

**Bruxelles, 10 marzo 2026
(OR. en)**

7212/26

ATO 8

NOTA DI TRASMISSIONE

| | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Origine: | Segretaria generale della Commissione europea, firmato da Martine DEPREZ, direttrice |
| Data: | 10 marzo 2026 |
| Destinatario: | Thérèse BLANCHET, segretaria generale del Consiglio dell'Unione europea |

| | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n. doc. Comm.: | COM(2026) 117 final |
| Oggetto: | COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI Strategia di sviluppo e diffusione dei piccoli reattori modulari in Europa |

Si trasmette in allegato, per le delegazioni, il documento COM(2026) 117 final.

All.: COM(2026) 117 final



Strasburgo, 10.3.2026
COM(2026) 117 final

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E
AL COMITATO DELLE REGIONI**

Strategia di sviluppo e diffusione dei piccoli reattori modulari in Europa

1. INTRODUZIONE

L'approvvigionamento di energia pulita, prodotta internamente e a prezzi accessibili è fondamentale per raggiungere gli obiettivi strategici di competitività industriale e decarbonizzazione che l'Unione europea si è posta, insieme all'indipendenza strategica e alla sicurezza dell'approvvigionamento energetico.

Sta emergendo una categoria di reattori nucleari, noti come **piccoli reattori modulari** (small modular reactors, SMR), che potrebbe contribuire a realizzare questi obiettivi e diventare uno dei **prossimi grandi progetti di sviluppo industriale in Europa**.

I piccoli reattori modulari hanno le potenzialità per mobilitare intere catene del valore in molti paesi dell'UE e in vari settori di attività, tra cui l'ingegneria, i materiali avanzati e la robotica, e per mobilitare investimenti privati. Possono rafforzare la leadership dell'UE nel campo della ricerca e dell'innovazione, creare nuove conoscenze tecnologiche e posti di lavoro qualificati così come capacità di esportazione a lungo termine, garantendo nel contempo i massimi standard di protezione, sicurezza e salvaguardie nucleari e di radioprotezione nell'UE a tutela dei cittadini e dell'ambiente.

Si prevede che i piccoli reattori modulari saranno fondamentali, accanto ai reattori nucleari tradizionali di grande taglia, in un sistema energetico flessibile, sicuro ed efficiente, caratterizzato da una quota sempre più grande di energia elettrica pulita e da una domanda crescente di calore e vapore decarbonizzati per il comparto e le famiglie. I piccoli reattori modulari offrono opportunità sia agli acquirenti che hanno bisogno di energia stabile, flessibile e pulita su larga scala, sia a tutta una serie di operatori della filiera nucleare, ad esempio fornendo contemporaneamente energia elettrica e calore a basse emissioni di carbonio.

Per via delle loro dimensioni e modularità, nonché dei vantaggi particolari offerti dall'energia nucleare, i piccoli reattori modulari stanno suscitando interesse negli Stati membri. Le valutazioni preliminari della capacità prevista dei piccoli reattori modulari nell'Unione europea entro il 2050 vanno da 17 GW a 53 GW per la produzione di energia elettrica e per altri scopi (calore, idrogeno, combustibili sintetici)⁽¹⁾.

Cosa sono i piccoli reattori nucleari modulari?

Con il termine **piccoli reattori modulari** si designano i reattori nucleari che sono progettati i) per essere di dimensioni e potenza più piccole rispetto ai reattori nucleari tradizionali e ii) per essere modulari, ossia il reattore stesso o i suoi componenti possono essere prodotti in fabbrica e trasportati in un sito dove sono usati direttamente o assemblati.

Per utilità si possono classificare i piccoli reattori modulari in: 1) **piccoli reattori modulari ad acqua leggera**, generalmente sviluppati a partire da reattori nucleari esistenti raffreddati ad acqua; 2) **reattori modulari avanzati** (advanced modular reactor, AMR) che utilizzano concetti innovativi e modelli di prossima generazione (**quarta generazione**) con diversi refrigeranti (metallo liquido, sale fuso o gas ad alta temperatura) o nuovi tipi di combustibili nucleari; e 3) **microreattori**, che in genere producono meno di 10 megawatt di energia elettrica, hanno cicli lunghi di ricarica e sono trasportabili⁽²⁾.

⁽¹⁾ Stime e proiezioni del comparto nel programma indicativo per il nucleare, COM(2026) 120.

⁽²⁾ Per una panoramica aggiornata dei piccoli reattori modulari in una prospettiva tecnoeconomica si rimanda a *An exploratory analysis of the Small Modular Reactor ecosystem*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/4478311>, JRC142326.

Molti usi finali, non solo produzione di energia elettrica

Combinati a fonti di energia nucleare rinnovabili di grandi dimensioni, i piccoli reattori modulari potrebbero formare un mix energetico flessibile e sostenibile, che facilita anche la stabilità della rete grazie alla loro capacità di concorrere efficacemente al bilanciamento del carico di rete.

Sebbene i primi progetti di piccoli reattori modulari nel mondo vertano sulla produzione di energia elettrica, è plausibile ritenere che questa tecnologia esprima il suo massimo potenziale se usata in applicazioni ibride o non collegate alla rete e nella produzione di calore per scopi industriali e residenziali le cui emissioni sono difficili da abbattere, anziché competere solo nel mercato consolidato dell'energia elettrica dell'UE.

Fornendo energia elettrica e termica a basse emissioni di carbonio, i piccoli reattori modulari possono contribuire direttamente a decarbonizzare i settori in cui le emissioni difficili da abbattere e che sono il fulcro della base industriale dell'UE, tra cui la chimica, la siderurgia, le raffinerie, il trasporto marittimo, la difesa e il teleriscaldamento, allentando nel contempo la pressione sulle reti elettriche dovuta alla crescente domanda, inclusa quella dei centri dati, della produzione di idrogeno e combustibili sintetici a basse emissioni di carbonio e della desalinazione dell'acqua.

I microreattori potrebbero anche essere utilizzati in futuro in vari siti industriali, porti, aeroporti e siti minerari, nonché per operazioni di difesa o di soccorso in caso di calamità. Date le loro dimensioni, portabilità e scalabilità, i microreattori potrebbero favorire, nella fase iniziale della loro diffusione, la creazione di un ampio mercato con molteplici applicazioni.

Uso nell'industria chimica

Poter disporre di energia elettrica e di calore industriale ad alta temperatura (vapore) a basse emissioni di carbonio e a prezzi accessibili è fondamentale per molti stabilimenti chimici. Diversi modelli di piccoli reattori modulari producono vapore a vari livelli di temperatura (compresi indicativamente tra 200°C e 550°C) che può essere trasformato in energia elettrica e/o utilizzato in molteplici processi di produzione di sostanze chimiche, anche nel comparto petrolchimico, dell'ammoniaca e del cloro-soda. L'energia elettrica fornita dai piccoli reattori modulari sarà particolarmente importante anche per i) il cracking con vapore, per cui sono necessarie temperature altissime (750-900°C) che potrebbero essere ottenute elettrificando il processo; e per ii) la produzione di ammoniaca e metanolo, in cui il reforming del gas naturale potrebbe essere sostituito dall'elettrolisi dell'acqua. Inoltre molte industrie chimiche sono concentrate in circa 150 cluster chimici situati in tutta l'UE⁽³⁾. La coubicazione geografica dei piccoli reattori modulari all'interno di questi siti in sostituzione degli attuali impianti di cogenerazione alimentati a combustibili fossili potrebbe renderli una soluzione energetica attraente, riducendo i costi di distribuzione e migliorando l'efficienza energetica.

Uso nel teleriscaldamento

Il riscaldamento e il raffrescamento rappresentano il 50 % del consumo finale di energia nell'UE, dove circa il 75 % della domanda di calore è attualmente soddisfatta dai combustibili fossili⁽⁴⁾. Sebbene in Europa vi siano già reti di teleriscaldamento alimentate

⁽³⁾ COM(2025) 530 final dell'8 luglio 2025.

⁽⁴⁾ *Potentials and levels for the electrification of space heating in buildings*, relazione finale, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2023, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2ae4481d-8f3b-11ee-8aa6-01aa75ed71a1/language-en>.

da grandi centrali nucleari, le reti di teleriscaldamento moderne sono progettate per funzionare con temperature comprese tra 70 e 120°C e quindi compatibili con i piccoli reattori modulari a bassa temperatura e a bassa pressione. Fornendo energia elettrica a basse emissioni di carbonio o raffreddamento ad assorbimento, i piccoli reattori modulari possono anche soddisfare il fabbisogno di condizionamento dell'aria e la crescente domanda di raffrescamento.

Uso nei centri dati

Il consumo di energia elettrica dei centri dati in Europa è attualmente di circa 70 TWh ed entro il 2030 potrebbe salire a 115 TWh⁽⁵⁾. Capaci di fornire energia elettrica programmabile e a basse emissioni di carbonio con un fattore di carico annuo elevato, i piccoli reattori modulari sono ideali per i megacentri dati in cubicazione basati sull'IA e, grazie al design modulare e scalabile, la loro capacità di alimentazione può essere aumentata di pari passo con l'espansione dell'infrastruttura digitale. La cubicazione dei piccoli reattori modulari con i centri dati, eventualmente persino "a valle del contatore", può aggirare i vincoli di rete fornendo energia elettrica in loco e riducendo così la dipendenza da reti di trasmissione congestionate, i costi per il potenziamento della rete e le relative tariffe.

Maggiore autonomia, più sicurezza energetica e applicazioni sempre più affidabili

Complementari ad altre forme di energia, come le rinnovabili, i piccoli reattori modulari possono rafforzare la sicurezza e l'autonomia energetica dell'UE riducendone la dipendenza dai combustibili fossili.

Sono inoltre in fase di sviluppo alcuni modelli di reattori modulari avanzati basati sul ciclo chiuso del combustibile, che avranno molte caratteristiche tecnologiche innovative volte ad aumentare la sicurezza nucleare e la sostenibilità, quest'ultima attraverso un notevole miglioramento dell'uso del combustibile e la riduzione al minimo dei rifiuti radioattivi ad alta attività, in linea con gli obiettivi dell'economia circolare. Per quanto riguarda il miglioramento della sicurezza, questi modelli si basano ampiamente su caratteristiche di sicurezza intrinseca e passiva grazie alle quali si riduce la dipendenza da sistemi attivi che richiedono fonti esterne di alimentazione e interventi degli operatori: in tal modo si rafforza la difesa in profondità e si migliora la resilienza e la solidità generale della sicurezza nucleare. A ulteriore garanzia della sua sostenibilità e sicurezza, questa tecnologia sarà applicata nel rispetto del principio "l'efficienza idrica al primo posto" stabilito nella strategia sulla resilienza idrica⁽⁶⁾, in base al quale la progettazione dei reattori, le tecnologie di raffreddamento e le decisioni sull'ubicazione dovranno esercitare una pressione minima sulle risorse idriche.

Grazie alle loro molteplici applicazioni industriali, i piccoli reattori modulari, compresi i futuri reattori modulari avanzati, si configurano come possibili motori di uno sviluppo positivo dell'economia locale, creando una domanda di posti di lavoro altamente qualificati. Allo stesso tempo, la riduzione potenziale della quantità di rifiuti radioattivi ad alta attività può contribuire ad aumentare la fiducia dei cittadini nelle tecnologie nucleari.

⁽⁵⁾ *Energy and AI*, AIE, Parigi, 2025, <https://www.iea.org/reports/energy-and-ai>, licenza: CC BY 4.0.

⁽⁶⁾ COM(2025) 280 final del 4 giugno 2025.

Definire la prospettiva di sviluppo dei piccoli reattori modulari nell'UE

I piccoli reattori modulari dovrebbero essere considerati un progetto industriale europeo condiviso, basato su una forte collaborazione nel campo della ricerca, nella catena di approvvigionamento, nel rilascio delle autorizzazioni, nelle competenze e nei finanziamenti in tutta l'UE e fondato sui principi di sicurezza, sostenibilità e circolarità. Grazie a questa collaborazione i tempi di commercializzazione si ridurranno e i piccoli reattori modulari potranno diffondersi rapidamente e diventare progetti competitivi, finanziabili e redditizi. Un approccio disorganico comporterebbe lavoro ridondante, rallentamenti nelle approvazioni normative, una capacità produttiva limitata e costi unitari più elevati, minando la fiducia dei cittadini e gli investimenti futuri e configurando uno scenario inaccettabile per lo sviluppo di questa tecnologia strategica per l'Europa. La messa in comune delle risorse assicurerà la capacità necessaria a produrre piccoli reattori modulari sia per il mercato dell'UE che per il resto del mondo.

La diffusione dei piccoli reattori modulari dipenderà in larga misura dalla creazione di una forte domanda di mercato e di un contesto imprenditoriale favorevole: la crescente necessità di elettrificare e decarbonizzare la produzione in vari settori sarà un fattore determinante, e allo stesso tempo occorre dare ai potenziali acquirenti una prospettiva chiara dell'offerta futura di energia elettrica generata dai piccoli reattori modulari, dell'andamento previsto dei costi e dei rischi inerenti di investimento.

Per creare un ecosistema industriale solido favorevole alla diffusione dei piccoli reattori modulari in Europa dovrebbero essere soddisfatte determinate condizioni: i) realizzare impianti pionieri il prima possibile e non oltre l'inizio del prossimo decennio, tenendo conto degli sviluppi a livello mondiale⁽⁷⁾; ii) in parallelo, accelerare lo sviluppo di modelli avanzati (reattori modulari avanzati) perché offrono potenziali applicazioni di mercato aggiuntive, come il calore ad alta temperatura per applicazioni industriali o la propulsione marittima; iii) sviluppare una catena di approvvigionamento industriale europea in grado di fornire un'ampia gamma di componenti per diversi tipi di impianto; iv) creare le condizioni per la produzione in serie di un parco omogeneo di impianti; v) razionalizzare i processi normativi e promuovere un approccio collaborativo tra le autorità di regolamentazione in tutta l'UE per un rilascio rapido delle autorizzazioni ed economie di scala, senza però abbassare gli standard ambiziosi ambientali e di sicurezza.

Per coordinare i lavori che portano l'Europa a dotarsi di piccoli reattori modulari all'inizio del prossimo decennio occorre un approccio strategico a livello dell'Unione, fondato su una cooperazione più stretta tra gli Stati membri e su una collaborazione con i paesi partner che nel resto del mondo condividono gli stessi principi.

⁽⁷⁾ Nel dicembre 2025 il dipartimento statunitense dell'Energia ha annunciato sovvenzioni per un totale di 900 milioni di USD a sostegno della costruzione dei primi piccoli reattori modulari di generazione III+ negli Stati Uniti. Il dipartimento statunitense dell'Energia aveva già erogato circa 450 milioni di USD nell'ambito del programma di sostegno tecnico al rilascio delle autorizzazioni per i piccoli reattori modulari. In Canada, la provincia dell'Ontario sta investendo 1 miliardo di CAD attraverso il Building Ontario Fund e il governo federale sta erogando 2 miliardi di CAD attraverso il Canada Growth Fund per la costruzione del primo piccolo reattore modulare nel paese. Il governo britannico ha istituito l'Advanced Nuclear Fund, per un totale di 385 milioni di GBP, per lo sviluppo di un proprio modello di piccolo reattore modulare e di reattori modulari avanzati. I primi piccoli reattori modulari sono già operativi in Cina e in Russia.

2. RUOLO DEL COMPARTO NUCLEARE DELL'UE COME FORZA TRAINANTE PER LA REALIZZAZIONE DEI PICCOLI REATTORI MODULARI

Focus sulla realizzazione di progetti concreti di piccoli reattori modulari nell'ambito di un programma europeo integrato

Nel settembre 2025 l'**alleanza industriale europea sui piccoli reattori modulari**⁽⁸⁾ (l'"alleanza") ha presentato il suo piano d'azione strategico 2025-2029, ossia un programma operativo seguendo il quale il comparto può realizzare nei tempi e nei costi prestabiliti un numero determinato di progetti. Pur avendo già individuato progetti concreti di piccoli reattori modulari, l'alleanza deve stimolare e coordinare ulteriormente le azioni del comparto al fine di realizzare:

- 1) piccoli reattori modulari ad acqua leggera;
- 2) reattori modulari avanzati.

Alcuni dei progetti più avanzati di piccoli reattori modulari ad acqua leggera si basano su modelli di paesi terzi. Sebbene l'attuazione di questi progetti nell'UE sia coerente con l'obiettivo di disporre di piccoli reattori modulari che siano operativi entro l'inizio del prossimo decennio, è essenziale sviluppare una cooperazione equilibrata e reciprocamente vantaggiosa con i detentori di tecnologie e i paesi partner che condividono gli stessi nostri principi. Questi progetti contribuiranno allo sviluppo di una solida catena di approvvigionamento nell'Unione e i partner unionali coinvolti dovranno mantenere i diritti di proprietà intellettuale sulle tecnologie e le soluzioni sviluppate nell'Unione. La ricerca nell'UE sulla sicurezza dei piccoli reattori modulari ad acqua leggera dovrebbe essere condotta indipendentemente dall'origine del reattore oggetto dei progetti che potrebbero essere realizzati nell'UE.

Occorre dare particolare impulso allo sviluppo e all'innovazione dei reattori modulari avanzati, anche mediante strutture di prova e dimostrazione. I progetti attualmente individuati dall'alleanza si basano su modelli e ricerche unionali e hanno beneficiato dei progetti finanziati nell'ambito del programma Euratom di ricerca e formazione per il periodo 2021-2025. I progetti di quarta generazione sono fondamentali per ottenere conoscenze e leadership tecnologica nell'UE e i reattori modulari avanzati a spettro veloce offrono anche l'opportunità di garantire la sostenibilità del ciclo del combustibile nucleare più a lungo termine.

Focus sulla creazione di una catena europea di approvvigionamento per la produzione modulare e in serie

È opportuno promuovere una **catena di approvvigionamento europea competitiva** affinché tutti i progetti di piccoli reattori modulari abbiano un alto grado di contenuto locale e di valore aggiunto europeo, ivi compresi i servizi associati al ciclo del combustibile quali l'arricchimento e la conversione, in linea con gli obiettivi di REPowerEU⁽⁹⁾.

⁽⁸⁾ Dal febbraio 2024 hanno aderito all'alleanza industriale sui piccoli reattori modulari quasi 400 organizzazioni, tra cui imprese, istituti di ricerca, enti governativi e organizzazioni non governative, che si sono date il chiaro obiettivo di rendere operativi i primi piccoli reattori modulari nell'UE entro l'inizio del prossimo decennio. Nel 2024 ha pubblicato il primo invito a presentare proposte per individuare progetti concreti in grado di contribuire al conseguimento di questo obiettivo.

⁽⁹⁾ [COM\(2025\) 440 final/2](#) del 12 maggio 2025, tabella di marcia REPowerEU.

L'uso coordinato delle risorse disponibili in tutta Europa è determinante per raggiungere la complementarità e sviluppare competenze di alto livello all'interno dell'UE. Questo approccio servirà a creare una catena europea di approvvigionamento industriale altamente competitiva dotata di capacità solide e sufficienti, e stimolerà al tempo stesso una forte domanda di mercato in tutti i settori e le applicazioni. La proposta di regolamento della Commissione sull'accelerazione industriale⁽¹⁰⁾ mira a contribuire a questi obiettivi.

L'alleanza deve agevolare lo sviluppo di una catena di approvvigionamento dell'UE in modo da garantire che le imprese e i lavoratori ne traggano pieno vantaggio e deve prestare particolare attenzione alle catene di approvvigionamento regionali pertinenti per determinati progetti di piccoli reattori modulari. Lo sviluppo della **fabbricazione modulare** per i piccoli reattori modulari in Europa è essenziale e dovrebbe ispirarsi ad altri settori industriali, come la costruzione navale o la fabbricazione di aeromobili per il trasporto di passeggeri. La modularità dei modelli e la varietà dei fornitori consentiranno di ridurre i tempi di costruzione rispetto alle centrali nucleari tradizionali, aprendo la strada a un comparto europeo più forte e competitiva.

Inoltre la costruzione di un parco di piccoli reattori modulari dal disegno uniforme in più paesi richiederà la **standardizzazione industriale** e la **cooperazione tra le autorità che rilasciano le autorizzazioni**: entrambe sono essenziali per ridurre i tempi e i costi di costruzione attraverso metodi di produzione perfezionati e processi ottimizzati in tutti gli Stati membri.

Servono una cooperazione industriale più stretta e il consolidamento dei progetti

L'esperienza industriale nel settore nucleare in Europa è solida ed è valida anche per il mercato dei piccoli reattori modulari ma, a causa del numero molto esiguo di nuovi impianti negli ultimi decenni, occorre rivitalizzare la catena di approvvigionamento per evitare di creare dipendenza dalle importazioni. Le imprese europee stanno ora potenziando le loro capacità e incrementando la forza lavoro per rispondere alla domanda di nuovi progetti nucleari, siano essi grandi reattori o piccoli reattori modulari.

Gli sviluppatori di piccoli reattori modulari, le imprese di servizi pubblici, i potenziali utenti finali e le imprese della catena di approvvigionamento, comprese le PMI, devono collaborare strettamente per stimolare una solida domanda del mercato, sviluppare le capacità necessarie della filiera e definire giustificazioni economiche convincenti per i piccoli reattori modulari.

Le start-up e le scale-up di piccoli reattori modulari che nell'UE lavorano a modelli o tecnologie di reattori identici o molto simili dovrebbero cercare le opportunità di **unire le forze e collaborare** per portare i progetti alla fase di prototipo, anche se probabilmente saranno concorrenti nei mercati finali. Queste imprese potrebbero condividere gli impianti di prova e costruire insieme gli impianti di dimostrazione. Lo sviluppo delle capacità del ciclo del combustibile, comprese quelle di produzione di nuovo combustibile e, in alcuni casi, le capacità supplementari di ritrattamento, deve procedere in parallelo alle attività di progettazione dei reattori. Non è economicamente sostenibile sviluppare e produrre svariati combustibili e attuare svariate strategie di gestione dei rifiuti.

⁽¹⁰⁾ Proposta di regolamento che istituisce un quadro di misure per accelerare la capacità industriale e la decarbonizzazione in settori strategici (regolamento Acceleratore industriale), COM(2026) 100 del 4 marzo 2026.

Le start-up potrebbero in alcuni casi elaborare soluzioni lavorando insieme e in altri mettere in comune le risorse per coinvestire in impianti con altri operatori economici, ad esempio nella catena di approvvigionamento dei combustibili. Gli ostacoli da superare sono notevoli e richiedono ingenti risorse, finanziarie e umane: sarà più efficace affrontarli con uno sforzo collettivo. Anche i progetti che non lavorano sullo stesso modello di reattore dovrebbero ricercare possibilità di collaborare nella fabbricazione modulare di determinati componenti e strutture.

Azione 1 - Focus sulle iniziative del comparto nucleare unionale individuando un numero limitato di progetti sostenuti dai fornitori e da altri partner nei paesi dell'UE

Gli Stati membri e l'alleanza industriale europea sui piccoli reattori modulari devono concentrare il loro sostegno su un determinato numero di modelli più promettenti, per i quali l'Europa può divenire leader mondiale, rafforzare la propria competitività e autonomia strategica e stabilire lo standard mondiale nella gestione dei rifiuti e nella circolarità.

Perché i progetti sostenuti abbiano la massima probabilità di riuscita, l'alleanza dovrebbe adoperarsi per promuovere la cooperazione tra i progetti e la messa in comune delle loro risorse, nel rispetto del diritto unionale della concorrenza e delle normative nazionali in materia. L'alleanza riesaminerà periodicamente i progetti individuati alla luce di questo obiettivo.

Azione 2 - Sviluppare una catena di approvvigionamento europea competitiva in linea con gli obblighi di contenuto locale

Gli Stati membri, con il sostegno dell'alleanza, devono adoperarsi per rafforzare la catena europea di approvvigionamento per lo sviluppo dei piccoli reattori modulari individuando le lacune e promuovendo la collaborazione tra i fornitori e con gli sviluppatori di piccoli reattori modulari, in linea con gli obblighi di contenuto locale della proposta di regolamento della Commissione sull'accelerazione industriale.

Azione 3 - Elaborare e applicare norme tecniche settoriali a sostegno della costruzione di un parco omogeneo di piccoli reattori modulari

Il comparto, compresi i gestori e le imprese di servizi pubblici, in collaborazione con gli organismi di normazione⁽¹¹⁾ è incoraggiato a continuare a lavorare all'elaborazione e all'applicazione di norme tecniche settoriali che favoriscano la diffusione di un parco omogeneo di piccoli reattori modulari e a sviluppare il concetto di fabbricazione modulare.

Queste azioni devono essere avviate rapidamente, in modo da servire all'obiettivo inteso a costruire piccoli reattori modulari che siano operativi all'inizio del prossimo decennio.

3. CATALIZZARE I FINANZIAMENTI PER LO SVILUPPO DELLA CATENA DEL VALORE DEI PICCOLI REATTORI MODULARI

Basato su tempi di costruzione più brevi e investimenti iniziali inferiori rispetto alle centrali nucleari di grandi dimensioni, il modello imprenditoriale dei piccoli reattori modulari consente di ridurre i costi di finanziamento complessivi (per unità) rendendo

⁽¹¹⁾ Ad esempio il Comitato europeo di normalizzazione (CEN) e l'Organizzazione internazionale per la standardizzazione (ISO).

questa tecnologia particolarmente attraente per i potenziali investitori. Questo modello ha una peculiarità fondamentale: offre la possibilità di costruire ulteriori moduli di reattori in sequenza e quindi permette di disporre di unità che generano entrate prima del completamento dell'intero impianto. Si tratta tuttavia di un modello che deve ancora essere dimostrato nella pratica e la cui riuscita dipende in larga misura dalla capacità di conseguire la modularità e la produzione di serie. Queste attività necessitano di finanziamenti per sopperire agli elevati costi iniziali di capitale, ai lunghi tempi di autorizzazione e allo sviluppo di una catena di approvvigionamento affidabile.

Favorire la mobilitazione degli investimenti privati attraverso strumenti di riduzione dei rischi

I finanziamenti pubblici dovrebbero servire a mobilitare il capitale privato disponibile attraverso gli opportuni strumenti, come le garanzie per i progetti pionieri di piccoli reattori modulari⁽¹²⁾.

Gli Stati membri che prevedono di inserire i piccoli reattori modulari nella loro strategia energetica a lungo termine dovrebbero sviluppare strumenti di riduzione dei rischi in modo coordinato per attrarre gli investitori, cercando di sfruttare la trasparenza offerta dai piani di transizione aziendale ai sensi della direttiva sulla rendicontazione societaria di sostenibilità⁽¹³⁾.

Il sostegno pubblico è indispensabile per mitigare i rischi dei progetti di piccoli reattori modulari fino alla loro commercializzazione. Per far fronte alle difficoltà di finanziamento, le garanzie di bilancio dell'UE nell'ambito dell'attuale InvestEU⁽¹⁴⁾ potrebbero contribuire a ridurre i rischi degli investimenti nei piccoli reattori modulari più innovativi, compresi i reattori di quarta generazione e gli impianti del ciclo del combustibile e la catena di approvvigionamento associati. Anche il Fondo per l'innovazione ha meccanismi in grado di sostenere la diffusione dei piccoli reattori modulari pionieri attraverso i suoi inviti a presentare proposte, fornendo una piattaforma per il finanziamento e lo sviluppo di progetti maturi nella fase di pre-commercializzazione.

Essere un progetto candidato **IPCEI** (importante progetto di comune interesse europeo) per le tecnologie nucleari innovative, e quindi anche i piccoli reattori modulari, può essere utile per condividere le risorse dirette ad attività comuni di ricerca, sviluppo e innovazione o per la prima applicazione industriale⁽¹⁵⁾ di queste tecnologie. Partecipare a un potenziale IPCEI futuro per le tecnologie nucleari innovative dovrebbe anche permettere ai progetti di piccoli reattori modulari di mobilitare capitali privati con più facilità.

(12) Osservatorio delle tecnologie dell'energia pulita, *Nuclear Power in the European Union - 2025 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2026,
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC144653>, JRC144653.

(13) [Rendicontazione societaria di sostenibilità — Finanze — Commissione europea](#).

(14) Attività di ricerca, sviluppo e innovazione; conformemente al regolamento (UE) 2021/523, sono escluse le attività di "smantellamento, gestione, adeguamento o costruzione di centrali nucleari" (GU L 107 del 26.3.2021, pag. 30).

(15) Per "prima applicazione industriale" si intende l'ampliamento di impianti pilota, impianti di dimostrazione o attrezzature e strutture pioniere; racchiude le fasi successive alla fase pilota, compresa la fase di prova e l'adattamento della produzione a grande scala, ma non la produzione di massa né le attività commerciali.

Il **regolamento sull'industria a zero emissioni nette**⁽¹⁶⁾ potrebbe semplificare l'iter di autorizzazione, contribuire ad accelerare i progetti strategici e facilitare l'accesso ai finanziamenti.

In base al regolamento sull'industria a zero emissioni nette, gli Stati membri e le regioni dell'UE potrebbero designare determinate zone come "**distretti di SMR**" per accelerare tecnologie a zero emissioni nette, vale a dire aree geografiche incentrate su attività legate alla fabbricazione o all'assemblaggio di piccoli reattori modulari. Questi distretti potrebbero contribuire a snellire le procedure di autorizzazione, nel pieno rispetto di norme rigorose in materia di sicurezza e ambiente, migliorare l'accesso ai finanziamenti e promuovere l'innovazione e la collaborazione commerciale tra i fornitori locali. Possono anche consentire allo Stato membro o alla regione che li ospita di elaborare misure di sostegno, quali incentivi fiscali in linea con le raccomandazioni della Commissione sugli incentivi fiscali per accelerare la transizione industriale pulita⁽¹⁷⁾.

La disciplina per gli aiuti di Stato nell'ambito del patto per l'industria pulita⁽¹⁸⁾ semplifica gli aiuti di Stato a favore della capacità produttiva nel settore delle tecnologie pulite. Può consentire agli Stati membri di fornire sostegno volto ad ampliare la capacità di fabbricazione dei prodotti, e dei relativi componenti principali, che servono agli obiettivi del regolamento Industria a zero emissioni nette, compresa la tecnologia dei piccoli reattori modulari.

Sulla base dei modelli Mankala⁽¹⁹⁾ e Industrikraft⁽²⁰⁾, il comparto può coinvestire in progetti di piccoli reattori modulari e collaborare così per guidare lo sviluppo di questa tecnologia nell'UE. Si potrebbero inoltre sfruttare le sinergie con altri settori interessati dalle iniziative dell'UE, tra cui le gigafabbriche di batterie e i grandi poli di calcolo e di dati come le gigafabbriche di IA, che si stanno profilando come futuri utenti finali dei piccoli reattori modulari, in linea con le tendenze osservate in altre parti del mondo.

L'accesso ai finanziamenti che servono a sviluppare e diffondere i progetti innovativi di piccoli reattori modulari in Europa potrebbe essere facilitato, oltre che dagli Stati membri, dalla stipula di **accordi trilaterali** tra gli acquirenti di energia elettrica o termica generata dai piccoli reattori modulari innovativi, il comparto nucleare che lavora allo sviluppo di questa tecnologia, i fornitori di reattori e le imprese della catena di approvvigionamento.

Finanziamenti pubblici a sostegno delle start-up dell'UE

Esistono in Europa varie start-up innovative nel settore nucleare grazie a una lunga storia di ricerca nucleare, sostenuta anche dai programmi Euratom di ricerca. La strategia dell'UE per le start-up e le scale-up⁽²¹⁾ è intesa ad agevolare l'accesso ai finanziamenti, agli appalti pubblici, ai mercati, ai servizi e ai talenti per le start-up e le scale-up innovative, anche nel settore delle tecnologie nucleari. Nella strategia è annunciata anche la creazione del fondo Scaleup Europe nell'ambito del Fondo del Consiglio europeo per l'innovazione (CEI), al fine di mobilitare ingenti fondi privati ed effettuare investimenti azionari diretti in settori

⁽¹⁶⁾ GU L, 2024/1735, 28.6.2024.

⁽¹⁷⁾ [C\(2025\) 4319 final del 2 luglio 2025](#).

⁽¹⁸⁾ Comunicazione della Commissione, "Disciplina per le misure di aiuto di Stato a sostegno del patto per l'industria pulita (disciplina per gli aiuti di Stato nell'ambito del patto per l'industria pulita)", [C\(2025\) 7600 final](#).

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

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

⁽²¹⁾ [Strategia dell'UE per le start-up e le scale-up — Ricerca e innovazione](#), maggio 2025.

strategici. Inoltre, il CEI può fornire sostegno alle start-up innovative che mettono a punto tecnologie nucleari dirompenti.

Azione 4 - Sviluppare programmi di riduzione dei rischi per l'espansione delle tecnologie nucleari innovative

Alla luce dell'esito dell'attuale invito a presentare proposte di progetti di piccoli reattori modulari nell'ambito del Fondo per l'innovazione, la Commissione europea prenderà in considerazione un'integrazione aggiuntiva temporanea di InvestEU di 200 milioni di EUR fino al 2028 per sostenere ulteriormente la diffusione, all'interno dell'UE, delle unità commerciali iniziali di tecnologie nucleari innovative, tra cui i piccoli reattori modulari ad acqua leggera, i reattori modulari avanzati, i microreattori e la fusione⁽²²⁾.

Il nuovo **fondo Scaleup Europe**, che mira a investire nelle imprese europee più promettenti dei settori tecnologici strategici, potrebbe contribuire ad accelerare la diffusione delle tecnologie nucleari innovative.

Azione 5 - Progettare IPCEI di tecnologie nucleari innovative

Gli Stati membri progetteranno gli IPCEI di tecnologie nucleari innovative, tra cui i piccoli reattori modulari, in linea con gli obiettivi delineati nella presente strategia, prestando particolare attenzione a creare le condizioni affinché l'Europa raggiunga la leadership mondiale e una maggiore competitività. La Commissione continuerà a sostenere il processo attraverso il polo di supporto alla progettazione e a promuovere un approccio coerente con i progressi delle attività dell'alleanza.

Azione 6 - Sostenere lo sviluppo dei piccoli reattori modulari nei distretti di accelerazione per le tecnologie a zero emissioni nette

Quando creano i distretti di accelerazione per le tecnologie a zero emissioni nette, gli Stati membri e le regioni sono incoraggiati a individuare le possibilità di usare energia elettrica e termica generata da piccoli reattori modulari e, se del caso, a definire le opportune condizioni quadro.

Sono necessari un forte impegno e una partecipazione inclusiva di tutti gli attori per agire rapidamente in tal senso così da introdurre i primi piccoli reattori modulari all'inizio del prossimo decennio e sviluppare una catena di approvvigionamento forte e competitiva.

4. SERVIRANNO POLITICHE PUBBLICHE PER SOSTENERE L'ECOSISTEMA DEI PICCOLI REATTORI MODULARI

Fermo restando che lo sviluppo e la diffusione dei piccoli reattori modulari devono essere guidati dal comparto industriale, per sormontare gli ostacoli economici e normativi iniziali serve anche un certo sostegno pubblico. Occorreranno inoltre iniziative strategiche per proteggere la proprietà intellettuale e i saperi tecnologici in questo settore e per rilanciare la catena di approvvigionamento industriale e il capitale umano.

Sostegno alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione (RSI) relative ai piccoli reattori modulari

Negli ultimi decenni vari programmi nazionali di sostegno e il programma Euratom di ricerca e formazione hanno portato avanti attività di RSI in campo tecnologico, di cui hanno beneficiato anche i piccoli reattori modulari. Queste iniziative hanno promosso la collaborazione tra gli Stati membri e rafforzato la leadership dell'UE nel settore nucleare attraverso un aumento delle competenze e dei saperi.

⁽²²⁾ Conformemente alla disciplina sugli aiuti di Stato.

Nel 2024 sono stati avviati cinque progetti di ricerca Euratom incentrati sui piccoli reattori modulari ad acqua leggera e sui reattori modulari avanzati, per un valore totale di 30 milioni di EUR. La Commissione prevede di continuare a finanziare la ricerca sulla sicurezza dei piccoli reattori modulari con 15 milioni di EUR nell'ambito del programma Euratom di ricerca e formazione nel periodo 2026-2027; per quanto riguarda il quadro finanziario pluriennale 2028-34, ha proposto un aumento cospicuo delle risorse a sostegno della ricerca, dello sviluppo e dell'innovazione nel settore dell'energia nucleare, che andrà a beneficio anche dei progetti di piccoli reattori modulari.

Gli Stati membri e la Commissione, attraverso il Centro comune di ricerca, gestiscono infrastrutture di ricerca nucleare all'avanguardia. Sono tuttavia necessari ulteriori investimenti in nuovi impianti sperimentali complementari per provare combustibili, materiali e attrezzature specializzate e ottimizzarne l'uso da parte dei diversi attori dell'industria nucleare. È importante individuare e sviluppare in via prioritaria questi nuovi impianti sperimentali e di prova al fine di rispondere alle esigenze fondamentali di ricerca, sviluppo e innovazione dei piccoli reattori modulari nell'UE. I progetti di piccoli reattori modulari potrebbero avere accesso all'infrastruttura di ricerca nucleare della Commissione e beneficiare delle competenze del JRC, compreso il suo polo di modellazione.

Cos'altro possono fare gli Stati membri per sostenere la diffusione dei piccoli reattori modulari

Diversi progetti di piccoli reattori modulari basati su modelli simili sono attualmente in corso in vari Stati membri. Poiché le risorse sono limitate, per aumentare le probabilità di riuscita gli Stati membri dovrebbero unire le forze, condividere le risorse dirette a progetti comuni e sviluppare uno strumento comune di riduzione dei rischi per il finanziamento dei piccoli reattori modulari. Le attività future di ricerca e innovazione potrebbero anche affrontare gli aspetti connessi all'acqua, tra cui le tecnologie avanzate di raffreddamento, la modellizzazione integrata del sistema energetico e di quello idrico e le infrastrutture ibride a sostegno dei servizi energetici e idrici, quali la desalinizzazione o il riutilizzo avanzato dell'acqua.

Molti progetti di piccoli reattori modulari coinvolgono imprese di diversi Stati membri e richiedono quindi frequenti trasferimenti transfrontalieri di dati, tecnologie e attrezzature. Questi scambi possono subire notevoli ritardi a causa dei controlli delle esportazioni anche all'interno dell'UE, in quanto le tecnologie e i componenti necessari per i piccoli reattori modulari sono spesso considerati prodotti a duplice uso. Fatta salva la legislazione dell'UE sui controlli delle esportazioni di prodotti a duplice uso, le autorità competenti degli Stati membri dovrebbero semplificare le procedure di controllo per i trasferimenti tra Stati membri al fine di evitare indebiti oneri amministrativi e ritardi per queste imprese, spesso di piccole dimensioni.

Come molti altri settori ad alta tecnologia, l'ecosistema dei piccoli reattori modulari ha bisogno di un bacino sempre più ampio di **lavoratori qualificati e competenti**. È molto importante monitorare l'offerta e la domanda sulla base delle valutazioni nazionali della forza lavoro con il sostegno dell'Osservatorio europeo sulle risorse umane nel settore dell'energia nucleare e sviluppare programmi di formazione e istruzione su misura a livello sia nazionale che dell'UE. L'Osservatorio dovrebbe inoltre contribuire al prossimo Osservatorio europeo sull'analisi del fabbisogno di competenze annunciato nell'ambito dell'Unione delle competenze⁽²³⁾. L'iniziativa europea per le competenze nel settore

⁽²³⁾ COM(2025) 90 final del 5 marzo 2025.

nucleare⁽²⁴⁾ sostiene azioni volte a mantenere e sviluppare ulteriormente le competenze per l'uso sicuro delle tecnologie nucleari nell'UE, compresi i piccoli reattori modulari. Gli Stati membri e la Commissione dovrebbero lavorare all'istituzione di un'**accademia dell'UE per le tecnologie nucleari a zero emissioni nette, compresi i piccoli reattori modulari**, per sostenere il mantenimento delle competenze e lo sviluppo di una forza lavoro competente⁽²⁵⁾.

Sostegno alla collaborazione normativa europea in materia di autorizzazione per i piccoli reattori modulari e sicurezza nucleare

Le procedure di autorizzazione sono determinanti per la realizzazione tempestiva dei progetti di piccoli reattori modulari. È perciò estremamente importante che le autorità nazionali preposte alla sicurezza cooperino durante le fasi di pre-autorizzazione e autorizzazione per garantire che i nuovi modelli di reattori destinati a essere commercializzati siano conformi agli standard più alti di sicurezza nucleare.

Il gruppo dei regolatori europei in materia di sicurezza nucleare (ENSREG) ha istituito una task force ad hoc all'interno della quale i regolatori di diversi Stati membri si scambiano informazioni sui modelli di piccoli reattori modulari nella fase pre-autorizzazione. Questa collaborazione può evitare duplicazioni, far risparmiare risorse e accelerare il rilascio delle autorizzazioni dei modelli di reattori, con un conseguente effetto positivo sulla sicurezza nucleare. La task force potrebbe trasformarsi in una "coalizione dei regolatori volenterosi", in cui i paesi che vi partecipano potrebbero armonizzare le loro procedure di rilascio delle autorizzazioni o riconoscere reciprocamente le rispettive decisioni in materia.

Oltre al regime di sovvenzioni della Commissione a sostegno delle autorità di regolazione della sicurezza nucleare degli Stati membri, meccanismi quali gli "**spazi di sperimentazione normativa**" del regolamento sull'industria a zero emissioni nette o i "**riesami iniziali congiunti**" tra le autorità nazionali di regolazione della sicurezza nucleare potrebbero facilitare la collaborazione e abbreviare i tempi dell'iter autorizzativo, sempre mantenendo standard rigorosi ambientali e di sicurezza.

Gli spazi di sperimentazione normativa per le tecnologie a zero emissioni nette, tra le quali i piccoli reattori modulari, sono quadri strutturati che consentono alle imprese coinvolte di provare, classificare e convalidare nuovi approcci e componenti innovativi sotto la supervisione di un'autorità di regolazione competente o di più autorità di regolazione disposte a collaborare. Per facilitare il rispetto delle prescrizioni in materia di salvaguardie, i gestori degli impianti devono seguire un approccio basato sul controllo di sicurezza fin dalla progettazione⁽²⁶⁾.

(²⁴) Programma Euratom di ricerca e formazione 2023-2025; [iniziativa europea per le competenze nel settore nucleare; competenze per il nucleare](#).

(²⁵) L'accademia dovrebbe essere istituita e attuata tenendo conto, se del caso, dei risultati del riesame delle accademie delle competenze esistenti annunciato nella comunicazione sull'Unione delle competenze.

(²⁶) La Commissione fornisce un quadro chiaro per l'applicazione del controllo di sicurezza di Euratom negli impianti nucleari attuali e futuri, compresi i piccoli reattori modulari: regolamento (Euratom) 2025/974 della Commissione, del 26 maggio 2025, concernente l'applicazione del controllo di sicurezza dell'Euratom (GU L, 2025/974, 16.6.2025).

Azione 7 - Eliminare gli ostacoli ai flussi intra UE e proteggere la proprietà intellettuale europea

Gli Stati membri devono semplificare e accelerare le procedure amministrative relative ai controlli delle esportazioni tra Stati membri per i progetti di piccoli reattori modulari. Gli Stati membri e la Commissione dovrebbero studiare come proteggere la proprietà intellettuale europea sviluppata nel contesto dei piccoli reattori modulari, principalmente attraverso meccanismi di controllo degli investimenti esteri diretti e delle concentrazioni.

Azione 8 - Istituire una "coalizione per i piccoli reattori modulari" che operi sugli aspetti politici, normativi, autorizzativi ed economici di alcuni modelli selezionati di piccoli reattori modulari per favorire la diffusione di questa tecnologia entro l'inizio del prossimo decennio

Gli Stati membri interessati dovrebbero istituire una "coalizione per i piccoli reattori modulari" per facilitare l'introduzione sul loro territorio dei modelli selezionati dall'alleanza industriale, attraverso una cooperazione strategica e normativa approfondita e ridurre al minimo, laddove sia impossibile evitarle, le soluzioni locali su misura. I paesi potrebbero armonizzare le loro procedure di autorizzazione o riconoscere reciprocamente le rispettive decisioni in materia. La Commissione manterrà un regime di sovvenzioni per sostenere i regolatori dell'UE che lavorano a valutazioni comuni della sicurezza e a esami iniziali congiunti dei progetti di piccoli reattori modulari. La Commissione assisterà gli Stati membri nello sviluppo di spazi di sperimentazione normativa per i piccoli reattori modulari.

Si invitano gli Stati membri interessati ad avviare rapidamente entrambe le misure per rendere operativi i primi piccoli reattori modulari all'inizio del prossimo decennio e creare le condizioni per lo sviluppo di un parco omogeneo.

Sensibilizzazione dell'opinione pubblica e cooperazione internazionale

Sensibilizzare l'opinione pubblica alle iniziative di sviluppo dei piccoli reattori modulari è fondamentale per creare un clima di fiducia nei confronti di questi progetti. La Commissione continuerà a perseguire una cultura della trasparenza in materia di energia nucleare. Per preparare la presente comunicazione la Commissione ha instaurato un dialogo con i portatori di interessi attraverso un invito a presentare contributi⁽²⁷⁾ e un ampio forum tenutosi nel gennaio 2026.

Gli Stati membri in cui vi è interesse o timore per i progetti di piccoli reattori modulari potrebbero elaborare e attuare strategie di comunicazione e sensibilizzazione intese a migliorarne la comprensione. Le strategie dovrebbero comunicare in modo trasparente al pubblico le caratteristiche, le misure di sicurezza e i potenziali benefici dei piccoli reattori modulari, anche a livello locale, per rispondere alle preoccupazioni e agli interessi specifici delle comunità.

Proseguirà la collaborazione internazionale con organizzazioni quali l'Agenzia internazionale per l'energia atomica o l'Agenzia per l'energia nucleare dell'OCSE e con paesi partner quali gli Stati Uniti, il Canada, il Regno Unito, il Giappone e la Corea del Sud. L'UE è pronta a dialogare con paesi terzi, ma è attenta a evitare la dipendenza da nuove importazioni. La stretta collaborazione con i paesi candidati e potenziali candidati, in conformità del processo della loro integrazione graduale, farà parte della strategia.

⁽²⁷⁾ Invito a presentare contributi, [Piccoli reattori modulari – sviluppo e diffusione futuri in Europa](#).

Oltre alla cooperazione industriale tra l'Unione europea, gli Stati membri e i paesi partner, vi è margine per un dialogo rafforzato sui quadri normativi.

Azione 9 - Collaborare con partner internazionali che condividono gli stessi principi nel mutuo interesse

La Commissione continuerà a cooperare con i paesi partner che prevedono di costruire piccoli reattori modulari nel prossimo futuro, compresi i paesi candidati, i paesi candidati potenziali e i paesi partner del vicinato meridionale, così come con organizzazioni internazionali quali l'Agenzia per l'energia nucleare dell'OCSE e l'Agenzia internazionale per l'energia atomica, e con iniziative internazionali come il Forum internazionale Generazione IV. In particolare la cooperazione con l'Agenzia internazionale per l'energia atomica è fondamentale per sviluppare approcci comuni al controllo di sicurezza per i piccoli reattori modulari. La Commissione promuoverà inoltre il dialogo tra le imprese, a reciproco vantaggio dell'industria dell'UE e di quella dei paesi partner interessati.

5. CONCLUSIONI

I piccoli reattori modulari potrebbero contribuire notevolmente a fare dell'UE la prima economia climaticamente neutra, garantendo nel contempo la sicurezza e l'accessibilità economica dell'energia, la competitività industriale e una maggiore autonomia strategica.

Negli ultimi decenni l'UE ha sviluppato utili competenze e strutture tecnologiche, che poggiano su un'ampia base industriale, tutte risorse fondamentali per lo sviluppo e la diffusione dei piccoli reattori modulari in Europa. L'UE è inoltre uno dei leader mondiali nel ciclo di vita dell'energia nucleare, anche per quanto riguarda la fine del ciclo del combustibile attraverso il ritrattamento e il riciclaggio dei materiali nucleari.

Nella corsa mondiale per il mercato emergente dei piccoli reattori modulari, l'UE deve muoversi in fretta per rimanere in prima linea, mantenersi competitiva e continuare a sviluppare nuove tecnologie. La Commissione si impegna a creare le condizioni favorevoli allo sviluppo e alla diffusione dei piccoli reattori modulari, nel rispetto dei massimi standard di protezione, sicurezza e salvaguardie nucleari, di radioprotezione e gestione dei rifiuti radioattivi a tutela dei cittadini e dell'ambiente.

È realistico puntare all'inizio del prossimo decennio per vedere i primi piccoli reattori modulari operativi in Europa: questo obiettivo dipende però dall'accesso al capitale, dalla messa in comune di conoscenze, infrastrutture e risorse da parte di vari attori, dall'armonizzazione dei quadri normativi tra Stati membri, dalla riduzione dei tempi di rilascio delle autorizzazioni, dalla standardizzazione dei modelli, dalla diffusione dei reattori all'insegna di un parco omogeneo e dallo sviluppo di solide catene di approvvigionamento.

Questa strategia richiede un impegno collettivo e un'azione coordinata delle istituzioni dell'UE, degli Stati membri, del comparto industriale e degli organismi di ricerca che, lavorando insieme, potranno cogliere il potenziale offerto dai piccoli reattori modulari per creare un futuro sistema energetico europeo sostenibile, competitivo e resiliente.