



COMISIA
EUROPEANĂ

Strasbourg, 10.3.2026
COM(2026) 117 final

**COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU,
COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL
REGIUNILOR**

**Strategia pentru dezvoltarea și implementarea reactoarelor modulare mici (SMR) în
Europa**

1. INTRODUCERE

Asigurarea unei aprovizionări cu energie autohtonă, accesibilă ca preț și curată este esențială pentru realizarea obiectivelor strategice ale Uniunii Europene în materie de competitivitate industrială și decarbonizare, precum și pentru consolidarea independenței strategice și a securității aprovizionării cu energie.

Categoria emergentă a reactoarelor nucleare, cunoscute sub denumirea de **reactoare modulare mici** (*small modular reactors – SMR*), ar putea contribui la atingerea acestor obiective de politică ale UE și ar putea deveni unul dintre **următoarele proiecte majore de dezvoltare industrială ale Europei**.

SMR-urile au potențialul de a mobiliza lanțuri valorice întregi în mai multe state membre ale UE și în diverse domenii de activitate, inclusiv inginerie, materiale avansate și robotică, precum și de a debloca finanțare privată. Ele pot consolida poziția de lider a UE în domeniul cercetării și inovării, pot genera noi cunoștințe tehnologice și pot crea locuri de muncă înalt calificate, precum și capacitate de export pe termen lung, asigurând totodată respectarea celor mai înalte standarde de securitate, siguranță, garanții și radioprotecție în domeniul nuclear din UE, în scopul protejării cetățenilor și a mediului.

Se preconizează că SMR-urile vor juca un rol esențial, alături de reactoarele nucleare tradiționale de mari dimensiuni, în cadrul unui sistem energetic flexibil, sigur și eficient, caracterizat de o pondere în continuă creștere a energiei electrice curate și de o cerere tot mai mare pentru furnizarea de căldură și abur decarbonizate pentru industrie și gospodării. SMR-urile oferă oportunități atât pentru achizitorii care au nevoie de energie stabilă, flexibilă și curată la scară largă, cât și pentru o gamă largă de actori din industria nucleară, de exemplu prin furnizarea simultană de energie electrică și căldură cu emisii scăzute de carbon.

Având în vedere dimensiunea și modularitatea lor, precum și avantajele specifice ale energiei nucleare, reactoarele modulare mici suscită un interes tot mai mare în rândul statelor membre. Evaluările preliminare ale capacității reactoarelor modulare mici preconizate în Uniunea Europeană până în 2050 variază între 17 GW și 53 GW, pentru producerea de energie electrică și pentru alte utilizări (precum furnizarea de căldură, producerea de hidrogen și combustibili sintetici) ⁽¹⁾.

Ce sunt reactoarele nucleare modulare mici?

SMR-urile sunt reactoare nucleare proiectate astfel încât (i) să fie mai mici ca dimensiuni și ca putere față de reactoarele nucleare tradiționale și (ii) să fie modulare, ceea ce înseamnă că reactoarele sau componentele acestora pot fi fabricate într-un mediu industrial și transportate la un amplasament fie pentru utilizare directă, fie pentru asamblare.

O clasificare utilă a reactoarelor modulare mici cuprinde 1) **reactoarele cu apă ușoară de tip SMR**, care au fost dezvoltate, de regulă, pornind de la reactoare nucleare existente răcite cu apă, 2) **reactoarele modulare avansate (AMR)**, care utilizează concepte inovatoare și modele de generație viitoare (**generația IV**), cu diferiți agenți de răcire (metal lichid, sare topită sau gaz de temperatură înaltă) ori tipuri noi de combustibil nuclear

⁽¹⁾ Estimările și proiecțiile industriei de profil din Programul nuclear cu caracter informativ (*Nuclear Illustrative Programme, PINC*), COM (2026) 120.

și 3) **microreactoarele**, care produc, de regulă, mai puțin de 10 megawați de energie electrică, au cicluri lungi de realimentare și pot fi transportate ⁽²⁾.

O varietate de utilizări finale, dincolo de producerea de energie electrică

Combinarea reactoarelor modulare mici cu surse de energie regenerabilă și cu surse nucleare de mari dimensiuni ar putea oferi un mix energetic flexibil și durabil, facilitând totodată menținerea stabilității rețelei. Reactoarele modulare mici pot sprijini în mod eficace echilibrarea sarcinii rețelei.

Deși primele proiecte de reactoare modulare mici la nivel mondial se concentrează pe producerea de energie electrică, este probabil ca aceste tehnologii să își valorifice pe deplin potențialul atunci când vizează aplicații hibride sau în afara rețelei și producerea de energie termică pentru utilizări industriale și rezidențiale greu de decarbonizat, mai degrabă decât să concureze exclusiv pe piața consacrată a energiei electrice din UE.

Prin furnizarea de energie electrică și termică cu emisii scăzute de carbon, reactoarele modulare mici pot sprijini direct decarbonizarea sectoarelor greu de decarbonizat aflate în centrul bazei industriale a UE, printre care industria chimică, siderurgia, rafinăriile, transportul maritim, sectorul apărării și sistemele de încălzire centralizată, reducând în același timp presiunea asupra rețelelor de energie electrică generată de creșterea cererii, inclusiv din partea centrelor de date, a producției de hidrogen cu emisii scăzute de carbon și de combustibili sintetici, precum și a desalinizării apei.

Totodată, microreactoarele ar putea fi utilizate în viitor în diverse situri industriale, porturi, aeroporturi și exploatare miniere, precum și pentru asigurarea energiei necesare operațiunilor de apărare sau de intervenție în caz de dezastre. Având în vedere dimensiunea, portabilitatea și scalabilitatea lor, microreactoarele ar putea acționa ca un factor favorizant, contribuind la crearea unei piețe extinse, cu multiple aplicații, în faza inițială de implementare a acestei tehnologii.

Caz de utilizare în industria chimică

Energia electrică cu emisii scăzute de dioxid de carbon și căldura industrială la temperaturi ridicate (abur), la prețuri accesibile, sunt esențiale pentru numeroase instalații de producție din industria chimică. Diferite modele de reactoare modulare mici produc abur la niveluri variate de temperatură, între aproximativ 200 °C și 550 °C, care poate fi convertit în energie electrică și/sau utilizat în multiple procese de producție chimică, inclusiv în industria petrochimică, a amoniacului și a clorurii de sodiu. Totodată, furnizarea de energie electrică de către reactoarele modulare mici va fi deosebit de relevantă pentru (i) cracarea cu abur, unde temperaturile foarte ridicate necesare (750 °C-900 °C) ar putea fi obținute prin electrificare, precum și pentru (ii) producția de amoniac și metanol, unde reformarea gazelor naturale ar putea fi înlocuită cu electroliza apei. În plus, numeroase activități din industria chimică sunt concentrate în jurul a aproximativ 150 de clustere chimice situate pe întreg teritoriul UE ⁽³⁾. Coamplasarea geografică a reactoarelor modulare mici în cadrul acestor situri, ca înlocuitori ai actualelor centrale de cogenerare pe bază de combustibili

⁽²⁾ Pentru o prezentare generală a situației actuale a reactoarelor modulare mici (SMR) dintr-o perspectivă tehnoeconomică, a se vedea: *An exploratory analysis of the Small Modular Reactor ecosystem* (O analiză exploratorie a ecosistemului reactoarelor modulare mici), Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/4478311>, JRC142326.

⁽³⁾ COM(2025) 530 final din 8.7.2025.

fosili, ar putea constitui o soluție energetică atractivă, prin reducerea costurilor de distribuție și îmbunătățirea eficienței energetice.

Caz de utilizare privind încălzirea centralizată

Încălzirea și răcirea reprezintă 50 % din consumul final de energie al UE, aproximativ 75 % din cererea de energie termică fiind satisfăcută în prezent de combustibilii fosili⁽⁴⁾. Deși în Europa există deja mai multe centrale nucleare de mari dimensiuni care furnizează energie rețelilor de încălzire centralizată din Europa, rețelele moderne de încălzire centralizată sunt proiectate să funcționeze la temperaturi cuprinse între 70 °C și 120 °C și sunt, prin urmare, compatibile cu SMR-uri care funcționează la temperaturi și presiuni scăzute. În plus, SMR-urile pot furniza energie electrică cu emisii scăzute de dioxid de carbon sau răcire prin absorbție, pentru a sprijini necesarul de climatizare și refrigerare și pentru a răspunde cererii tot mai mari de răcire.

Caz de utilizare privind centrele de date

Centrele de date reprezintă în prezent aproximativ 70 TWh din consumul de energie electrică în Europa, putând ajunge la 115 TWh până în 2030 ⁽⁵⁾. Reactoarele modulare mici pot furniza energie electrică dispecerizabilă, cu emisii scăzute de carbon, cu un factor anual de încărcare ridicat, adecvat pentru centrele de date în regim de colocare și pentru cele în regim de hiperscalare bazate pe inteligență artificială, iar proiectarea lor modulară și scalabilă permite extinderea capacității de producție în paralel cu dezvoltarea infrastructurii digitale. În plus, amplasarea SMR-urilor în același loc cu centrele de date, eventual chiar „în spatele contorului”, poate atenua constrângerile rețelei prin furnizarea de energie electrică la fața locului, reducând dependența de rețelele de transport congestionate, necesitatea modernizărilor costisitoare ale rețelei și taxele aferente.

Autonomie sporită, securitate energetică îmbunătățită și aplicații din ce în ce mai sigure

SMR-urile pot consolida securitatea și autonomia energetică a UE prin reducerea dependenței acesteia de combustibilii fosili, completând în același timp alte forme de energie, precum sursele regenerabile.

În plus, anumite modele de AMR-uri sunt dezvoltate pe baza conceptului de ciclu închis al combustibilului. Acestea vor integra inovații tehnologice semnificative menite să sporească securitatea și sustenabilitatea nucleară, aceasta din urmă prin îmbunătățirea substanțială a utilizării combustibilului și prin reducerea la minimum a deșeurilor radioactive de înaltă activitate, în conformitate cu obiectivele economiei circulare. Din perspectiva sporirii nivelului de securitate, aceste modele se bazează în mare măsură pe caracteristici de securitate inerente și pasive, reducând dependența de sistemele active care necesită surse externe de alimentare cu energie electrică și intervenții ale operatorului. Acest lucru consolidează apărarea în profunzime și sporește reziliența și robustețea generală a securității nucleare. Aderarea la principiul „eficiența apei înainte de toate”, astfel cum se menționează în Strategia pentru reziliența în domeniul apei⁽⁶⁾, va asigura o

⁽⁴⁾ *Potentials and levels for the electrification of space heating in buildings* (Potențialele și nivelurile pentru electrificarea încălzirii spațiilor în clădiri), raport final, Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2023, <https://op.europa.eu/ro/publication-detail/-/publication/2ae4481d-8f3b-11ee-8aa6-01aa75ed71a1>.

⁽⁵⁾ *Energy and AI* (Energie și IA), IEA, Paris, 2025, <https://www.iea.org/reports/energy-and-ai>, licență: CC BY 4.0.

⁽⁶⁾ COM(2025) 280 final, 4.6.2025.

mai mare sustenabilitate și siguranță a acestei tehnologii, precum și reducerea la minimum a presiunii asupra resurselor de apă prin proiectarea reactoarelor, tehnologiile de răcire și deciziile de amplasare.

Aplicațiile industriale diverse ale SMR-urilor, inclusiv a viitoarelor AMR-uri, fac din aceste reactoare posibili factori determinanți ai dezvoltării economiei locale, creând cerere de locuri de muncă înalt calificate. În același timp, reducerea potențială a volumelor de deșeuri radioactive de înaltă activitate poate contribui la sporirea încrederii publice în tehnologiile nucleare.

Stabilirea unei viziuni pentru dezvoltarea SMR-urilor în UE

SMR-urile ar trebui considerate un proiect industrial european comun, bazat pe o colaborare solidă în ceea ce privește cercetarea, lanțul de aprovizionare, acordarea de licențe, competențele și finanțarea la nivelul UE, precum și pe principiile securității, sustenabilității și circularității. Această colaborare va permite SMR-urilor să intre mai repede pe piață, să se extindă rapid și să devină proiecte competitive, eligibile pentru finanțare și profitabile. O abordare fragmentată ar conduce la duplicarea eforturilor, la întârzieri în aprobările din partea autorităților de reglementare, la capacități de producție limitate și la costuri unitare mai ridicate, subminând încrederea publică și investițiile viitoare – un astfel de scenariu nu ar trebui acceptat pentru dezvoltarea acestei tehnologii strategice pentru Europa. Punerea în comun a resurselor va asigura capacitatea necesară pentru a furniza SMR-uri atât pe piața UE, cât și în afara acesteia.

Implementarea cu succes a SMR-urilor va depinde în mare măsură de crearea unei cereri solide pe piață și a unui mediu de afaceri favorabil. Un factor determinant îl va constitui nevoia tot mai mare de electrificare și decarbonizare a producției în diverse industrii. În același timp, este esențial să li se ofere potențialilor achizitori o perspectivă clară asupra aprovizionării viitoare cu energie electrică din SMR-uri, a tendințelor preconizate ale costurilor și a riscurilor investiționale asociate.

Pentru a crea un ecosistem industrial solid în vederea implementării SMR-urilor în Europa, trebuie îndeplinite anumite condiții: (i) realizarea cât mai rapidă a instalațiilor SMR de pionierat, cel târziu până la începutul anilor 2030, ținând seama de evoluțiile la nivel mondial⁽⁷⁾; (ii) accelerarea, în paralel, a dezvoltării modelelor avansate (AMR-uri), întrucât acestea acoperă potențiale aplicații suplimentare pe piață, precum furnizarea de căldură la temperaturi ridicate pentru aplicații industriale sau propulsia maritimă; (iii) dezvoltarea unui lanț de aprovizionare industrial european capabil să furnizeze un spectru larg de componente pentru diferite opțiuni de proiectare; (iv) crearea condițiilor pentru o abordare bazată pe flotă, care să permită producția de serie; (v) raționalizarea proceselor de reglementare și sprijinirea unei abordări bazate pe colaborare între autoritățile de reglementare din întreaga UE, pentru a permite acordarea în timp util de licențe

(7) În decembrie 2025, Departamentul pentru Energie al Statelor Unite (DoE) a anunțat granturi în valoare totală de 900 de milioane USD pentru a sprijini implementarea inițială de către SUA a tehnologiilor SMR din generația III+. Departamentul pentru Energie al SUA a furnizat, de asemenea, aproximativ 450 de milioane USD în cadrul programului de sprijin tehnic pentru acordarea de licențe SMR. În Canada, provincia Ontario investește 1 miliard CAD prin intermediul Building Ontario Fund, iar guvernul federal pune la dispoziție 2 miliarde CAD prin Canada Growth Fund pentru a construi primul SMR din Canada. Guvernul Regatului Unit a instituit Advanced Nuclear Fund, cu o alocare totală de 385 de milioane GBP, pentru dezvoltarea unui model național de SMR, precum și unor AMR. Primele SMR-uri sunt deja în exploatare în China și Rusia.

reactoarelor modulare mici și realizarea de economii de scară, asigurându-se, totodată, menținerea unor standarde ambițioase de securitate și de mediu.

Acest context impune o abordare strategică la nivelul UE pentru a coordona eforturile europene de dezvoltare și implementarea SMR-urilor la începutul anilor 2030, printr-o cooperare mai strânsă între statele membre și în cooperare cu țări partenere care împărtășesc aceeași viziune la nivel mondial.

2. ROLUL INDUSTRIEI UE CA FORȚĂ MOTRICE PENTRU IMPLEMENTAREA SMR-URILOR

Axarea pe implementarea unor proiecte concrete SMR în cadrul unui program european integrat

În septembrie 2025, **Alianța industrială europeană pentru reactoarele modulare mici**⁽⁸⁾ (denumită în continuare „alianța”) și-a prezentat Planul strategic de acțiune pentru perioada 2025-2029, un program operațional destinat industriei în vederea livrării rezultatelor la timp și în limitele bugetului, care se concentrează asupra unui număr limitat de proiecte. Deși a identificat deja proiecte SMR concrete, alianța trebuie să stimuleze și să coordoneze în continuare acțiunile industriei pentru a furniza:

- 1) reactoare cu apă ușoară de tip SMR (*light water small and modular reactors*, LW-SMR);
- 2) reactoare modulare avansate (AMR).

Unele dintre cele mai avansate proiecte LW-SMR se bazează pe modele originare din afara UE. Deși implementarea acestor proiecte în UE este în concordanță cu obiectivul de a face SMR-urile operaționale până la începutul anilor 2030, este esențial să se dezvolte o cooperare echilibrată și reciproc avantajoasă cu deținătorii de tehnologie și cu țările partenere care împărtășesc aceeași viziune. Aceste proiecte vor contribui la dezvoltarea unui lanț de aprovizionare solid al UE, iar partenerii din UE implicați în aceste proiecte trebuie să păstreze drepturile de proprietate intelectuală aferente tehnologiilor și soluțiilor dezvoltate în UE. Cercetarea UE privind securitatea LW-SMR-urilor ar trebui pusă în aplicare independent de originea modelelor reactoarelor din proiectele respective care urmează să fie implementate în UE.

AMR-urile necesită un impuls deosebit pentru a se dezvolta și a inova în continuare, inclusiv prin intermediul instalațiilor de testare și demonstrare. Proiectele identificate în prezent de alianță se bazează pe modele și pe eforturi de cercetare ale UE și au beneficiat de proiecte finanțate în cadrul Programului pentru cercetare și formare al Euratom pentru perioada 2021-2025. Proiectele din generația IV sunt esențiale pentru asigurarea cunoștințelor tehnologice și a poziției de lider a UE, reactoarele modulare avansate cu spectru rapid oferind, totodată, oportunități de a asigura sustenabilitatea ciclului combustibilului nuclear pe termen mai lung.

Axarea pe realizarea unui lanț de aprovizionare european pentru producția modulară și în serie

⁽⁸⁾ Începând din februarie 2024, Alianța industrială europeană pentru reactoarele modulare mici a reunit aproape 400 de organizații, inclusiv întreprinderi, instituții de cercetare, organisme guvernamentale și organizații neguvernamentale. Ea a stabilit un obiectiv clar ca primele SMR-uri să fie operaționale în UE până la începutul anilor 2030. În 2024, alianța a lansat prima cerere de identificare a unor proiecte concrete care pot contribui la atingerea acestui obiectiv.

Ar trebui promovat un **lanț de aprovizionare european competitiv** pentru a asigura un nivel ridicat de conținut local și de valoare adăugată europeană în toate proiectele de reactoare modulare mici. Aceasta include servicii legate de ciclul combustibilului, cum ar fi îmbogățirea și conversia, în conformitate cu obiectivele planului REPowerEU ⁽⁹⁾.

Utilizarea coordonată a resurselor disponibile în întreaga Europă este esențială pentru a realiza complementaritatea și pentru a dezvolta competențe de nivel mondial în cadrul UE. Această abordare va promova un lanț de aprovizionare industrial european extrem de competitiv, cu o capacitate puternică și cu o capacitate suficientă, promovând totodată o cerere robustă pe piață în toate sectoarele și aplicațiile. Propunerea Comisiei de **act legislativ privind accelerarea activității industriale** ⁽¹⁰⁾ urmărește să contribuie la realizarea acestor obiective.

Alianța trebuie să faciliteze dezvoltarea unui lanț de aprovizionare al UE, pentru a asigura beneficii depline pentru întreprinderi și lucrători, acordând, de asemenea, o atenție deosebită lanțurilor de aprovizionare regionale relevante pentru anumite proiecte de reactoare modulare mici. Dezvoltarea **producției modulare** pentru SMR-uri în Europa este esențială și ar trebui să se inspire din alte domenii industriale, cum ar fi construcțiile navale sau producția de aeronave de pasageri. Modularitatea modelelor și diversitatea furnizorilor vor permite termene de construcție mai scurte comparativ cu centralele nucleare tradiționale, deschizând calea către o industrie europeană mai puternică și mai competitivă.

În plus, construirea unei flote de SMR-uri cu o proiectare coerentă în mai multe țări va necesita **standardizare industrială și cooperare în materie de reglementare în ceea ce privește acordarea licențelor**. Ambele sunt esențiale pentru reducerea duratelor și a costurilor de construcție prin metode de producție îmbunătățite și procese optimizate la nivelul statelor membre.

Este nevoie de o cooperare industrială mai strânsă și de consolidarea proiectelor

Experiența industrială în sectorul nuclear din Europa este solidă și poate fi orientată către piața reactoarelor modulare mici. Cu toate acestea, din cauza numărului foarte redus de construcții noi din ultimele decenii, lanțul de aprovizionare trebuie revitalizat pentru a evita apariția unor dependențe de importuri. Întreprinderile europene își dezvoltă în prezent capacitățile și își consolidează forța de muncă pentru a răspunde cererii de noi proiecte nucleare, fie că este vorba de reactoare de mari dimensiuni, fie de reactoare modulare mici.

Dezvoltatorii de reactoare modulare mici, societățile de utilități publice, potențialii utilizatori finali și întreprinderile aflate de-a lungul lanțului de aprovizionare, inclusiv întreprinderile mici și mijlocii, trebuie să colaboreze îndeaproape pentru a stimula o cerere robustă pe piață, pentru a dezvolta capacitățile necesare ale lanțului de aprovizionare și pentru a stabili argumente economice convingătoare pentru reactoarele modulare mici.

Start-upurile și întreprinderile în curs de extindere din domeniul reactoarelor modulare mici din întreaga UE care lucrează la modele de reactoare sau la tehnologii identice ori foarte similare ar trebui să exploreze oportunitățile de a-și **uni forțele** și de a colabora

⁽⁹⁾ [COM\(2025\) 440 final/2](#), 12.5.2025, Foaia de parcurs REPowerEU.

⁽¹⁰⁾ COM(2026) 100, 4.3.2026, propunere de regulament privind instituirea unui cadru de măsuri pentru accelerarea capacității și a decarbonizării industriale în sectoarele strategice (Actul legislativ privind accelerarea activității industriale).

pentru a le aduce în stadiul de prototip, chiar dacă este probabil să fie concurenți pe piețele finale. Aceste societăți ar putea pune în comun accesul la instalațiile de testare și ar putea construi în comun instalații de demonstrare. Dezvoltarea capacităților aferente ciclului combustibilului, inclusiv producția de combustibil nou și, în unele cazuri, capacități suplimentare de reprocesare, trebuie să avanseze în paralel cu activitățile de proiectare a reactoarelor. Nu este viabil din punct de vedere economic să se dezvolte, să se producă și să se implementeze o gamă largă de opțiuni diferite în materie de combustibili și de strategii de gestionare a deșeurilor.

În unele cazuri, start-upurile ar putea dezvolta soluții prin colaborare, iar în alte cazuri ar putea pune în comun resurse pentru a investi în instalații împreună cu alți operatori economici, de exemplu în lanțul de aprovizionare cu combustibil. Barierele care trebuie depășite sunt semnificative și necesită resurse considerabile – financiare și umane – și, prin urmare, vor fi abordate mai eficient prin eforturi colective. Chiar și proiectele în cadrul cărora se lucrează la diferite modele de reactoare ar trebui să exploreze colaborarea în vederea fabricării modulare a anumitor componente și structuri.

Acțiunea 1: Axarea pe inițiativele industriei UE prin identificarea unui număr limitat de proiecte care să beneficieze de sprijin din partea furnizorilor și a altor parteneri din statele membre ale UE

Statele membre și Alianța industrială europeană pentru reactoarele modulare mici trebuie să își concentreze sprijinul asupra unui număr limitat de modele de SMR dintre cele mai promițătoare, în cazul cărora Europa poate asigura o poziție de lider la nivel mondial și își poate consolida competitivitatea și autonomia strategică.

Pentru a maximiza șansele de succes, alianța ar trebui să se concentreze pe promovarea cooperării și a unirii forțelor între proiectele sprijinite, în conformitate cu legislația UE și cu legislațiile naționale relevante în materie de concurență. Alianța va reevalua periodic proiectele identificate în raport cu acest obiectiv.

Acțiunea 2: Dezvoltarea unui lanț de aprovizionare european competitiv, în conformitate cu cerințele privind conținutul local

Este necesar ca statele membre, cu sprijinul alianței, să depună eforturi pentru consolidarea lanțului european de aprovizionare pentru dezvoltarea SMR-urilor prin identificarea lacunelor și promovarea colaborării între furnizori, precum și cu dezvoltatorii de SMR, în conformitate cu cerințele privind conținutul local din propunerea Comisiei de act legislativ privind accelerarea activității industriale.

Acțiunea 3: Elaborarea și punerea în aplicare a unor standarde industriale care să sprijine o abordare de tip flotă în implementarea SMR-urilor

Industria, inclusiv societățile de utilități publice și operatorii, în cooperare cu organismele de standardizare ⁽¹¹⁾, este încurajată să depună în continuare eforturi în vederea elaborării și punerii în aplicare a unor standarde industriale care să sprijine o abordare de tip flotă în implementarea SMR-urilor și să dezvolte conceptul de producție modulară.

Aceste acțiuni trebuie lansate rapid, în concordanță cu obiectivul punerii în funcțiune a SMR-urilor la începutul anilor 2030.

⁽¹¹⁾ Cum ar fi Comitetul European de Standardizare (CEN) și Organizația Internațională de Standardizare (ISO).

3. CATALIZAREA FINANȚĂRII PENTRU DEZVOLTAREA LANȚULUI VALORIC AL SMR-URILOR

Modelul de afaceri SMR se bazează pe termene de construcție mai scurte și pe valori inițiale ale investițiilor mai reduse comparativ cu centralele nucleare de mari dimensiuni, ceea ce, la rândul său, permite reducerea costurilor totale de finanțare (pe unitate), făcând SMR-urile deosebit de atractive pentru potențialii investitori. Un element-cheie al acestui model de afaceri este capacitatea de a construi succesiv module suplimentare de reactor, ceea ce permite existența unor unități de reactor generatoare de venituri înainte de finalizarea întregii instalații. Totuși, acest model de afaceri nu a fost încă demonstrat în practică, iar succesul său depinde în mare măsură de capacitatea de a realiza modularitatea și producția în serie. Aceste activități necesită finanțare pentru a depăși costurile inițiale ridicate de capital, termenele lungi de autorizare și dezvoltarea unui lanț de aprovizionare fiabil.

Facilitarea mobilizării investițiilor private prin instrumente de reducere a riscurilor

Scopul finanțării publice ar trebui să fie mobilizarea capitalului privat disponibil prin intermediul unor instrumente adecvate, precum garanțiile pentru proiectele SMR de pionierat ⁽¹²⁾.

Statele membre care iau în considerare reactoarele modulare mici ca parte a strategiei lor energetice pe termen lung ar trebui să elaboreze, într-o manieră coordonată, instrumente de reducere a riscurilor pentru a atrage investitori. În cadrul acestui demers, ele ar trebui să urmărească valorificarea transparenței oferite de planurile de tranziție ale întreprinderilor în temeiul Directivei privind raportarea de către întreprinderi de informații privind durabilitatea ⁽¹³⁾.

Este esențial sprijinul public pentru reducerea riscurilor legate de proiectele SMR pe măsură ce acestea avansează către comercializare. Pentru a combate provocările în materie de finanțare, garanțiile bugetare ale UE din cadrul actualului program InvestEU ⁽¹⁴⁾ ar putea contribui la reducerea riscurilor investițiilor în cele mai inovatoare SMR-uri, inclusiv în reactoare din generația IV, precum și în instalațiile și lanțul de aprovizionare aferente ciclului combustibilului. De asemenea, Fondul pentru inovare dispune de mecanisme care pot sprijini implementarea SMR-urilor de pionierat prin intermediul cererilor sale de propuneri, oferind o platformă pentru finanțarea și dezvoltarea de proiecte mature în etapa de precomercializare.

PIIEC (proiect important de interes european comun) propus privind tehnologiile nucleare inovatoare, inclusiv reactoarele modulare mici, poate avea un rol esențial în punerea în comun a resurselor pentru proiecte comune legate de activități de cercetare, dezvoltare și

⁽¹²⁾ Observatorul tehnologiilor energetice curate: *Nuclear Power in the European Union - 2025 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets* (Energia nucleară în Uniunea Europeană – Raport de situație pentru 2025 privind dezvoltarea tehnologică, tendințele, lanțurile valorice și piețele), Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2026, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC144653>, JRC144653.

⁽¹³⁾ [Raportarea de către întreprinderi de informații privind durabilitatea – Finanțe – Comisia Europeană.](#)

⁽¹⁴⁾ Activități de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI); în conformitate cu Regulamentul (UE) 2021/523, aceasta exclude „dezafectarea, exploatarea, adaptarea sau construirea de centrale nucleare”, JO L 107, 26.3.2021, p. 30.

inovare sau de prima implementare industrială ⁽¹⁵⁾ a unor astfel de tehnologii. Participarea la un posibil PIIEC viitor privind tehnologiile nucleare inovatoare ar trebui, de asemenea, să faciliteze mobilizarea capitalului privat de către proiectele SMR.

Regulamentul privind industria „zero net” (*Net-Zero Industry Act, NZIA*) ⁽¹⁶⁾ ar putea raționaliza procesele de autorizare, ar putea contribui la accelerarea proiectelor strategice și ar putea facilita accesul la finanțare.

În temeiul Regulamentului privind industria „zero net”, statele membre și regiunile UE ar putea desemna anumite zone drept „văi SMR” de accelerare a tehnologiilor „zero net”, definite ca zone geografice axate pe activități legate de fabricarea sau asamblarea SMR-urilor. Aceste văi SMR ar putea contribui la simplificarea procedurilor de autorizare, cu respectarea deplină a unor standarde riguroase de securitate și de mediu, ar putea îmbunătăți accesul la finanțare și ar putea stimula inovarea și colaborarea între furnizorii locali. De asemenea, ele pot permite statului membru sau regiunii în cauză să elaboreze măsuri de sprijin, cum ar fi stimulente fiscale, în conformitate cu recomandările Comisiei privind stimulentele fiscale în vederea accelerării tranziției industriale curate ⁽¹⁷⁾.

Cadrul privind ajutoarele de stat în contextul Pactului pentru o industrie curată (CISAF) ⁽¹⁸⁾ raționalizează ajutoarele de stat pentru capacitatea de producție în domeniul tehnologiilor curate. Acest cadru le poate permite statelor membre să ofere sprijin vizând extinderea capacității de producție pentru produsele NZIA și principalele componente specifice, inclusiv tehnologia SMR relevantă.

Pe baza modelelor Mankala ⁽¹⁹⁾ și Industrikraft ⁽²⁰⁾, industria poate colabora pentru a coinvesti în proiecte SMR, cu scopul de a stimula dezvoltarea acestei tehnologii în UE. În plus, ar putea fi valorificate sinergii cu alte sectoare vizate de inițiativele UE, inclusiv gigafabricile de baterii și marile centre de calcul și de date, precum gigafabricile de inteligență artificială, care se poziționează ca viitori utilizatori finali ai SMR-urilor, în conformitate cu tendințele observate în alte părți ale lumii.

Acordurile tripartite dintre achizitorii de energie electrică sau termică provenită de la SMR-urile inovatoare, industria nucleară implicată în dezvoltarea de SMR-uri inovatoare, furnizorii de reactoare și întreprinderile din lanțul de aprovizionare, precum și statele membre ar putea să faciliteze accesul la finanțare și să sprijine dezvoltarea și implementarea proiectelor SMR inovatoare în Europa.

Finanțare publică pentru sprijinirea start-upurilor din UE

Europa are mai multe start-upuri inovatoare în sectorul nuclear, datorită unei tradiții îndelungate în cercetarea nucleară, sprijinită, de asemenea, de programele de cercetare

⁽¹⁵⁾ Prima utilizare industrială se referă la extinderea la o scară mai largă a instalațiilor-pilot, a instalațiilor demonstrative sau a echipamentelor și instalațiilor de pionierat în domeniul respectiv care corespund etapelor ulterioare fazei-pilot, printre care faza de încercare și adaptarea la producția de serie, dar nu producția de masă sau activitățile comerciale.

⁽¹⁶⁾ JO L, 2024/1735, 28.6.2024.

⁽¹⁷⁾ [C\(2025\) 4319 final, 2.7.2025.](#)

⁽¹⁸⁾ [C\(2025\) 7600](#), Comunicarea Comisiei – Cadrul pentru măsuri de ajutor de stat de sprijinire a Pactului pentru o industrie curată (Cadrul privind ajutoarele de stat în contextul Pactului pentru o industrie curată).

⁽¹⁹⁾ *Nuclear Economics in Finland* (Economia nucleară în Finlanda), https://nucleus.iaea.org/sites/INPRO/df8/Section%202/Plenary_Economics_07_Stahl.pdf.

⁽²⁰⁾ <https://www.industrikraft.se/en>.

Euratom. **Strategia UE privind start-upurile și întreprinderile în fază de extindere** ⁽²¹⁾ urmărește să faciliteze accesul la finanțare, achiziții publice, piețe, servicii și talente pentru start-upurile și întreprinderile în fază de extindere inovatoare, inclusiv în domeniul tehnologiilor nucleare. Această strategie a anunțat, de asemenea, crearea Fondului „Scale-up Europe” ca parte a Fondului Consiliului European pentru Inovare (CEI), pentru a mobiliza fonduri private semnificative și pentru a face investiții directe de capital în sectoare strategice. În plus, CEI poate oferi sprijin start-upurilor inovatoare care dezvoltă tehnologii nucleare disruptive.

⁽²¹⁾ [Strategia UE privind start-upurile și întreprinderile în fază de extindere – Cercetare și inovare](#), mai 2025.

Acțiunea 4: Dezvoltarea unor sisteme de reducere a riscurilor pentru extinderea tehnologiilor nucleare inovatoare

Având în vedere rezultatul cererii de propuneri în curs din cadrul Fondului pentru inovare în ceea ce privește proiectele SMR, Comisia Europeană va avea în vedere o suplimentare temporară a InvestEU în valoare de 200 de milioane EUR până în 2028 pentru a sprijini în continuare implementarea unităților comerciale inițiale de tehnologii nucleare inovatoare, inclusiv LW-SMR-uri, AMR-uri, microreactoare și fuziune, în UE ⁽²²⁾.

Noul Fond „Scale-up Europe”, care urmărește să investească în cele mai promițătoare întreprinderi europene din domenii tehnologice strategice, ar putea, de asemenea, să contribuie la o implementare mai rapidă a tehnologiilor nucleare inovatoare.

Acțiunea 5: Elaborarea unui PIIEC privind tehnologiile nucleare inovatoare

Statele membre vor elabora PIIEC privind tehnologiile nucleare inovatoare, inclusiv reactoarele modulare mici, în conformitate cu obiectivele stabilite în prezenta strategie, cu accent pe crearea condițiilor necesare pentru asigurarea poziției de lider mondial a Europei și pe consolidarea competitivității. Comisia va continua să sprijine procesul prin intermediul Centrului de asistență pentru elaborarea PIIEC și să promoveze o abordare coerentă cu progresele înregistrate în cadrul activităților alianței.

Acțiunea 6: Sprijinirea dezvoltării reactoarelor modulare mici în cadrul văilor de accelerare a tehnologiilor „zero net”

Atunci când înființează văi de accelerare a tehnologiilor „zero net”, statele membre și regiunile sunt încurajate să identifice potențialul utilizării energiei electrice și termice provenite de la SMR-uri și, dacă este cazul, să instituie un cadru favorabil corespunzător.

Este necesar un angajament ferm și o implicare incluzivă a tuturor actorilor pentru a realiza rapid aceste acțiuni, în scopul implementării primelor SMR-uri la începutul anilor 2030 și al dezvoltării unui lanț de aprovizionare puternic și competitiv.

4. VA FI NECESARĂ O POLITICĂ PUBLICĂ PENTRU A SPRIJINI ECOSISTEMUL SMR

Dezvoltarea și implementarea SMR-urilor trebuie să se realizeze sub coordonarea industriei. În același timp, este necesar un anumit sprijin public pentru a contribui la depășirea barierelor economice și de reglementare inițiale. Totodată, vor fi necesare inițiative de politică pentru a proteja proprietatea intelectuală și know-how-ul tehnologic în acest sector și pentru a revitaliza lanțul industrial de aprovizionare și capitalul uman.

Sprijin pentru cercetare, dezvoltare și inovare (CDI) în domeniul SMR

În ultimele decenii, diverse programe naționale de sprijin și Programul pentru cercetare și formare al Euratom au contribuit la dezvoltarea activităților de CDI pentru tehnologii care aduc beneficii în domeniul SMR. Aceste inițiative au încurajat colaborarea dintre statele membre și au consolidat poziția de lider a UE în sectorul nuclear, prin sporirea expertizei și a know-how-ului.

În 2024, au fost lansate cinci proiecte de cercetare ale Euratom legate de LW-SMR-uri și AMR-uri, cu o valoare totală de 30 de milioane EUR. Comisia preconizează că va continua să finanțeze cercetarea privind securitatea SMR-urilor cu 15 milioane EUR în cadrul Programului de cercetare și formare al Euratom în perioada 2026-2027. În ceea ce privește

⁽²²⁾ Cu respectarea normelor privind ajutoarele de stat.

cadrul financiar multianual 2028-2034, Comisia a propus o creștere semnificativă a resurselor pentru a sprijini cercetarea, dezvoltarea și inovarea în domeniul energiei nucleare, ceea ce va aduce beneficii și în domeniul SMR.

Statele membre și Comisia, prin intermediul Centrului Comun de Cercetare, exploatează infrastructuri de cercetare nucleară de ultimă generație. Totuși, sunt necesare investiții suplimentare în instalații experimentale noi și complementare pentru testarea combustibilului, a materialelor și a echipamentelor specializate, precum și pentru optimizarea utilizării acestora de către diferiții actori din industria nucleară. Este important să se identifice și să se acorde prioritate dezvoltării acestor noi instalații experimentale și de testare, pentru a răspunde nevoilor esențiale în materie de CDI ale SMR-urilor din UE. Proiectele SMR ar putea avea acces la infrastructura de cercetare nucleară a Comisiei și ar putea beneficia de expertiza JRC, inclusiv de centrul său de modelare.

Ce mai pot face statele membre pentru a sprijini implementarea SMR-urilor

În prezent, în mai multe state membre sunt în derulare diferite proiecte SMR bazate pe modele similare. Întrucât resursele sunt limitate, pentru a spori șansele de succes, statele membre ar trebui să își unească forțele și să își pună în comun resursele în cadrul unor proiecte comune, precum și să dezvolte un instrument comun de reducere a riscurilor pentru finanțarea SMR-urilor. Activitățile viitoare de cercetare și inovare ar putea aborda, de asemenea, aspectele legate de apă ale implementării SMR, inclusiv tehnologiile avansate de răcire, modelarea sistemelor integrate de energie și apă și infrastructurile hibride care sprijină atât serviciile energetice, cât și serviciile legate de apă, cum ar fi desalinizarea sau reutilizarea avansată a apei.

Multe proiecte SMR implică întreprinderi din mai multe state membre. Astfel de proiecte necesită transferuri frecvente de date, tehnologie și echipamente dincolo de frontierele naționale. Aceste schimburi pot fi întârziate în mod semnificativ de controalele la export, chiar și în interiorul UE, întrucât tehnologiile și componentele necesare pentru SMR-uri sunt adesea clasificate ca produse cu dublă utilizare. Fără a aduce atingere legislației UE privind controlul exporturilor de produse cu dublă utilizare, autoritățile competente ale statelor membre ar trebui să raționalizeze procedurile de control al exporturilor pentru transferurile între statele membre, pentru a evita sarcina administrativă nejustificată și întârzierile pentru aceste întreprinderi, adesea mici.

La fel ca multe alte sectoare de înaltă tehnologie, ecosistemul SMR are nevoie de o rezervă tot mai mare de **lucrători calificați și competenți**. Este esențial să se monitorizeze oferta și cererea pe baza evaluărilor naționale ale forței de muncă, cu sprijinul Observatorului european al resurselor umane pentru sectorul energiei nucleare, precum și să se dezvolte programe de formare și educație adaptate, atât la nivel național, cât și la nivelul UE. Observatorul ar trebui, de asemenea, să contribuie la viitorul Observator european al informațiilor privind competențele anunțat în cadrul uniunii competențelor ⁽²³⁾. Inițiativa europeană privind competențele nucleare ⁽²⁴⁾ sprijină acțiuni menite să mențină și să dezvolte în continuare competențele necesare pentru utilizarea în condiții de securitate a tehnologiilor nucleare în UE, inclusiv a SMR-urilor. Statele membre și Comisia ar trebui să depună eforturi pentru înființarea unei **Academii a UE de competențe „zero net”**

⁽²³⁾ COM(2025) 90 final din 5.3.2025.

⁽²⁴⁾ Programul pentru cercetare și formare al Euratom (2023-2025); [Inițiativa europeană privind competențele nucleare](#); [Competențe în domeniul nuclear](#).

pentru tehnologiile nucleare, inclusiv reactoarele modulare mici, în vederea sprijinirii păstrării lucrătorilor competenți și a formării unei forțe de muncă competente ⁽²⁵⁾.

Sprijin pentru colaborarea europeană în materie de reglementare în ceea ce privește acordarea de licențe pentru reactoarele modulare mici și securitatea nucleară

Procesele de acordare a licențelor sunt esențiale pentru realizarea la timp a proiectelor de reactoare modulare mici. Cooperarea între autoritățile naționale de securitate este esențială în etapa premergătoare acordării licențelor și în cea de acordare a licențelor, pentru a se asigura că noile modele de reactoare propuse pe piață respectă cele mai înalte standarde de securitate nucleară.

Grupul european de reglementare pentru siguranța nucleară (ENSREG) a instituit un grup operativ specific, în cadrul căruia autoritățile de reglementare din mai multe state membre fac schimb de informații privind modelele de SMR-uri în etapa premergătoare acordării licențelor. O astfel de colaborare poate să evite suprapunerile, să economisească resurse și să accelereze acordarea licențelor pentru modelele de reactoare, având totodată un efect pozitiv asupra securității nucleare. Grupul operativ ar putea fi transformat într-o „coalitie de voință în materie de reglementare”, în cadrul căreia țările implicate și-ar putea alinia procedurile de acordare a licențelor sau și-ar putea recunoaște reciproc deciziile de acordare a acestora.

Pe lângă sistemul de granturi al Comisiei pentru sprijinirea autorităților de reglementare în domeniul securității nucleare din statele membre, mecanisme precum „spațiile de testare în materie de reglementare” prevăzute în NZIA sau „evaluările timpurii comune” între autoritățile naționale de reglementare în domeniul securității nucleare ar putea să faciliteze colaborarea și să reducă timpul necesar pentru acordarea licențelor, asigurând totodată menținerea unor standarde riguroase de securitate.

Spațiile de testare în materie de reglementare pentru tehnologiile care contribuie la obiectivul zero emisii nete, inclusiv pentru SMR-uri, reprezintă cadre structurate care le permit întreprinderilor implicate să testeze, să califice și să valideze noi abordări și componente inovatoare, sub supravegherea unei autorități de reglementare competente sau a mai multor autorități de reglementare care convin să colaboreze. Pentru a facilita respectarea cerințelor în materie de garanții, operatorii instalațiilor trebuie să urmeze o abordare bazată pe garanții nucleare din faza de proiectare ⁽²⁶⁾.

⁽²⁵⁾ Înființarea și implementarea acestei academii ar trebui să se bazeze, după caz, pe rezultatele revizuirii academiilor de competențe existente, anunțată în Comunicarea privind uniunea competențelor.

⁽²⁶⁾ Comisia oferă un cadru clar pentru aplicarea garanțiilor nucleare ale Euratom în instalațiile nucleare actuale și viitoare, inclusiv în SMR-uri: Regulamentul (Euratom) 2025/974 al Comisiei din 26 mai 2025 privind aplicarea garanțiilor nucleare Euratom, JO L, 2025/974, 16.6.2025.

Acțiunea 7: Eliminarea barierelor din calea fluxurilor intra-UE și protejarea proprietății intelectuale europene

Statele membre trebuie să simplifice și să accelereze procedurile administrative legate de controlul exporturilor între statele membre pentru proiectele SMR. Statele membre și Comisia ar trebui să analizeze modalitățile de protejare a proprietății intelectuale europene dezvoltate în contextul SMR, în principal prin mecanismele de examinare a investițiilor străine directe și de control al concentrărilor economice.

Acțiunea 8: Instituirea unei „coalitii SMR” privind aspectele de politică, de reglementare, de acordare a licențelor și economice ale proiectelor SMR selectate, pentru a facilita implementarea SMR până la începutul anilor 2030

Statele membre interesate ar trebui să instituie o „coalitie SMR” pentru a facilita introducerea pe teritoriile lor a modelelor de SMR selectate de alianță, printr-o cooperare aprofundată în materie de politici și reglementare, precum și pentru a reduce la minimum – atunci când acest lucru nu poate fi evitat – soluțiile adaptate la nivel local. Țările ar putea să își alinieze procedurile de acordare a licențelor sau să își recunoască reciproc deciziile de acordare a acestora. Comisia va menține un sistem de granturi pentru a sprijini autoritățile de reglementare din UE care desfășoară evaluări comune ale securității și evaluări timpurii comune ale proiectelor SMR. Comisia va sprijini statele membre în dezvoltarea de spații de testare în materie de reglementare pentru SMR-uri.

În ceea ce privește ambele acțiuni, statele membre interesate sunt încurajate să acționeze rapid pentru a facilita punerea în funcțiune a primelor SMR-uri la începutul anilor 2030 și pentru a crea condițiile necesare unei abordări de tip flotă în vederea adoptării lor pe scară mai largă.

Sensibilizarea publicului și cooperarea internațională

Asigurarea sensibilizării publicului cu privire la inițiativele de dezvoltare a SMR este esențială pentru consolidarea încrederii în aceste proiecte. Comisia va continua să promoveze o cultură a transparenței în domeniul energiei nucleare. În pregătirea prezentei comunicări, Comisia a implicat părțile interesate prin intermediul unei cereri de contribuții ⁽²⁷⁾ și al unui amplu forum al părților interesate, organizat în ianuarie 2026.

Statele membre interesate sau vizate de SMR-uri ar putea să elaboreze și să pună în aplicare acțiuni de comunicare și de sensibilizare menite să îmbunătățească înțelegerea acestora. Aceste strategii ar trebui să prezinte publicului, inclusiv la nivel local, în termeni transparenți, caracteristicile, măsurile de securitate și beneficiile potențiale ale SMR-urilor, pentru a răspunde preocupărilor și intereselor specifice ale comunităților.

Cooperarea internațională cu organizații precum Agenția Internațională pentru Energie Atomică sau Agenția pentru Energie Nucleară a OCDE și cu țări partenere precum Statele Unite, Canada, Regatul Unit, Japonia și Coreea de Sud va continua. UE rămâne deschisă actorilor din afara UE, cu prudența necesară pentru a preveni apariția unor noi dependențe de importuri. Colaborarea strânsă cu țările candidate și potențial candidate, în conformitate cu procesul de integrare treptată a acestora, va face parte integrantă din strategie.

Pe lângă cooperarea industrială dintre Uniunea Europeană, statele membre și țările partenere, există, de asemenea, posibilități de intensificare a dialogului privind cadrele de reglementare.

⁽²⁷⁾ Cerere de contribuții, [Reactoarele modulare mici – dezvoltarea și implementarea lor viitoare în Europa](#).

Acțiunea 9: Colaborarea cu parteneri internaționali care împărtășesc aceeași viziune, în beneficiul reciproc

Comisia va continua să coopereze cu țările partenere care intenționează să implementeze SMR-uri în viitorul apropiat, inclusiv cu țările candidate și potențial candidate și cu țările partenere din vecinătatea noastră sudică, precum și cu organizații internaționale, cum ar fi Agenția pentru Energie Nucleară a OCDE și Agenția Internațională pentru Energie Atomică, precum și cu inițiative internaționale, cum ar fi Forumul Internațional Generația IV. În special, cooperarea cu Agenția Internațională pentru Energie Atomică este esențială pentru elaborarea unor abordări comune în materie de garanții pentru reactoare modulare mici. Comisia va facilita, de asemenea, dialogurile între întreprinderi în beneficiul reciproc al industriei UE și al țărilor partenere relevante.

5. CONCLUZII

Reactoarele modulare mici au un potențial semnificativ de a contribui la eforturile menite să transforme UE în prima economie neutră din punct de vedere climatic, asigurând totodată securitatea energetică și accesibilitatea prețurilor, precum și consolidarea competitivității și a autonomiei strategice a UE.

În ultimele decenii, UE a dezvoltat expertiză și instalații tehnologice relevante și dispune de o bază industrială largă, toate acestea reprezentând atuuri esențiale pentru dezvoltarea și implementarea SMR-urilor în Europa. UE este, de asemenea, lider mondial în ceea ce privește întregul ciclu de viață al energiei nucleare, inclusiv închiderea ciclului combustibilului prin reprocesarea și reciclarea materialelor nucleare.

În cursa mondială de pe piața emergentă a reactoarelor modulare mici, UE trebuie să acționeze urgent pentru a rămâne în avangardă, a-și menține competitivitatea și a continua să dezvolte noi tehnologii. Comisia se angajează să creeze condițiile favorizante pentru dezvoltarea și implementarea de SMR-uri, asigurând totodată respectarea celor mai înalte standarde de securitate, siguranță, garanții, radioprotecție nucleare și de gestionare a deșeurilor radioactive, în vederea protejării cetățenilor și a mediului.

Implementarea primelor SMR-uri în Europa este preconizată, în mod realist, pentru începutul anilor 2030. Succesul acestui demers depinde însă de accesul la capital, de punerea în comun a cunoștințelor, infrastructurii și resurselor de către diverși actori, de alinierea cadrelor de reglementare între statele membre, de reducerea termenelor de acordare a licențelor, de standardizarea modelelor, de adoptarea unei abordări de tip flotă și de dezvoltarea unor lanțuri de aprovizionare solide.

Această strategie necesită un angajament colectiv și acțiuni coordonate din partea instituțiilor UE, a statelor membre, a industriei și a organizațiilor de cercetare. Împreună, aceste eforturi vor valorifica potențialul SMR-urilor de a contribui la un viitor sistem energetic european durabil, competitiv și rezilient.