSI, în urma cărora Comisia Europeană a acceptat să ofere sprijin tehnic României în domeniul hidrogenului. Sprijinul din partea Comisiei Europene a constat din organizarea licitației pentru achiziționarea unor servicii de consultanță și ulterior, elaborarea de către consultantul selectat a proiectului SNH.

Contractul No.REFORM/SC2022/128 pentru implementarea contractului cadru No.Reform/2021/OP/0006-07 lot1 – Ref ARES(2022) 6658450 din 27.09.2022 a fost încheiat între DG Reform, în calitate de autoritate contractantă și PricewaterhouseCoopers, în calitate de contractor, Romania având calitatea de beneficiar al serviciilor prestate în cadrul acestui contract. Termenii de referință ai contractului se regăsesc în documentul „Request for Service – title National Hydrogen Strategy and Action Plan for Romania” – Ref ARES (2022) 5155680 – 15/07/2022, document anexă la contractul anterior indicat, prin care se stabilesc scopul, obiectivele, fazele proiectului și calendarul de realizare.

Strategia Națională pentru Hidrogen și Planul de Acțiune pentru implementarea acesteia cuprind potrivit termenilor de referință din contractul anterior menționat, un pachet de 11 livrabile care au fost elaborate din octombrie 2022 până în prezent, dintre care livrabilul 3 – Strategia Hidrogenului și anexa 3.1 – Planul de Acțiune fac obiectul aprobării prin prezentul act normativ.

În urma discuțiilor cu diverși operatori din industrie și a consultării publice desfășurate în 31 mai 2023, a fost elaborată o versiune ulterioară, din 31 octombrie 2023, care a fost transmisă Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor pentru finalizarea procedurii de Evaluare Strategică de Mediu (SEA).

Într-o a doua etapă, comentariile și propunerile au fost luate în considerare și au condus la elaborarea unei versiuni ulterioare a Strategiei Naționale pentru Hidrogen și a Planului de Acțiune pentru implementarea acestuia, documente care au fost depuse la 31 octombrie 2023 Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor pentru a fi evaluate și a decida dacă sunt supuse procedurii de evaluare a mediului, în conformitate cu prevederile HG 1076/2004 privind procedura de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

În procesul de desfășurare a Strategiei Naționale pentru Hidrogen și a Planului de Acțiuni, a fost consultată DG Reform și au fost primite și luate în considerare unele recomandări pentru remodelarea măsurilor și obiectivelor prevăzute în proiectul SNH.

În urma transmiterii către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor a Strategiei naționale privind hidrogenul și a Planului de acțiuni pentru implementarea sa (SNH), în vederea realizării evaluării strategice de mediu (SEA), în conformitate cu prevederile HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, aceste 2 documente au fost supuse consultării publice la data de 8 noiembrie 2023. În acest scop și în conformitate cu prevederile Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, ele au fost postate pe site-ul Ministerului Energiei la următorul link: <https://energie.gov.ro/category/transparenta-institutionala/transparenta-decizionala/page/11/>

În urma discuțiilor coordonate de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP) în cadrul ședinței Comitetului Special înființat la 30 ianuarie 2024, s-a decis ca proiectul Strategiei Naționale pentru Hidrogen să fie supus unei proceduri de evaluare strategică de mediu pe termen lung, ceea ce presupune obligativitatea întocmirii Raportului de mediu (livrabil 5), precum și a Studiului de evaluare adecvată a impactului asupra mediului în conformitate cu Decizia etapei de încadrare nr 2/28.02.2024 emisă de MMAP.

Prima ședință a grupului de lucru pentru evaluarea strategică a mediului (SEA), constituită în conformitate cu prevederile art.14 alin.(2) din HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, a avut loc la data de 28 mai 2024, la sediul Ministerului Energiei, cu participarea tuturor reprezentanților desemnați de diverse instituții, în vederea dezbaterii impactului SNH în diverse sectoare de activitate.

Studiul de evaluare adecvată a impactului asupra mediului a fost întocmit de un expert de mediu acreditat și ulterior depus de consultant la Ministerul Energiei în data de 29 octombrie 2024. La data de 25 noiembrie 2024, grupul de lucru interinstituțional SEA s-a întrunit pentru a discuta stadiul de finalizare a proiectului privind Strategia Națională a Hidrogenului și a Planului de acțiuni pentru implementarea sa precum și aprobarea Raportului de mediu și a Studiului de evaluare adecvată a impactului asupra mediului în conformitate cu legislația SEA în vigoare.

Strategia Națională a Hidrogenului și Planul de Acțiune împreună cu varianta revizuită a Raportului de Mediu și a Studiului de evaluare adecvată a impactului asupra mediului, ultimele două documente revizuite în urma observațiilor exprimate în timpul ședinței din data de 25 noiembrie 2024 a grupului de lucru interinstituțional SEA au fost disponibile consultării publice pentru dezbateră publică

planificată în data de 3 februarie 2025 prin publicare de anunțuri în presă (jurnalul.ro – anunțuri în 16 și 19 decembrie 2024) și postarea pe site-ul Ministerului Energiei și Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor la următorul link:

<https://energie.gov.ro/transparenta-si-integritate/anunturi/si>

<https://www.mmediu.ro/categorie/strategia-nationala-a-hidrogenului-si-planul-de-actiune-pentru-implementarea-sa/461>

În data de 3 februarie 2025 a avut loc dezbateră publică a SNH, marcând etapa finală a procedurii de evaluare adecvată a impactului asupra mediului SEA și emiterea de către Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor a *Avizului de mediu nr. 7 din 18 februarie 2025*.

2.3. Schimbări preconizate

Strategia Națională a Hidrogenului și Planul de Acțiune pentru implementarea sa (SNH) este un document programatic care combină acțiunile pe termen scurt (2030) cu direcțiile de acțiune pe termen mediu (2035) și lung (2050) în vederea eliminării barierelor legislative și susținerii investițiilor critice pe lanțul de producere și consum în vederea atingerii obiectivelor naționale în domeniul decarbonizării, în linie cu importanța tot mai mare pe care o are hidrogenul la nivelul Uniunii Europene în efortul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. Hidrogenul regenerabil este considerat un vector important în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, cu rol critic în tranziția energetică către “emisii net zero”. Ca parte a procesului de decarbonizare, a dezvoltării unui sistem solid de surse regenerabile de energie, hidrogenul poate fi un înlocuitor al combustibililor fosili utilizați în prezent, contribuind la reducerea emisiilor în sectoare vitale pentru economia României precum cel industrial și transporturi, dar și în sectorul energetic și cel de încălzire.

Strategia Națională a Hidrogenului și Planul de Acțiune pentru România vizează evoluția producției de hidrogen regenerabil, și într-o mai mică măsură a hidrogenului cu amprentă redusă de carbon, o dată cu scăderea costului energiei regenerabile și utilizarea acestuia în sectoarele ce folosesc combustibili fosili și accelerarea evoluțiilor tehnologice. De asemenea, este evidențiată de producerea hidrogenului regenerabil, în linie cu recomandările Strategiei Europene pentru Hidrogen și cu obiectivul neutralității climatice.

Viziunea Strategiei Naționale a Hidrogenului (SNH) și a Planului de acțiune pentru România are ca scop dezvoltarea unei economii a hidrogenului, cu accent pe hidrogen regenerabil însă acordând atenție și hidrogenului cu amprentă redusă de carbon, la un preț accesibil, în perspectiva reducerii emisiilor de carbon și dezvoltării economice și tehnologice durabile și competitive, prin dezvoltarea următoarelor direcții strategice pentru anul 2030:

1. *Decarbonizarea economiei*, prin folosirea hidrogenului regenerabil în sectoarele dificil de decarbonizat prin alte metode (de exemplu: imposibilitatea electrificării directe);
2. *Creșterea economică* prin dezvoltarea sustenabilă a unor tehnologii pentru industrii dificil de decarbonizat și crearea de noi locuri de muncă;
3. *Dezvoltarea tehnologică* pentru a asigura o mobilizare pe termen lung a economiei hidrogenului și pentru a susține atragerea de investiții în economie și creșterea standardului de viață;

4. *Securitatea energetică*, prin utilizarea hidrogenului și a soluțiilor Power-to-X pentru optimizarea integrării surselor de energie regenerabilă și pentru realizarea integrării sectoriale.

Pentru dezvoltarea direcțiilor strategice propuse în SNH sunt definite 4 obiective generale și 23 obiective specifice, detaliate în textul strategiei, precum și un Plan de acțiuni pentru 2030, respectiv un set de direcții de acțiune în perspectiva anilor 2035 și 2050. Aceste obiective trebuie atinse respectând principiul „do no significant harm” din Pactul Ecologic European, în special fără a contribui la stresul asupra rezervelor de apă și la pierderea biodiversității.

Obiectivele generale au ca scop facilitarea dezvoltării consumului și a producției de hidrogen regenerabil în România în anul 2030, susținerea dezvoltării tehnologice și a transferului către aplicații industriale și nu în ultimul rând dezvoltarea echilibrată și stabilă a Sistemului Energetic Național. În același timp, alături de hidrogenul regenerabil, în sectorul industrial se va promova, suplimentar și utilizarea hidrogenului cu amprentă redusă de carbon.

Hidrogenul regenerabil, va juca un rol semnificativ pentru adresarea provocărilor aferente crizei climatice și securității energetice. Acesta ar urma să înlocuiască, parțial, consumul de combustibili fosili în transporturi și în industriile în care reducerea emisiilor de carbon este dificil de realizat prin alte soluții având un rol important în menținerea competitivității României și, totodată, la realizarea țintelor climatice. Nu în ultimul rând hidrogenul regenerabil va avea un rol important și pentru transformarea sistemului energetic, suplimentar, în aplicațiile industriale care utilizează hidrogen, va putea fi utilizat și hidrogenul cu amprentă redusă de carbon.

Strategia oferă oportunitatea de a crea premisele pentru creșterea nivelului de competitivitate al tehnologiilor hidrogenului în raport cu alți vectori din diferite industrii din punct de vedere al producției, transportului, stocării și valorificării finale. În acest context, în cadrul SNH au fost identificate un număr de 5 „vâi ale hidrogenului” cu rol catalizator pentru dezvoltarea unei economii curate, acestea reprezentând zone în care este concentrat consumul de hidrogen, există capacități de conectare la rețea, precum și potențial ridicat în ceea ce privește sursele regenerabile de energie și surse de apă, cu următoarea priorizare:

Vale 1: București – Ploiești – Târgoviște – Pitești

Vale 2: Constanța – Medgidia – Călărași – Slobozia

Vale 3: Cluj – Târgu Mureș – Sighișoara – Sibiu – Sebeș

Vale 4: Galați – Brăila – Tulcea

Vale 5: Craiova – Slatina – Târgu Jiu – Rm. Vâlcea

În România, hidrogenul este în prezent o materie primă folosită în special în rafinare, în producția de îngrășăminte și în industria chimică, fiind utilizat în majoritatea cazurilor la locul producției acestuia.

În acest context, luând în considerare că rolul hidrogenului nu va fi doar de materie primă ci și de combustibil, viitorul lanț valoric va încorpora următoarele segmente:

- Producția de hidrogen regenerabil, considerat prioritar, hidrogenul cu amprentă redusă de carbon și, într-o etapă viitoare, prin piroliza gazului metan, ulterior anului 2030;

- Stocarea de hidrogen, în formă gazoasă, lichidă, ca purtător de hidrogen lichid-organic (LOHC), sau amoniac;
- Transportul și distribuția hidrogenului în formă gazoasă:
 - o prin conducte,
 - o în vase presurizate, pe cale rutieră, feroviară, fluvială sau maritimă;
- Aplicațiile și utilizarea hidrogenului în domenii mai diverse față de cele actuale, în funcție de condițiile locale: combustibil în domeniul transporturilor, reducerea emisiilor în industriile dificil de decarbonizat, cum ar fi rafinarea și petrochimia, chimia, metalurgia, industriile cimentului, ceramicii și hârtiei, în procesele industriale de temperatură înaltă, dar și ca mediu de stocare a energiei și materie primă pentru combustibili sintetici precum și în sectorul de încălzire pentru actualii utilizatori de gaze naturale, atât casnici cât și noncasnici.

În România hidrogenul este produs tradițional de marii producători din industrie care utilizează hidrogenul în procesele industriale (rafinare, siderurgie, industria chimică, îngrășăminte), printre care se numără AirLiquide, Azomureș, Chimcomplex, Erdemir, Hoeganaes, Liberty Galați, Linde Gaz, OMV Petrom, Oțel Inox, Petrotel-Lukoil, Rompetrol. Potrivit datelor furnizate de acestia producția totală de hidrogen în anul 2021 a fost de 194 mii de tone.

Estimările de consum au fost efectuate pe baza Țintelor europene și naționale, ipotezelor tehnice, analizei situației curente, precum și cu ajutorul grupului de lucru constituit și coordonat la nivelul Ministerului Energiei, fiind structurate pe 3 sectoare:

- *Consumul industrial*, în care hidrogenul regenerabil este folosit pentru înlocuirea hidrogenului gri folosit în prezent în procesele industriale. În România, majoritatea hidrogenului este produs prin reformarea metanului cu abur, reformare catalitică și, într-o mult mai mică măsură, prin electroliza apei și consumat în cadrul proceselor industriale necesare producției. În vederea atingerii Țintelor de decarbonizare la nivel național, hidrogenul ar putea fi, de asemenea, utilizat în alte procese și ramuri industriale (ex. oțel, ciment, ceramică).
- *Consumul din industria siderurgică*, în care hidrogenul regenerabil este folosit în noi aplicații industriale pentru producerea oțelului. Industria siderurgică a confirmat existența unei strategii de reducere a emisiilor de CO₂ care include folosirea hidrogenului regenerabil în cadrul proceselor industriale. În vederea atingerii acestui obiectiv, este necesară modernizarea procesului de producție prin trecerea de la fluxul curent (Sinter Plant & Blast Furnace – Basic Oxygen Furnace) la tehnologia Direct Reduced Iron (DRI) și Electric Arc Furnace (EAF).
- *Consumul din domeniul transporturilor*, în care hidrogenul regenerabil este folosit atât în procesele de rafinare a combustibililor fosili, precum și drept combustibil pentru următoarele modalități de transport: transportul rutier de marfă de mare tonaj și tonaj mediu, autoturisme, transportul feroviar, transportul public de persoane și transportul în sectorul maritim, precum și în domeniul aviației, atât pentru rafinarea combustibililor sustenabili pentru aviație, cât și pentru alimentarea vehiculelor utilizate în cadrul activității aeroporturilor. Astfel hidrogenul va fi utilizat ca materie primă pentru fabricarea unor combustibili sintetici pentru sectorul maritim și al aviației, precum și pentru rafinarea combustibililor tradiționali.

Consumul de hidrogen regenerabil pentru anul 2030 este estimat în cadrul SNH la o valoare de 152,9 mii tone anual din care 47% utilizare în transport, 37% în industria existentă și 15% în siderurgie, contribuind la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră de 2 milioane tone CO₂ la nivelul aceluiași an 2030. Pentru acoperirea consumului de hidrogen pentru 2030 este necesară instalarea unei capacități de 2.130 MW electroliză, pentru operarea cărora vor fi necesare capacități adiționale instalate de generare a energiei electrice din surse regenerabile de 4.261 MW (în sistemul energetic național fiind instalați 4416 MW în capacități de energie eoliană onshore și solară în ianuarie 2024).

Cererea de hidrogen regenerabil din România la nivelul anului 2030 anterior menționată a fost estimată pe baza cazurilor de utilizare potențiale actuale viitoare din diverse sectoare după cum urmează:

- *Industria existentă:* Estimarea a urmărit respectarea țintei prevăzute în art. 22a din Directiva (UE) 2023/2413 a Parlamentului European și a Consiliului (RED III) de folosire a RFNBO în procent de minim 42% din totalul consumului de hidrogen folosit în industrie, țintă care trebuie atinsă la nivelul anului 2030. Conform RED III, industria de rafinare este exceptată de la această țintă. În condițiile unui consum total de 135,4 mii tone de hidrogen în 2030, folosind procentul din RED III, a fost estimat un consum de 56,9 mii tone de hidrogen regenerabil. La nivelul anului 2030, se preconizează pentru industria existentă reducerea emisiilor naționale de CO₂ cu 506,1 mii tone de CO₂. Pentru a asigura producția de hidrogen provenit din electroliză pentru industria curentă, este prevăzută instalarea unei capacități de electroliză de 792 MW, precum și capacități instalate de generare a energiei electrice din surse regenerabile în cuantum de 1.585 MW.
- *Industria siderurgică:* Estimarea a luat în considerare inițiative de dezvoltare a unor instalații de electroliză pentru utilizarea hidrogenului în procesul siderurgic, cu o capacitate de 330 MW la nivelul anului 2030. Utilizând tehnologia DRI-EAF se preconizează producerea unei cantități de 0,5 milioane tone oțel verde în 2030. Astfel consumul de hidrogen regenerabil a fost estimat la 23,7 mii tone în anul 2030 contribuind la reducerea emisiilor naționale cu 729 mii tone de CO₂. Pentru a asigura producția de hidrogen provenit din electroliză pentru industria siderurgică cu capacitate 330MW, vor fi necesare capacități instalate de generare a energiei electrice din surse regenerabile în cuantum de 660 MW.
- *Transporturi:* Consumul total de hidrogen regenerabil în sectorul de transport la nivelul anului 2030 este estimat la 72,4 mii tone, din care 30,7 mii tone va fi utilizat în rafinare iar 41,6 mii tone în domeniul transporturilor, ultimele două valori reprezentând 1% respectiv 1,4% din consumul total de energie în transporturi, respectând ținta indicată de art. 25 din Directiva RED III (pentru sectorul transporturi, cel puțin 1% este din combustibili din surse regenerabile de origine nebiologică în 2030). Pentru a asigura producția de hidrogen provenit din electroliză în 2030 pentru sectorul transporturilor cu capacitate de 1008MW, vor fi necesare capacități instalate de generare a energiei electrice din surse regenerabile în cuantum de 2.016 MW. La nivelul anului 2030, consumul de hidrogen provenit din surse regenerabile, estimat pentru sectorul transporturi va genera o reducere a emisiilor naționale de CO₂ de 799,1 mii tone de CO₂.

România are în vedere acoperirea necesarului de hidrogen la nivelul țării din surse proprii și pentru moment nu ia în considerare opțiunea de a importa/exporta hidrogen. Cu toate acestea dezvoltarea întregului lanț valoric al hidrogenului și a unei piețe a hidrogenului funcționale la nivel național și transfrontalier, este condiționată pe termen lung și de posibilitatea din punct de vedere tehnic, de injecție a hidrogenului în rețeaua națională de transport a gazelor naturale.

Transgaz participă la inițiativa "European Hydrogen Backbone" („Coloana vertebrală pentru hidrogen”) alături de alte 23 companii europene de transport gaze naturale care lucrează împreună în vederea planificării unei infrastructuri paneuropene dedicate transportului hidrogenului. Participarea la inițiativa europeană anterior menționată oferă posibilitatea valorificării oportunităților de dezvoltare a afacerilor atât la nivel național cât și internațional. Planurile Transgaz de racordare la European Hydrogen Backbone prevăd ca România să fie interconectată în anul 2030 cu Ungaria, Bulgaria prin actualul coridor BRUA, în timp ce se preconizează o altă legătură cu Republica Moldova în nord-est.

SNH prezintă inițiativele operatorilor de distribuție care au început demersuri pentru dezvoltarea unor proiecte pilot pentru testarea adecvantei rețelelor de distribuție gaz natural pentru transportul hidrogenului în amestec cu gazul natural. În acest sens, este de menționat proiectul 20HyGrid al Delgaz Grid, proiect ce explorează integrarea hidrogenului în sistemele existente de distribuție a gazului natural.

În ceea ce privește dezideratul UE legat de dezvoltarea unei piețe lichide și funcționale a hidrogenului prin care să se asigure comerțul cu hidrogen și intrarea de noi producători, în condițiile în care în prezent nu există la nivel UE o astfel de piață, Strategia Națională a Hidrogenului pentru România prezintă o trecere în revistă a principalelor mecanisme de piață care pot fi utilizate la nivel național pentru a facilita producția, distribuția și consumul de hidrogen: subvenții și stimulente guvernamentale, tarifyare carbon, investiții în sectorul privat etc, precum și mecanisme comune pentru comercializarea hidrogenului cum ar fi livrarea fizică, vânzarea pe piața spot, contracte forward, piețe de instrumente derivate (piețele futures și de opțiuni). În acest context, SNH subliniază necesitatea creării unui sistem de garanții de origine prin care să se poată certifica proveniența hidrogenului din surse regenerabile de energie / cu emisii scăzute de carbon.

Pentru a încuraja atingerea țintelor de producție și consum, respectiv adoptarea pe scară largă a tehnologiilor bazate pe hidrogen, Strategia Națională a Hidrogenului prezintă succint mecanismele de finanțare optime și care se preconizează că vor menține, în același timp, echilibrul pieței din perspectivă concurențială cum ar fi: granturi, garanții de stat, sprijin fiscal, contracte pentru diferență, contracte pentru diferență carbon, schema de prime fixe, parteneriat public/privat.

Totodată, Planul de Acțiuni prezintă acțiunile concrete pentru implementarea Strategiei Naționale a Hidrogenului. Prin implementarea unor acțiuni din cadrul Obiectivului General 2 – OG.2. - *Crearea condițiilor necesare pentru producția a cel puțin 49 kt/an hidrogen regenerabil la nivelul anului 2027, respectiv 153 kt/an hidrogen regenerabil la nivelul anului 2030, în scopul dezvoltării industriilor dificil de decarbonizat și dezvoltării unui sector curat al transporturilor*, respectiv din cadrul Obiectivului General 4 - O.G.4 *Utilizarea hidrogenului și a soluțiilor Power-to-X pentru integrarea surselor de energie regenerabilă și pentru a realiza integrarea sectorială*, se preconizează apariția unor noi operatori economici care vor intra sub incidența Legii nr 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase. Acțiunile vizate sunt următoarele:

A.2.4. Sprijinirea înființării unor capacități de producție energie regenerabilă dedicate pentru producția de hidrogen regenerabil

A.4.2. Derularea unui proiect privind analiza fezabilității tehnice și financiare a stocării hidrogenului în fostele saline de la Ocna Mureș, ca potențială componentă a ecosistemului Cluj-Napoca – Târgu Mureș – Sighișoara – Sibiu – Sebeș.

A.4.3. Dezvoltarea unui proiect pilot integrat la scară industrială care să utilizeze tehnologii de producere - consum H₂ (de ex. Electrolizoare - pile de combustie (FC)) și stocare (salină și / sau rezervor industrial) pe conceptul de Power-to-Hydrogen-to-Power

Această situație ar putea conduce la apariția unor noi surse de risc, ale căror eventuale incidente sau accidente pot avea consecințe semnificative asupra sănătății populației și a mediului înconjurător.

Proiectul SNH a parcurs o procedură lungă de evaluare a impactului asupra mediului SEA pe o perioadă de 1 an, în cadrul acestei proceduri fiind elaborate Livrabilul 5 – Raport de mediu și Studiul de evaluare adecvată a impactului asupra mediului în care au fost analizate potențiale riscuri. Procedura SEA a fost finalizată prin emiterea de către Ministerul Mediului Apelor și Padurilor a Avizului de Mediu nr 7/18.02.2025.

În plus față de obiectivele stabilite pe termen scurt stabilite până în anul 2030 și detaliate în cadrul Planului de Acțiune pentru implementarea strategiei hidrogenului, SNH propune obiective și direcții strategice pe termen mediu (2030-2035) și lung (2035-2050).

În final se prezintă rezultatele preconizate ale SNH după cum urmează:

- Adoptarea Strategiei și a unui Plan de acțiuni care să arate evoluția economiei hidrogenului și intensificarea acesteia în următoarele decenii în vederea asigurării obiectivelor de decarbonizare pentru 2030 și atingerea obiectivelor de neutralitate climatică în orizontul anului 2050 (Strategia include în anexă și Planul de Acțiune pentru Implementarea Strategiei Naționale a Hidrogenului format din lista de acțiuni specifice propuse pentru realizarea obiectivelor generale stabilite);
- Adoptarea de amendamente legislative pentru adaptarea și intrarea în vigoare a cadrului de reglementare adecvat problematicii hidrogenului regenerabil;
- Implementarea măsurilor prevăzute prin strategie și prin planul de acțiuni aferent ar trebui să contribuie la creșterea pe termen lung a producției și utilizării hidrogenului în toate sectoarele economiei în care decarbonizarea este dificil de implementat și la creșterea intensității producției hidrogenului din surse regenerabile.

2.4. Alte informații

Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.

Secțiunea a 3-a Impactul socioeconomic

3.1. Descrierea generală a beneficiilor și costurilor estimate ca urmare a intrării în vigoare a actului normativ

Din punct de vedere al costurilor, hidrogenul regenerabil este în prezent un combustibil mai scump în comparație cu alternativele convenționale. Conform analizelor din cadrul estimării producției din SNH, costul mediu în termeni reali al hidrogenului, LCOH minim variază de la 4,56 EUR/kg în anul 2022 la 3,59 EUR/kg în anul 2030, iar LCOH maxim poate varia de la 5,40 EUR/kg în anul 2022 la 3,59 EUR/kg în anul 2030. Cu toate acestea, dezvoltarea accelerată a energiei regenerabile în mixul energetic și economiile de scară aferente, îmbunătățirile tehnologice care au ca rezultat reducerea costurilor electrolizatoarelor, precum și evoluțiile prețului carbonului au potențialul de a modifica substanțial această dinamică.

Principalul avantaj al hidrogenului prin utilizarea acestuia în calitate de materie primă și de combustibil este rolul semnificativ al acestuia pentru adresarea provocărilor aferente crizei climatice

și securității energetice. Acesta este preconizat să înlocuiască, parțial, consumul de combustibili fosili în transporturi și în industriile în care reducerea emisiilor de carbon este dificil de realizat prin alte soluții având un rol important în menținerea competitivității României și, totodată, la realizarea țintelor climatice. Nu în ultimul rând hidrogenul regenerabil va avea un rol important și pentru transformarea sistemului energetic prin facilitarea integrării surselor regenerabile de energie, și suplimentar, în aplicațiile industriale care utilizează hidrogen, va putea fi utilizat și hidrogenul cu amprentă redusă de carbon.

3.2. Impactul social

Strategia Națională a Hidrogenului propune o serie de obiective specifice a căror îndeplinire se propune a se realiza prin intermediul măsurilor prevăzute de Planul de Acțiuni pentru implementarea SNH. Exemplificăm mai jos câteva obiective specifice propuse cu potențial impact la nivel social:

OS 1.5. Dezvoltarea unei infrastructuri care să sprijine și să stimuleze consumul de hidrogen regenerabil în sectorul transporturilor (de ex. stații de încărcare/alimentare).

Se va facilita consumul de hidrogen în transportul în comun urban (transportul public local de persoane sau de mărfuri în regim de taxi, sau transportul alternativ de persoane), transportul rutier de mare tonaj, transportul realizat de firmele de curierat în plan local sau național, precum și transportul feroviar pe segmentele de cale ferată pentru care există constrângeri tehnice sau economice privind electrificarea. Totodată, în prioritizarea modurilor de transport se va ține cont atât de impactul și beneficiile sociale cât și de efectele pozitive asupra populației (de ex. eliminarea cu precădere a poluării în zone aglomerate, decongestionarea arterelor de circulație, asigurarea unui grad corespunzător de mobilitate pentru populație etc.)

OS 2.1. Dezvoltarea unor văi ale hidrogenului care să acopere cât mai mult din lanțul valoric la nivel local, astfel încât să se mențină o competitivitate economică a produselor și serviciilor și prin realizarea unor investiții comune să fie evitate riscurile.

Dezvoltarea celor 5 văi de hidrogen propuse prin SNH va contribui la valorificarea potențialului surselor regenerabile în zonele respective, precum și dezvoltarea industriilor locale consumatoare de hidrogen, cu efect asupra creșterii competitivității economice a produselor și serviciilor și indirect va contribui la crearea locurilor de muncă și prosperitate.

OS 3.1. Pregătirea resurselor umane prin introducerea de discipline de studiu privind tehnologiile hidrogenului la nivel universitar și a unor programe de pregătire și instruire a personalului tehnic și susținerea unor programe educaționale pentru pregătirea de personal de medie și înaltă calificare, cu prioritate în zonele/regiunile definite ca văi de hidrogen.

Programele de calificare în domeniul tehnologiilor bazate pe hidrogen deschid noi oportunități privind găsirea unui loc de muncă cu impact direct la nivel social prin reducerea șomajului.

3.3. Impactul asupra drepturilor și libertăților fundamentale ale omului

Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.

3.4. Impactul macroeconomic

Strategia - Națională a Hidrogenului definește direcțiile de acțiune și dă un semnal clar mediului de afaceri cu privire la prioritățile și necesitățile investiționale pentru dezvoltarea sectorului hidrogenului

cu impact asupra dezvoltării sistemului energetic precum și a celorlalte sectoare economice, care trebuie să se alinieze măsurilor de inovare, creșterea rolului surselor regenerabile de energie, în industrie și în transporturi.

3.4.1. Impactul asupra economiei și asupra principalilor indicatori macroeconomici

Se preconizează un efect indirect al dezvoltării sectorului hidrogenului prin economiile în consumul de energie primară, generate de creșterea integrării surselor regenerabile de energie în sistemul energetic național.

3.4.2. Impactul asupra mediului concurențial și domeniul ajutoarelor de stat

Referitor la următoarele activități:

A.1.2. Introducerea unor scheme de stimulare a utilizării hidrogenului în aplicații industriale noi

A.1.3. Stimularea investițiilor în servicii adiacente și producția de echipamente și tehnologii specifice hidrogenului

A.1.7. Sprijinirea achiziției de vehicule de tonaj greu și mediu pe bază de hidrogen regenerabil pentru transportul rutier de mărfuri și persoane

A.1.11. Dezvoltarea unor proiecte pilot pentru a analiza și testa injecția, transportul, distribuția și utilizarea hidrogenului în amestec cu gaze naturale pentru încălzirea rezidențială,

implementare acestora va rezulta din instituirea unor scheme de sprijin pentru utilizarea hidrogenului, acordarea de stimulente pentru achiziția de autovehicule cu emisii reduse și susținerea dezvoltării unor proiecte demonstrative, aspecte care pot afecta dinamica pieței și implică, totodată, elemente de ajutor de stat. Cu toate acestea, subliniem faptul că viitoarele scheme de ajutor de stat, la momentul elaborării acestora vor fi evaluate și aprobate de către Consiliul Concurenței/ Comisia Europeană pentru a se asigura că acestea nu produc distorsionări ale pieței/mediului competitiv .”

3.5. Impactul asupra mediului de afaceri

Aprobarea prin act normativ a SNH va da un semnal pozitiv mediului investițional prin stabilirea principalelor repere privind dezvoltarea sectorului hidrogenului. În contextul în care dezvoltatorii de proiecte au amânat deciziile de investiție având reticente legate de faptul că este vorba de o piață emergentă a hidrogenului, în care oferta așteaptă să se dezvolte cererea și invers, SNH se preconizează ca va impulsiona dezvoltarea proiectelor prin clarificarea unor măsuri concrete în toate sectoarele impactate de hidrogen și prin stabilirea unor linii de finanțare din fonduri europene.

De asemenea, politicile climatice și de mediu, centrate pe diminuarea emisiilor de GES și pe schimbarea atitudinilor sociale în favoarea energiilor curate constituie un factor care modelează comportamentul investițional și tiparele de consum în sectorul energetic.

3.6. Impactul asupra mediului înconjurător

Proiectul Strategiei Naționale a Hidrogenului și Planul de Acțiune pentru implementarea sa au fost supuse procesului evaluării strategice de mediu desfășurate în conformitate cu prevederile *H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.*

În urma discuțiilor coordonate de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP) s-a decis ca proiectul Strategiei Naționale pentru Hidrogen să fie supus unei proceduri de evaluare strategică de mediu pe termen lung, ceea ce a presupus obligativitatea întocmirii Raportului de mediu (livrabil 5), precum și a Studiului de evaluare adecvată a impactului asupra mediului în conformitate cu Decizia

etapei de incadrare nr 2/28.02.2024 emisa de MMAP. Aceste doua documente au fost discutate în cadrul dezbaterii publice din data de 3 februarie 2025.

Studiul de evaluare adecvata a impactului asupra mediului concluzionează faptul că: „Nu va exista impact negativ direct sau indirect, generat de SNH asupra habitatelor și speciilor de protecție comunitară sau pentru siturile Natura 2000, în general. Nu există vreun impact cumulativ negativ asupra ariilor naționale protejate de interes comunitar (ANPIC), generat de suprapunerea cu alte strategii, deoarece SNH este sinergică cu acestea, făcând parte dintr-o politică națională și europeană dictată de Pactul Ecologic European (PEE). Impactul singular și cumulativ al acțiunilor SNH a fost apreciat ca fiind semnificativ pozitiv pe termen mediu și lung, ca urmare a reducerii poluării mediului înconjurător prin utilizarea hidrogenului verde în industrie și transport, precum și în alte sectoare ale economiei naționale, având ca rezultat micșorarea amprente de carbon și atingerea obiectivelor climatice, aspecte vitale pentru proliferarea biodiversității de importanță conservativă.”

Dezbaterea publică a SNH din data de 3 februarie 2025 cu participarea publicului larg, a marcat etapa finală a procedurii de evaluare adecvată a impactului asupra mediului SEA fiind urmată de emiterea de către Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor a *Avizului de mediu cu nr. 7 din 18 februarie 2025*.

3.7. Evaluarea costurilor și beneficiilor din perspectiva inovării și digitalizării

Obiectivele SNH se află în concordanță cu cele prevăzute în cadrul Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027 care prevede tranziția sectorului energetic către neutralitate și reziliență climatică prin dezvoltarea mobilității verzi (vehicule electrice și hibride inclusiv bazate pe hidrogen pentru toate tipurile de transport) și dezvoltarea tehnologiilor moderne de generare a energiei cu emisii scăzute sau zero (cu menționarea explicită a valorificării energetice a hidrogenului).

Suplimentar celor anterior menționate, în procesul elaborării SNH au fost analizate și luate în considerare o serie de planuri și documente programatice europene, precum Agenda strategică de cercetare și inovare pentru hidrogen verde și Planul Strategic Tehnologic pentru energie - (SET) Plan, care definesc direcțiile privind cercetarea și inovarea în domeniul energiei la nivel UE de aplicare printre care și hidrogenul. Potrivit Comisiei Europene, hidrogenul reprezintă la nivelul anului 2022 sub 2% din consumul de energie al Europei, fiind folosit în principal în industria petrochimică și a fertilizatorilor. 96% din această producție provine din gaz natural și generează emisii de CO2 semnificative. Hidrogenul din energie din surse regenerabile, obținut prin electroliza apei, va juca un rol semnificativ pentru adresarea provocărilor aferente crizei climatice și securității energetice, poziție reflectată și în Strategia europeană pentru hidrogen.

SNH subliniază importanța dezvoltării și promovării proiectelor pilot care au ca obiectiv dezvoltarea de noi tehnologii de producere a hidrogenului precum și a celor promovate de operatorii de transport și distribuție gaze naturale care vizează reconversia rețelelor de gaze naturale existente pentru a facilita integrarea hidrogenului.

3.8. Evaluarea costurilor și beneficiilor din perspectiva dezvoltării durabile

Obiectivele Strategiei Naționale a Hidrogenului și a Planului de Acțiune pentru implementarea sa sunt în concordanță cu ținta și obiectivele Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030 (SNDDR 2030) care prevede pe orizontul de timp până în 2030 în cadrul *OD 7 -Energie curată și la*

prețuri accesibile, creșterea ponderii surselor de energie regenerabilă și a combustibililor cu conținut scăzut de carbon în sectorul transporturilor (autovehicule electrice), inclusiv combustibili alternativi. Totodată, SNH va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera fiind în concordanță cu *OD 13 – Acțiune în domeniul schimbărilor climatice*, iar prin dezvoltarea tehnologiilor, a cercetării și inovării prin intermediul proiectelor pilot cu aplicabilitate în sectorul hidrogenului SNH va contribui la atingerea *OD9 – Industrie, inovație, infrastructură*.

3.9. Alte informații

Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.

Secțiunea a 4-a

Impactul financiar asupra bugetului general consolidat, atât pe termen scurt, pentru anul curent, cât și pe termen lung (pe 5 ani), inclusiv informații cu privire la cheltuieli și venituri

- în mii lei (RON) -

Indicatori	Anul Curent	Următorii patru ani				Media pe cinci ani
		3	4	5	6	
1	2	2025	2026	2027	2028	2029
4.1. Modificări ale veniturilor bugetare, plus/minus, din care:						
a) buget de stat, din acesta:						
(i) impozit pe profit						
(ii) impozit pe venit						
b) bugete locale:						
(i) impozit pe profit						
c) bugetul asigurărilor sociale de stat:						
(i) contribuții de asigurări						
d) alte tipuri de venituri						
4.2. Modificări ale cheltuielilor bugetare plus/minus, din care:						
a) buget de stat, din acesta:						
(i) cheltuieli de personal						
(ii) bunuri și servicii						
b) bugete locale:						
(i) cheltuieli de personal						
(ii) bunuri și servicii						
c) bugetul asigurărilor sociale de stat:						
(i) cheltuieli de personal						
(ii) bunuri și servicii						
d) alte tipuri de cheltuieli						
4.3. Impact financiar, plus/minus, din care:						
a) buget de stat						
b) bugete locale						

4.4. Propuneri pentru acoperirea creșterii cheltuielilor bugetare						
4.5. Propuneri pentru a compensa reducerea veniturilor bugetare						
4.6. Calcule detaliate privind fundamentarea modificărilor veniturilor și/sau cheltuielilor bugetare						
4.7. Prezentarea, în cazul proiectelor de acte normative a căror adoptare atrage majorarea cheltuielilor bugetare, a următoarelor documente: a) fișa financiară prevăzută la art. 15 din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, însoțită de ipotezele și metodologia de calcul utilizată; b) declarație conform căreia majorarea de cheltuială respectivă este compatibilă cu obiectivele și prioritățile strategice specificate în strategia fiscal-bugetară, cu legea bugetară anuală și cu plafoanele de cheltuieți prezentate în strategia fiscal-bugetară.						
4.8. Alte informații Costul implementării strategiei pentru fiecare sector de utilizare și impactul acestuia din punct de vedere al reducerii emisiilor de CO ₂ a fost estimat la o valoare de 4751,3 mld euro din care 38% - transport, 51% industria existentă și 10% - siderurgia. Implementarea Strategiei Naționale a Hidrogenului va lua în considerare fiecare studiu de caz individual, selectarea direcțiilor optime urmând a fi făcută după evaluarea fezabilității tehnice și a eficienței economice, precum și luând în calcul politicile economice și sociale ale României și cadrul european de reglementare. Finanțarea politicilor și măsurilor din Strategia Națională a Hidrogenului 2025-2035 cu perspectiva 2050 și a Planului de Acțiune pentru implementarea sa, se vor realiza preponderent din fonduri alocate prin: Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Fondul pentru Modernizare (FM), Administrația Fondului pentru Mediu (AFM), Programul Dezvoltare Durabilă (PDD), Programul Tranziție Justă (PTJ), Program de Transport (POT), Programele Regionale (PR), Fondul pentru Inovare (FI), Mecanismul pentru Conectarea Europei / Connecting Europe Facility (CEF), Parteneriatul pentru Hidrogen Curat / Clean Hydrogen Partnership, Horizon Europe, Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare (PNCDI IV 2022-2027), Programul Național de Investiții "Anghel Saligny", Programul Operațional Creșterea Inteligență, Digitalizare și Instrumente Financiare. De asemenea, fondurile aferente îndeplinirii obiectivelor Strategiei Naționale a Hidrogenului și a Planului de Acțiune pentru implementarea acesteia se planifică în bugetele proprii de către fiecare dintre instituțiile publice cu atribuții în domeniu, cu încadrarea în creditele de angajament și creditele bugetare aprobate anual, în condițiile legii, instituțiilor publice implicate.						
Secțiunea a 5-a Efectele proiectului de act normativ asupra legislației în vigoare						
5.1. Măsuri normative necesare pentru aplicarea prevederilor proiectului de act normativ Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.						
5.2. Impactul asupra legislației în domeniul achizițiilor publice Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.						
5.3. Conformitatea proiectului de act normativ cu legislația UE (în cazul proiectelor ce transpun sau asigură aplicarea unor prevederi de drept UE)						

Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.

5.3.1. Măsurile normative necesare transpunerii directivelor UE

Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.

5.3.2. Măsurile normative necesare aplicării actelor legislative UE

Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.

5.4. Hotărâri ale Curții de Justiție a Uniunii Europene

Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.

5.5. Alte acte normative și/sau documente internaționale din care decurg angajamente asumate

1. Comunicatul Comisiei (COM(2020) 301 final, O strategie pentru hidrogen: pentru o Europă neutră climatic (Strategia europeană pentru hidrogen)
2. Pactul Ecologic European (European Green Deal)
3. Directiva nr. 1788/2024 privind normele comune pentru piețele interne în sectorul gazelor din surse regenerabile, al gazelor naturale și al hidrogenului, de modificare a Directivei (UE) 2023/1791 și de abrogare a Directivei 2009/73/CE (reformare)
4. Regulamentul (UE) 2024/1789 al Parlamentului European și al Consiliului din 13 iunie 2024 privind piețele interne ale gazelor din surse regenerabile, gazelor naturale și hidrogenului, de modificare a Regulamentelor (UE) nr 1227/2011, (UE) 2017/1938, (UE) 2019/942 și UE 2022/869 și a Deciziei UE 2017/684 și de abrogare a Regulamentului CE nr. 715/2009 (reformare);
5. Directiva (UE) 2023/2413 a Parlamentului European și a Consiliului din 18 octombrie 2023 de modificare a Directivei (UE) 2018/2001, a Regulamentului (UE) 2018/1999 și a Directivei 98/70/CE în ceea ce privește promovarea energiei din surse regenerabile și de abrogare a Directivei (UE) 2015/652 a Consiliului (Directiva RED III)
6. Directiva (UE) 2024/1275 a Parlamentului European și a Consiliului din 24 aprilie 2024 privind performanța energetică a clădirilor (reformare);
7. Regulamentul Delegat (UE) 2023/1184 al Comisiei din 10 februarie 2023 de completare a Directivei (UE) 2018/2001 prin instruirea unei metodologii a Uniunii de stabilire a unor norme detaliate pentru producția de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică obținuți din surse regenerabile și utilizați în transporturi;
8. Regulamentul Delegat (UE) 2023/1185 al Comisiei din 10 februarie 2023 de completare a Directivei (UE) 2018/2007 prin stabilirea unui prag minim de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră provenite de la combustibilii cu carbon reciclat și specificarea unei metodologii de evaluare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică pentru transport și din combustibilii cu carbon reciclat;
9. Regulamentul (UE) 2023/2405 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 octombrie 2023 privind asigurarea unor condiții de concurență echitabile pentru un transport aerian durabil (ReFuelEU în domeniul aviației);
10. Regulamentul (UE) 2023/1805 al Parlamentului European și al Consiliului din 13 septembrie 2023 privind utilizarea combustibililor din surse regenerabile și cu emisii scăzute de carbon în transportul maritim și de modificare a Directivei 2009/16/CE;
11. Comunicarea Comisiei REPowerEU Plan COM(2022) 230 final (REPowerEU)
12. Regulamentul (UE) 2023/1804 al Parlamentului European și al Consiliului din 13 septembrie 2023 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi și de abrogare a Directivei 2014/94/UE;
13. Regulamentul delegat (UE) 2022/1214 al Comisiei Europene al Comisiei din 9 martie 2022 de modificare a Regulamentului delegat (UE) 2021/2139 în ceea ce privește activitățile economice din

anumite sectoare energetice și a Regulamentului delegat (UE) 2027/2178 în ceea ce privește publicarea de informații specifice referitoare la activitățile economice respective

14. Regulamentul (UE) 2024/1735 al Parlamentului European și al Consiliului din 13 iunie 2024 de stabilire a unui cadru de măsuri pentru consolidarea ecosistemului european de producere de tehnologii „zero net” și de modificare a Regulamentului (UE) 2018/1724;

15. Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088 (Regulamentul privind taxonomia) cu modificările ulterioare;

16. Comunicarea Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliul european, Consiliu, Comitetul economic și social european și Comitetul regiunilor COM/2023/62 final,- Un Plan industrial al Pactului verde pentru era cu zero emisii nete.

5.6. Alte informații. - Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.

Secțiunea a 6-a **Consultările efectuate în vederea elaborării proiectului de act normativ**

6.1. Informații privind neaplicarea procedurii de participare la elaborarea actelor normative
Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.

6.2. Informații privind procesul de consultare cu organizații neguvernamentale, institute de cercetare și alte organisme implicate.

Strategia Națională a Hidrogenului și Planul de acțiune pentru România a presupus un proces complex în care sunt implicate o serie de instituții guvernamentale:

- Ministerul Energiei – în calitate de inițiator și beneficiar al proiectului de elaborare a strategiei naționale a hidrogenului având și funcția de analiză, sinteză, decizie, coordonare, monitorizare și planificare la nivel central pentru domeniul serviciului de alimentare cu energie termică în sistem centralizat;
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, pentru procedura de evaluare strategică de mediu și alte aspecte de profil;
- Ministerul Economiei Digitalizării Antreprenoriatului și Turismului – politici industriale;
- Ministerul Transporturilor și Infrastructurii – problematica de transport;
- Ministerul Educației și Cercetării – problematica de cercetare – dezvoltare;
- Ministerul Finanțelor – aspecte de finanțare;
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene – finanțare din fonduri europene.

De asemenea, sunt implicate și o serie de autorități cu atribuții în domeniu, companii naționale, institute de cercetare cu rol în facilitarea implementării măsurilor aferente dezvoltării hidrogenului și asociații profesionale precum:

- Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei – ANRE;
- Secretariatul General al Guvernului;
- Societatea Națională de Transport Gaze Naturale – TRANSGAZ S.A.;
- Compania Națională de Transport al Energiei Electrice – Transelectrica S.A.;
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice – ICSI

Rm. Vâlcea;

- Inspecția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat – ISCIR;
- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Securitate Minieră și Protecție Antiexplozivă – INSEMEX Petroșani;
- Asociația pentru Energia Hidrogenului din România – AEHR;
- Asociația pentru Combustibili Sustenabili – ACS;
- Organismul Național de Standardizare din România – ASRO.

Implicarea entităților cu rol în dezvoltarea unei economii a hidrogenului într-o serie de consultări etapizate a avut ca scop culegerea de date necesare documentării corecte și complete, înțelegerea viziunii acestora, avansarea de recomandări și generarea sinergiei necesare includerii în strategie a unor propuneri, obiective, direcții de acțiune majoritar acceptate.

În procesul de elaborare al SNH au fost organizate consultări publice prin postarea strategiei și a planului de acțiuni pe site-ul Ministerului Energiei în datele de 31 mai 2023, 8 noiembrie 2023, anunțuri în data de 16 și 19 decembrie 2024 în jurnalul.ro, dezbateri publice în 3 februarie 2025. Pentru detalii a se vedea Secțiunea a 7-a, pct. 7.1. – " *Informarea societății civile cu privire la elaborarea proiectului de act normativ*".

6.3. Informații despre consultările organizate cu autoritățile administrației publice locale.

În conformitate cu prevederile art. 86 din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ cu modificările și completările ulterioare și ale art. 3 din H.G. nr. 635/2022 privind procedura de consultare a structurilor asociative ale autorităților administrației publice locale la elaborarea proiectelor de acte normative, au fost consultate prin adresa Ministerului Energiei (ME) nr. 50569/10.03.2025 următoarele structuri asociative: Uniunea Națională a Consiliilor Județene din România, Asociația Municipiilor din România, Asociația Orașelor din România, Asociația Comunelor din România.

6.4. Informații privind puncte de vedere/opinii emise de organisme consultative constituite prin acte normative

În procesul de elaborare a SNH au fost consultate următoarele instituții:

Federația Patronală Petrol și Gaze, Centrul Român al Energiei, Energy Policy Group, Asociația Energia Inteligentă, Federația Asociațiilor Companiilor de Utilități din Energie, Concordia, Asociația Furnizorilor de Energie din România, și Asociația Producătorilor de Energie Electrică HENRO, Uniunea Producătorilor de Oțel din România (UniRomSider), Liberty Galați, Azomures, Chimcomplex, Institutul Național Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice (ICSI), Institutul Național cercetare, dezvoltare securitate miniera și protecție antiexplozivă (INSEMEX), ISCIR, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (IGSU) etc.

6.5. Informații privind avizarea de către:

- a) Consiliul Legislativ - proiectul de act normativ se supune avizării Consiliului Legislativ de către Secretariatul General al Guvernului
- b) Consiliul Suprem de Apărare a Țării
- c) Consiliul Economic și Social - proiectul se supune avizării Consiliului Economic și Social;
- d) Consiliul Concurenței – se solicită avizul acestei instituții;
- e) Curtea de Conturi

Se solicită punctul de vedere al Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE), Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Minier, Petrolier și al Stocării Geologice a Dioxidului de Carbon (A.N.R.M.P.S.G), C.N.T.E.E. TRANSELECTRICA S.A. și S.N.T.G.N. TRANGAZ S.A.

6.6. Alte informații - Proiectul de act normativ nu se referă la acest subiect.

Secțiunea a 7-a

Activități de informare publică privind elaborarea și implementarea proiectului de act normativ

7.1. Informarea societății civile cu privire la elaborarea proiectului de act normativ

În procesul de elaborare a proiectului de act normativ au fost îndeplinite procedurile de transparentă instituite prin Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul Strategiei Naționale a Hidrogenului, denumită în continuare SNH, a parcurs, în procesul de elaborare început în luna octombrie 2022, următoarele etapă:

În urma discuțiilor cu diverși operatori din industrie și a consultării publice desfășurate în mai 2023, a fost elaborată o versiune completată, din 31 octombrie 2023, care a fost transmisă Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor pentru finalizarea procedurii de Evaluare Strategică de Mediu (SEA).

Într-o a doua etapă, comentariile și propunerile au fost luate în considerare și au condus la elaborarea unei versiuni ulterioare a Strategiei Naționale pentru Hidrogen și a Planului de Acțiune pentru implementarea acestuia, documente care au fost depuse la 31 octombrie 2023 Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor pentru a fi evaluate și a decida dacă sunt supuse procedurii de evaluare a mediului, în conformitate cu prevederile H.G. nr. 1076/2004 privind procedura de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările ulterioare.

În procesul de elaborare a Strategiei Naționale pentru Hidrogen și a Planului de Acțiuni, a fost consultată DG Reform și au fost primite și luate în considerare unele recomandări pentru remodelarea măsurilor și obiectivelor prevăzute în proiectul SNH.

În urma transmiterii către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor a Strategiei naționale privind hidrogenul și a Planului de acțiuni pentru implementarea sa, în vederea realizării evaluării strategice de mediu (SEA), în conformitate cu prevederile H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, aceste 2 documente au fost supuse consultării publice la data de 8 noiembrie 2023. În acest scop și în conformitate cu prevederile Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, ele au fost postate pe site-ul Ministerului Energiei la următorul link: <https://energie.gov.ro/category/transparenta-institutionala/transparenta-decizionala/page/11/>.

Strategia Națională a Hidrogenului și Planul de Acțiune împreună cu varianta revizuită a Raportului de Mediu și a Studiului de evaluare adecvată a impactului asupra mediului, ultimele două documente revizuite în urma observațiilor exprimate în timpul ședinței din data de 25 noiembrie 2024 a grupului de lucru interinstituțional SEA au fost disponibile consultării publice pentru dezbaterea publică planificată în data de 3 februarie 2025 prin publicare de anunțuri în presă (jurnalul.ro – anunțuri în 16 și 19 decembrie 2024) și postarea pe site-ul Ministerului Energiei și Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor la următorul link:

<https://energie.gov.ro/transparenta-si-integritate/anunturi/>

și

<https://www.mmediu.ro/categorie/strategia-nationala-a-hidrogenului-si-planul-de-actiune-pentru-implementarea-sa/461>

În data de 3 februarie 2025 a avut loc dezbateră publică a SNH cu participarea publicului larg, marcând etapa finală a procedurii de evaluare adecvată a impactului asupra mediului SEA și emiterea de către Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor a Avizului de mediu cu nr 7 din 18 februarie 2025 anunțat și în presa (jurnalul.ro prin anunțul din data de 20 febr 2025).

În data de 10 martie 2025 a fost postat pe site-ul Ministerului Energiei, la secțiunea "Transparență decizională", documentația aferentă proiectului Strategiei Naționale a Hidrogenului, precum și documentele aferente dezbaterii publice organizate în data de 3 februarie 2025.

7.2. Informarea societății civile cu privire la eventualul impact asupra mediului în urma implementării proiectului de act normativ, precum și efectele asupra sănătății și securității cetățenilor sau diversității biologice

În data de 3 februarie 2025 a avut loc dezbateră publică a SNH cu participarea publicului larg, marcând etapa finală a procedurii de evaluare adecvată a impactului asupra mediului SEA și emiterea de către Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor a Avizului de mediu cu nr. 7 din 18 februarie 2025 anunțat și în presa (jurnalul.ro prin anunțul din data de 20 febr 2025).

Secțiunea a 8-a

Măsurile privind implementarea, monitorizarea și evaluarea proiectului de act normativ

8.1. Măsurile de punere în aplicare a proiectului de act normativ

Mecanismul de guvernare pentru implementarea Strategiei Naționale privind Hidrogenul și a Planului de acțiuni se bazează pe implicarea activă a mai multor ministere și autorități publice centrale. Ministerul Energiei, în calitate sa de minister de resort, îndeplinește rolul de coordonare a implementării Strategiei și Planului de acțiuni subsecvent, precum și de actualizare a acestor documente.

În vederea îndeplinirii acestui rol, Ministerul Energiei colaborează cu alte ministere implicate/organe de specialitate ale administrației publice/autoritățile publice/instituții publice autonome și cu operatorii economici cu responsabilități în domeniu, în conformitate cu Planul de acțiuni. Astfel, Ministerul Energiei - împreună cu alte părți interesate relevante - au obligația de a implementa acțiunile specifice definite în conformitate cu domeniului lor de activitate, la termenele indicate, după cum acestea sunt prevăzute în Strategie și în Planul de acțiuni. Părțile interesate relevante includ:

- Ministerul Economiei Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului
- Structurile asociative ale autorităților administrației publice locale pentru problematica termoficării și a altor servicii de interes comunitar
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
- Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
- Ministerul Educației și Cercetării
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale
- Comitetului Interministerial privind Schimbările Climatice constituit în conformitate cu H.G. nr. 563/2022 pentru constituirea, organizarea și funcționarea Comitetului interministerial privind schimbările climatice - parte a acestui mecanism de guvernare și îndeplinește rolul de organism de coordonare a implementării politicilor privind schimbările climatice în România.

8.2. Alte informații

Nu este cazul.

Față de cele prezentate mai sus, în temeiul art.108 din Constituția României, s-a elaborat prezentul proiect de Hotărâre a Guvernului pentru aprobarea Strategiei Naționale a Hidrogenului 2025-2030 și a Planului de Acțiune pentru implementarea acesteia, pe care, dacă sunteți de acord, vă rugăm să îl aprobați.

MINISTRUL ENERGIEI
Bogdan – Grigore IVĂN

Avizăm favorabil;

SECRETARUL GENERAL AL GUVERNULUI

Ștefan – Radu OPREA

VICEPRIM - MINISTRU

Marian NEACȘU

o/od/rte' MT 1022156/19.09.
MINISTRUL FINANTELOR

VICEPRIM-MINISTRU,
MINISTRUL AFACERILOR INTERNE

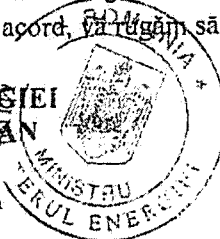
Marian Cătălin PREDOIU

Față de cele prezentate mai sus, în temeiul art.108 din Constituția României, s-a elaborat prezentul proiect de Hotărâre a Guvernului pentru aprobarea Strategiei Naționale a Hidrogenului 2025-2030 și a Planului de Acțiune pentru implementarea acesteia, pe care, dacă sunteți de acord, vă rugăm să îl aprobați.

MINISTRUL ENERGIEI

Bogdan - Grăia IVAN

Avizăm favorabil.



SECRETARUL GENERAL AL GUVERNULUI

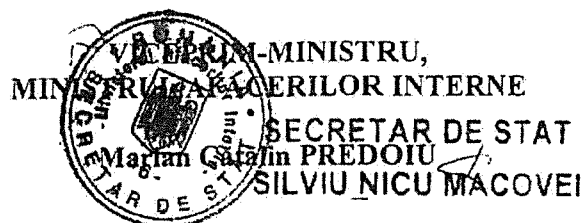
VICEPRIM - MINISTRU

Ștefan - Radu OPREA

Marian NEACȘU

MINISTRUL FINANTELOR

Alexandru NAZARE



**MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILO
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

**MINISTRUL MEDIULUI, APELOR ȘI
PĂDURILOR**

CSEKE Attila-Zoltán

Diana - Anda BUZOIANU

**MINISTRUL TRANSPORTURILOR ȘI
INFRASTRUCTURII**

**MINISTRUL INVESTIȚIILOR ȘI
PROIECTELOR EUROPENE**

Ciprian - Constantin ȘERBAN

Dragoș - Nicolae PÎSLARU

**MINISTRUL ECONOMIEI, DIGITALIZĂRII
ANTREPRENORIALITĂȚII ȘI TURISMULUI**

**MINISTRUL MUNCII, FAMILIEI,
TINERETULUI ȘI SOLIDARITĂȚII
SOCIALE**

Radu - Dinel MIRUȚĂ

Petre - Florin MANOLE

**MINISTRUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII
RURALE**

MINISTRUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

Florin-Ionuț BARBU

Daniel-Ovidiu DAVID

**PREȘEDINTELE COMISIEI NAȚIONALE DE
STRATEGIE ȘI PROGNOZĂ**

MINISTRUL SĂNĂTĂȚII

Cristian-Nicolae STĂNICĂ

Alexandru - Florin ROGOBETE

MINISTRUL AFACERILOR EXTERNE

MINISTRUL JUSTIȚIEI

Oana - Silvia ȚOIU

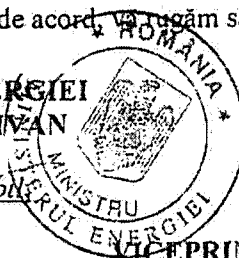
Radu MARINESCU

Față de cele prezentate mai sus, în temeiul art.108 din Constituția României, s-a elaborat prezentul proiect de Hotărâre a Guvernului pentru aprobarea Strategiei Naționale a Hidrogenului 2025-2030 și a Planului de Acțiune pentru implementarea acesteia, pe care, dacă sunteți de acord, vă rugăm să îl aprobați.

MINISTRUL ENERGIEI

Bogdan – Gruia IVAN

Avizăm Favorabil



SECRETARUL GENERAL AL GUVERNULUI

VICEPRIM - MINISTRU

Ștefan – Radu OPREA

Marian NEACȘU

MINISTRUL FINANTELOR

VICEPRIM-MINISTRU,
MINISTRUL AFACERILOR INTERNE

Alexandru NAZARE

Marian Cătălin PREDOIU

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

MINISTRUL MEDIULUI, APELOR ȘI
PĂDURILOR

CSEKE Attila-Zoltán

Diana – Anda BUZOIANU

MINISTRUL TRANSPORTURILOR ȘI
INFRASTRUCTURII

MINISTRUL INVESTIȚIILOR ȘI
PROIECTELOR EUROPENE

Ciprian – Constantin ȘERBAN

Dragoș – Nicolae PÎSLARU

MINISTRUL ECONOMIEI, DIGITALIZĂRII
ANTREPRENORIALITĂȚII ȘI TURISMULUI

MINISTRUL MUNCII, FAMILIEI,
TINERETULUI ȘI SOLIDARITĂȚII
SOCIALE

Radu – Dinel MIRUȚĂ

Petre – Florin MANOLE

MINISTRUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII
RURALE

MINISTRUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

Florin-Ionuț BARBU

Daniel-Ovidiu DAVID

PREȘEDINTELE COMISIEI NAȚIONALE DE
STRATEGIE ȘI PROGNOZĂ

MINISTRUL SĂNĂTĂȚII

Cristian-Nicolae STĂNICĂ

Alexandru – Florin ROGOBETE

MINISTRUL AFACERILOR EXTERNE

MINISTRUL JUSTIȚIEI

Oana – Silvia ȚOIU

Radu MARINESCU

Față de cele prezentate mai sus, în temeiul art.108 din Constituția României, s-a elaborat prezentul proiect de Hotărâre a Guvernului pentru aprobarea Strategiei Naționale a Hidrogenului 2025-2030 și a Planului de Acțiune pentru implementarea acesteia, pe care, dacă sunteți de acord, vă rugăm să îl aprobați.

MINISTRUL ENERGIEI

Bogdan – Gruia IVAN

Avizăm favorabil.



SECRETARUL GENERAL AL GUVERNULUI

Ștefan – Radu OPREA

VICEPRIM - MINISTRU

Marian NEACȘU

MINISTRUL FINANTELOR

Alexandru NAZARE

**VICEPRIM-MINISTRU,
MINISTRUL AFACERILOR INTERNE**

Marian Cătălin PREDOIU

**MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRIILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

CSEKSE Attila-Zoltan

**MINISTRUL MEDIULUI, APELOR ȘI
PĂDURILOR**

Diana – Anda BUZOIANU

**MINISTRUL TRANSPORTURILOR ȘI
INFRASTRUCTURII**

Ciprian – Constantin ȘERBAN

**MINISTRUL INVESTIȚIILOR ȘI
PROIECTELOR EUROPENE**

Dragoș – Nicolae PÎSLARU

**MINISTRUL ECONOMIEI, DIGITALIZĂRII
ANTREPRENORIALITĂȚII ȘI TURISMULUI**

Radu – Dinel MIRUȚĂ

**MINISTRUL MUNCII, FAMILIEI,
TINERETULUI ȘI SOLIDARITĂȚII
SOCIALE**

Petre – Florin MANOLE

**MINISTRUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII
RURALE**

Florin-Ionuț BARBU

MINISTRUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

Daniel-Ovidiu DAVID

**PREȘEDINTELE COMISIEI NAȚIONALE DE
STRATEGIE ȘI PROGNOZĂ**

Cristian-Nicolae STĂNICĂ

MINISTRUL SĂNĂTĂȚII

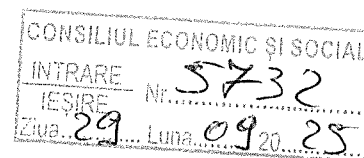
Alexandru – Florin ROGOBETE

MINISTRUL AFACERILOR EXTERNE

Oana – Silvia ȚOIU

MINISTRUL JUSTIȚIEI

Radu MARINESCU



HOTĂRÂRE

**pentru aprobarea Strategiei Naționale a Hidrogenului 2025-2030, cu perspectiva
anului 2050 și Planul de Acțiune pentru implementarea acesteia**

În temeiul art. 108 din Constituția României, și al art. 25 lit. e) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Guvernul României adoptă prezenta hotărâre.

Art. 1. - Se aprobă Strategia Națională a Hidrogenului 2025-2030, cu perspectiva anului 2050, prevăzută în anexa nr. 1 la prezenta hotărâre.

Art. 2. - Se aprobă Planul de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale a Hidrogenului 2025-2030 cu perspectiva 2050, prevăzut în anexa nr.2 la prezenta hotărâre.

Art. 3. - Finanțarea măsurilor pentru implementarea Strategiei Naționale a Hidrogenului 2025-2030 cu perspectiva anului 2050 prin fonduri de la bugetul de stat se va realiza cu încadrarea în creditele de angajament și creditele bugetare aprobate anual autorităților/instituțiilor publice implicate, în condițiile Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare,.

Art. 4. - Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

PRIM-MINISTRU

Ilie-Gavril BOLOJAN