

Brussell, 10 ta' Marzu 2026  
(OR. en)

7212/26

ATO 8

#### NOTA TA' TRAŻMISSJONI

---

minn:	Is-Segretarju Ġenerali tal-Kummissjoni Ewropea, iffirmata mis-Sa Martine DEPREZ, Direttur
data meta waslet:	10 ta' Marzu 2026
lil:	Is-Sa Thérèse BLANCHET, Segretarju Ġenerali tal-Kunsill tal-Unjoni Ewropea
Nru dok. Cion:	COM(2026) 117 final
Suġġett:	KOMUNIKAZZJONI TAL-KUMMISSJONI LILL-PARLAMENT EWROPEW, LILL-KUNSILL, LILL-KUMITAT EKONOMIKU U SOĊJALI EWROPEW U LILL-KUMITAT TAR-REĠJUNI Strateġija għall-iżvilupp u l-varar ta' Reatturi Modulari Żgħar (SMRs, Small Modular Reactors) fl-Ewropa

---

Id-delegazzjonijiet isibu meħmuż id-dokument COM(2026) 117 final.

---

Mehmuż: COM(2026) 117 final



IL-KUMMISSJONI  
EWROPEA

Strasburgu, 10.3.2026  
COM(2026) 117 final

**KOMUNIKAZZJONI TAL-KUMMISSJONI LILL-PARLAMENT EWROPEW,  
LILL-KUNSILL, LILL-KUMITAT EKONOMIKU U SOĊJALI EWROPEW U LILL-  
KUMITAT TAR-REĠJUNI**

**Strategija għall-izvilupp u l-varar ta' Reatturi Modulari Żgħar (SMRs, Small Modular  
Reactors) fl-Ewropa**

## 1. INTRODUZZJONI

Il-provvista ta' enerġija prodotta lokalment, affordabbli u nadifa hija essenzjali biex jintlahqu l-ghanijiet strateġiċi tal-Unjoni Ewropea dwar il-kompetittività industrijali u d-dekarbonizzazzjoni, kif ukoll l-indipendenza strateġika u s-sigurtà tal-provvista tal-enerġija.

Il-kategorija emergenti ta' reatturi nukleari magħrufa bħala **Reatturi Modulari Żgħar** ("SMRs", **Small Modular Reactors**), tista' tikkontribwixxi biex jintlahqu dawn l-oġettivi ta' politika tal-UE u ssir wiehed mill-**proġetti ewlenin ta' żvilupp industrijali tal-Ewropa li jmiss**.

L-SMRs għandhom il-potenzjal li jimmobilizzaw ktajjen tal-valur shah f'diversi pajjiżi tal-UE u f'oqsma kummerċjali differenti, inklużi l-inġinerija, il-materjali avvanzati u r-robotika, u li jisfruttaw l-investment privat. Dawn jistgħu jsaħħu t-tmexxija tar-riċerka u l-innovazzjoni tal-UE, johlqu għarfien teknoloġiku ġdid u impjiegi bi kwalifiki għoljin kif ukoll kapaċità ta' esportazzjoni fit-tul, filwaqt li jiżguraw l-ogħla standards ta' sikurezza, sigurtà, salvagwardji u protezzjoni mir-radjazzjoni nukleari fl-UE biex jipproteġu liċ-ċittadini u lill-ambjent.

L-SMRs huma mistennija li jkollhom rwol ewleni flimkien ma' reatturi nukleari tradizzjonali fuq skala kbira f'sistema tal-enerġija flessibbli, sikura u effiċjenti kkaratterizzata minn sehem dejjem akbar ta' elettriku nadif u domanda dejjem akbar għal provvisti ta' shana u fwar dekarbonizzati għall-industrija u għall-unitajiet domestiċi. L-SMRs jipprezentaw opportunitajiet kemm għal xerrejja li jehtiegu enerġija stabbli, flessibbli u nadifa fuq skala kbira, kif ukoll għal firxa ta' atturi tal-industrija nukleari, billi, pereżempju, jipprovdu b'mod simultanju elettriku b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju u shana.

Minhabba d-daqs u l-modularità tagħhom flimkien mal-vantaġġi speċifiċi tal-enerġija nukleari, l-SMRs qed jattiraw interess madwar l-Istati Membri. Evalwazzjonijiet preliminari tal-kapaċità mistennija tal-SMRs fl-Unjoni Ewropea sal-2050 ivarjaw minn 17-il GW għal 53 GW għall-ġenerazzjoni tal-elettriku u għal skopijiet oħra (shana, idroġenu, fjuwils sintetiċi)<sup>(1)</sup>.

### **X'inhuma r-reatturi nukleari żgħar u modulari?**

L-SMRs jirreferu għal reatturi nukleari li huma ddisinjati (i) biex ikunu iżgħar fid-daqs u fl-output meta mqabbla ma' reatturi nukleari tradizzjonali, u (ii) biex ikunu modulari, li jfisser li r-reatturi jew il-komponenti tagħhom jistgħu jiġu manifatturati f'ambjent ta' fabbrika u ttrasportati lejn sit jew għal użu dirett jew għall-assemblaġġ.

Klassifikazzjoni utli tal-SMRs tinkludi 1) **SMRs tal-ilma hafif**, li tipikament ġew żviluppati minn reatturi nukleari eżistenti li jitkesshu bl-ilma; 2) **Reatturi Modulari Avvanzati (AMRs, Advanced Modular Reactors)**, li jużaw kunċetti innovattivi u disinjati tal-ġenerazzjoni li jmiss (**Ġenerazzjoni IV**) bi fluwidi berrieda differenti (metall likwidu, melħ imdewweb, jew gass b'temperatura għolja) jew tipi ġodda ta' fjuwil nukleari; u 3)

<sup>(1)</sup> Stimmi u projezzjonijiet tal-industrija fil-Programm Indikattiv Nukleari (PINC, Programme Illustrative Nucléaire Communautaire), COM(2026) 120.

**Mikroreatturi**, li tipikament jipproduċu inqas minn 10 megawatt ta' enerġija elettrika, għandhom ċikli twal ta' riforniment u jistgħu jiġu ttrasportati <sup>(2)</sup>.

### *Varjetà ta' użi finali, lil hinn mill-produzzjoni tal-elettriku*

L-ikkombinar tal-SMRs ma' sorsi tal-enerġija nukleari rinnovabbli u fuq skala kbira jista' jipprovdi tahlita flessibbli u sostenibbli tal-enerġija, filwaqt li jagħmilha aktar faċli li tinzamm l-istabbiltà tal-grilja. L-SMRs jistgħu jappoġġaw b' mod effettiv l-ibbilanċjar tat-tagħbija tal-grilja.

Filwaqt li l-ewwel proġetti tal-SMRs madwar id-dinja jiffokaw fuq il-produzzjoni tal-elettriku, it-teknoloġiji tal-SMRs x'aktarx li jimmassimizzaw il-potenzjal tagħhom meta jimmiraw applikazzjonijiet ibridi jew mhux tal-grilja u l-produzzjoni tas-shana għal skopijiet industrijali u residenzjali diffiċli biex jitrazznu minflok jikkompetu biss fis-suq stabbilit tal-elettriku tal-UE.

Billi jwasslu elettriku u shana b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju, l-SMRs jistgħu jappoġġaw direttament id-dekarbonizzazzjoni tas-setturi diffiċli biex jitrazznu fil-qalba tal-bażi industrijali tal-UE inklużi s-sustanzi kimiċi, l-azzar, ir-raffineriji, it-trasport marittimu, id-difiża, u t-tiżnin distrettwali, filwaqt li jtaffu l-pressjoni fuq il-grilji tal-elettriku minhabba d-domanda dejjem akbar, inkluż miċ-ċentri tad-data, mill-produzzjoni tal-idroġenu b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju u tal-fjuwils sintetiċi, u mid-desalinizzazzjoni tal-ilma.

Barra minn hekk, il-mikroreatturi jistgħu jintużaw fil-futur f'diversi siti industrijali, portijiet, ajruporti u siti tal-minjieri u biex ihaddmu operazzjonijiet ta' difiża jew ta' għajjnuna f'diżastri. Minhabba d-daqs, il-portabbiltà u l-iskalabbiltà tagħhom, il-mikroreatturi jistgħu jservu bħala faċilitatur li johloq suq wiesa' b'applikazzjonijiet multipli fil-fażi inizjali tal-varar ta' din it-teknoloġija.

### **Każ ta' użu fl-industrija kimiċi**

L-elettriku affordabbli u b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju u s-shana industrijali b'temperatura għolja (fwar) huma kruċjali għal hafna faċilitajiet ta' manifattura kimika. Disinji differenti tal-SMRs jipproduċu fwar f'diversi livelli ta' temperatura, li jvarjaw bejn wieheh u ieħor minn 200 °C sa 550 °C, li jista' jiġi kkonvertit f'elettriku u/jew użat f'diversi proċessi ta' produzzjoni kimika, inkluż f'industrija petrokimiċi, tal-ammonijaka u tal-kloralkali. Minbarra dan, il-provvista tal-elettriku mill-SMRs se tkun partikolarment rilevanti (i) għall-ikkrekkjar bil-fwar, fejn it-temperaturi għoljin hafna meħtieġa (750–900 °C) jistgħu jinkisbu bl-elettrifikazzjoni, kif ukoll (ii) għall-produzzjoni tal-ammonijaka u tal-metanol, fejn ir-riforma tal-gass naturali tista' tiġi sostitwita bl-elettrolizi tal-ilma. Barra minn hekk, hafna industrija kimiċi huma kkonċentri madwar 150 raggruppament kimiku li jinsabu madwar l-UE<sup>(3)</sup>. Il-kolokazzjoni ġeografika tal-SMRs f'dawn is-siti bħala sostituti għall-impjanti ta' koġenerazzjoni li jaħdmu bil-fjuwils fossili tal-lum tista'

<sup>(2)</sup> Għal harsa ġenerali lejn is-sitwazzjoni attwali tar-reatturi modulari żgħar (SMRs) minn perspettiva teknoekonomika: *An exploratory analysis of the Small Modular Reactor ecosystem*, l-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea, il-Lussemburgu, 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/4478311>, JRC142326.

<sup>(3)</sup> COM(2025) 530 final, 8.7.2025.

tagħmilhom soluzzjoni attraenti għall-enerġija billi tnaqqas il-kostijiet tad-distribuzzjoni u ttejjeb l-effiċjenza enerġetika.

### **Każ ta' użu għat-tishin distrettwali**

It-tishin u t-tkessiġ jammontaw għal 50 % tal-konsum finali tal-enerġija tal-UE, u madwar 75 % tad-domanda għas-shana bħalissa qed tiġi ssodisfata permezz tal-fjuwils fossili<sup>(4)</sup>. Għalkemm diġà hemm diversi impjanti kbar tal-enerġija nukleari fl-Ewropa li jfornu networks ta' tishin distrettwali, in-networks moderni ta' tishin distrettwali huma ddisinjati biex joperaw bejn 70–120 °C, u għalhekk huma kompatibbli ma' SMRs b'temperatura baxxa, u bi pressjoni baxxa. Barra minn hekk, l-SMRs jistgħu jipprovdu elettriku b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju jew tkessiġ ta' assorbiment biex jappoġġaw il-htigijiet tal-arja kondizzjonata u tar-refriġerazzjoni, u b'hekk jgħinu biex tiġi ssodisfata d-domanda dejjem akbar għat-tkessiġ.

### **Każ ta' użu fiċ-ċentri tad-data**

Iċ-ċentri tad-data bħalissa jammontaw għal madwar 70 TWh ta' konsum tal-elettriku fl-Ewropa, li jista' jilhaq 115-il TWh sal-2030 <sup>(5)</sup>. L-SMRs jistgħu jipprovdu elettriku konsenjabbli b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju b'fattur tat-tagħbija annwali għoli li huwa ideali għall-kolokazzjoni u għaċ-ċentri tad-data iperskala xprunati mill-IA, filwaqt li d-disinn modulari skalabbli tagħhom jippermetti li l-kapaċità tal-enerġija tespandi flimkien mal-infrastruttura diġitali. Barra minn hekk, il-kolokazzjoni tal-SMRs maċ-ċentri tad-data, possibbilment anke “wara l--miter”, tista' ttaffi r-restrizzjonijiet fuq il-grilja billi tipprovdi elettriku fuq il-post, tnaqqas id-dipendenza fuq networks ta' trażmissjoni kongestjonati, aġġornamenti tal-grilja għaljin, u tariffi assoċjati.

### *Awtonomija akbar, sigurtà tal-enerġija mtejba, u applikazzjonijiet dejjem aktar sikuri*

L-SMRs jistgħu jsaħħu s-sigurtà u l-awtonomija tal-enerġija tal-UE billi jnaqqsu r-reżiljenza fuq il-fjuwils fossili, filwaqt li jikkomplementaw forom oħra ta' enerġija bħas-sorsi ta' enerġija rinnovabbli.

Barra minn hekk, qed jiġu żviluppjati ċerti disinjati tal-AMRs abbażi tal-kunċett ta' ċiklu tal-fjuwil magħluq. Dawn se jkollhom innovazzjonijiet teknoloġiċi sinifikanti mmirati biex iżidu s-sikurezza u s-sostenibbiltà nukleari, din tal-aħħar permezz ta' użu tal-fjuwil imtejjeb b'mod sinifikanti u billi jiġi minimizzat l-iskart radjuattiv ta' livell għoli, f'konformità mal-oġġettivi tal-ekonomija ċirkolari. F'termini tat-tishiġ tas-sikurezza, dawn id-disinjati jiddependu b'mod estensiv fuq karatteristiċi ta' sikurezza inerenti u passivi, u jnaqqsu d-dipendenza fuq sistemi attivi li jirrikjedu provvista tal-enerġija esterna u interventi mill-operaturi. Dan isaħħaħ id-difiża fil-fond u jsaħħaħ ir-reżiljenza u r-robustezza generali tas-sikurezza nukleari. L-aderenza mal-prinċipju “l-effiċjenza idrika tiġi l-ewwel”, kif iddikjarat fl-Istrateġija għar-Reżiljenza tal-Ilma<sup>(6)</sup>, se tiżgura s-sostenibbiltà u s-sikurezza ulterjuri ta' din it-teknoloġija, kif ukoll tiżgura li d-disinn tar-reatturi, it-teknoloġiji tat-tkessiġ u d-deċiżjonijiet dwar il-lokalizzazzjoni jimminimizzaw il-pressjoni fuq ir-riżorsi tal-ilma.

---

<sup>(4)</sup> Potentials and levels for the electrification of space heating in buildings, Final Report, l-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea, il-Lussemburgu, 2023, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2ae4481d-8f3b-11ee-8aa6-01aa75ed71a1/language-en>

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

<sup>(6)</sup> COM(2025) 280 final, 4.6.2025.

Id-diversi applikazzjonijiet industrijali tal-SMRs, inklużi l-AMRs futuri, jippożizzjonawhom bħala xprunaturi potenzjali tal-iżvilupp tal-ekonomija lokali, u b'hekk joħolqu domanda għal impjiegi b'livell għoli ta' ħiliet. Fl-istess ħin, ammonti potenzjalment imnaqqsa ta' skart radjuattiv ta' livell għoli jistgħu jikkontribwixxu biex tiżdied il-fiduċja tal-pubbliku fit-teknoloġiji nukleari.

### L-istabbiliment ta' vizjoni għall-iżvilupp tal-SMRs fl-UE

L-SMRs għandhom jiġu kkunsidrati bħala proġett industrijali Ewropew kondiviz, mibni fuq kollaborazzjoni b'saħħitha fir-riċerka, fil-katina tal-provvista, fil-liċenzjar, fil-ħiliet, u fil-finanzjament madwar l-UE, u bbażat fuq il-prinċipji tas-sikurezza, tas-sostenibbiltà u tač-ċirkolarità. Din il-kollaborazzjoni se tgħin lill-SMRs inaqqsu ż-żmien għas-suq, jespandu malajr u jsiru proġetti kompetittivi, bankabbli u profittabbli. Approċċ frammentat iwassal għal sforzi duplikati, approvazzjonijiet regolatorji inqas mgħaġġla, kapaċità limitata tal-manifattura, u kostijiet ogħla għal kull unità, li jimminaw il-fiduċja pubblika u l-investimenti futuri – xenarju bħal dan ma għandux jiġi aċċettat għall-iżvilupp ta' din it-teknoloġija strateġika għall-Ewropa. Il-ġbir flimkien tar-riżorsi se jipprovdi l-kapaċità meħtieġa biex jiġu pprovduti l-SMRs kemm għas-suq tal-UE kif ukoll lil hinn minnu.

Il-varar b'suċċess tal-SMRs se jiddependi l-aktar fuq il-ħolqien ta' domanda tas-suq b'saħħitha u fuq ambjent kummerċjali favorevoli. Il-ħtieġa dejjem akbar fost diversi industrij biex tiġi elettrifikata u dekarbonizzata l-produzzjoni se tkun fattur sinifikanti. Fl-istess ħin, huwa kruċjali li x-xerrejja potenzjali jingħataw prospetti ċari dwar il-provvista futura tal-elettriku tal-SMRs, ix-xejriet tal-kostijiet mistennija u r-riskji ta' investiment assoċjati.

Sabiex tinħoloq ekosistema industrijali soda għall-varar tal-SMRs fl-Ewropa, għandhom jiġu ssodisfati ċerti kundizzjonijiet: (i) isiru installazzjonijiet tal-SMRs li jkunu l-ewwel tat-tip tagħhom mill-aktar fis possibbli u mhux aktar tard mill-bidu tas-snin 2030, filwaqt li jiġu kkunsidrati l-iżviluppi globali <sup>(7)</sup>, (ii) jithaffef l-iżvilupp ta' disinji avvanzati (AMRs) b'mod parallel peress li dawn ikopru applikazzjonijiet potenzjali addizzjonali tas-suq bħal sħana b'temperatura għolja għal applikazzjonijiet industrijali, jew il-propulsjoni marittima, (iii) titrawwem katina tal-provvista industrijali Ewropea li kapaċi tipprovdi firxa wiesgħa ta' komponenti għal għazliet ta' disinni differenti, (iv) jinħolqu l-kundizzjonijiet għal approċċ ta' flotta li jippermetti produzzjoni ta' serje, (v) jiġu ssimpjifikati l-proċessi regolatorji u jiġi appoġġat approċċ kollaborattiv fost l-awtoritajiet regolatorji madwar l-UE biex ikun possibbli liċenzjar tal-SMRs f'waqt u ekonomiji ta' skala, filwaqt li jiġi żgurati li jinżammu standards ambizzjużi ta' sikurezza u ambjentali.

Dan jitlob approċċ strateġiku madwar l-UE kollha biex jiġu kkoordinati l-isforzi Ewropej għall-iżvilupp u l-varar tal-SMRs fil-bidu tas-snin 2030, permezz ta' kooperazzjoni aktar mill-qrib bejn l-Istati Membri u f'kooperazzjoni ma' pajjiżi sħab tal-istess fehma fil-livell globali.

---

<sup>(7)</sup> F'Diċembru 2025, id-Dipartiment tal-Energija tal-Istati Uniti (DoE, Department of Energy) habbar għotjiet li jammontaw għal USD 900 miljun biex jappoġġa l-varar inizjali tal-Istati Uniti ta' teknoloġiji tal-Generazzjoni III+ tal-SMRs. Id-DoE tal-Istati Uniti kien ipprovda wkoll madwar USD 450 miljun fl-ambitu tal-programm ta' appoġġ tekniku għal-liċenzjar tal-SMRs. Fil-Kanada, il-provinċja ta' Ontario qed tinvesti CAD 1 biljun permezz tal-Building Ontario Fund, u l-gvern federali qed jipprovdi CAD 2 biljuni permezz tal-Canada Growth Fund biex jibni l-ewwel SMR tal-Kanada. Il-gvern tar-Renju Unit stabbilixxa l-Advanced Nuclear Fund li jammonta għal GBP 385 miljun għall-iżvilupp ta' disinn domestiku tal-SMRs u AMRs. L-ewwel SMRs diġà qed joperaw fiċ-Ċina u fir-Russja.

## 2. IR-RWOL TAL-INDUSTRIJA TAL-UE BHALA FORZA MEXXEJJA GHALL-VARAR TAL-SMRs

### *Fokus fuq il-varar ta' proġetti konkreti tal-SMRs fi hdan programm Ewropew integrat*

F'Settembru 2025, l-**Alleanza Industrijali Ewropea dwar ir-Reatturi Modulari Żgħar**<sup>(8)</sup>, (l-“Alleanza”) ipprezentat il-**Pjan ta' Azzjoni Strategiku** tagħha għall-2025–2029, li jiffirma programm azzjonabbli għall-industrija li twettaq fil-hin u fil-limiti tal-baġit, b'fokus fuq għadd limitat ta' proġetti. Filwaqt li l-Alleanza diġà identifikat proġetti konkreti tal-SMRs, jeħtieġ li tistimula u tikkoordina ulterjorment azzjonijiet tal-industrija sabiex tipproduci:

- 1) reatturi żgħar u modulari b' ilma hafif (LW-SMRs, light water small and modular reactors);
- 2) reatturi modulari avvanzati (AMRs).

Uħud mill-aktar proġetti avvanzati tal-LW-SMRs huma bbażati fuq disinji ta' oriġini mhux mill-UE. Filwaqt li l-implimentazzjoni ta' dawn il-proġetti fl-UE hija konsistenti mal-għan li l-SMRs isiru operazzjonali sal-bidu tas-snin 2030, huwa essenzjali li tigi żviluppata kooperazzjoni bbilanċjata u ta' benefiċċju reċiproku mad-detenturi tat-teknoloġija u mal-pajjiżi shab tal-istess fehma. Dawn il-proġetti se jikkontribwixxu għall-iżvilupp ta' katina tal-provvista b'saħħitha tal-UE, u s-shab tal-UE involuti f'dawn il-proġetti jeħtieġ li jzommu d-drittijiet tal-proprjetà intellettuali relatati mat-teknoloġiji u s-soluzzjonijiet żviluppati fl-UE. Ir-riċerka tal-UE dwar is-sikurezza tal-LW-SMRs għandha tigi implimentata indipendentement mill-oriġini tad-disinn tar-reatturi ta' dawk il-proġetti li potenzjalment għandhom jiġu varati fl-UE.

L-AMRs jeħtieġu spinta partikolari għal żvilupp u innovazzjoni ulterjuri inkluż permezz ta' faċilitajiet ta' ttestjar u dimostrazzjoni. Il-proġetti li bħalissa huma identifikati mill-Alleanza huma bbażati fuq id-disinji u l-isforzi ta' riċerka tal-UE u bbenefikaw minn proġetti ffinanzjati fl-ambitu tal-Programm ta' Riċerka u Tahriġ tal-Euratom fl-2021–2025. Il-proġetti tal-Ġenerazzjoni IV huma essenzjali biex jiġu żgurati l-għarfien u t-tmexxija teknoloġiċi fl-UE, u l-AMRs bi spettru rapidu joffru wkoll opportunità biex tigi żgurata s-sostenibbiltà taċ-ċiklu tal-fjuwil nukleari fit-tul.

### *Fokus fuq il-kisba ta' katina tal-provvista Ewropea għall-produzzjoni modulari u serjali*

Għandha tigi promossa **katina tal-provvista Ewropea kompetittiva** biex jiġi żgurat livell għoli ta' kontenut lokali u valur miżjud Ewropew fil-proġetti kollha tal-SMRs. Din tinkludi servizzi taċ-ċiklu tal-fjuwil bħall-arrikkiment u l-konverżjoni, f'konformità mal-oġettivi tar-REPowerEU<sup>(9)</sup>.

L-użu kkoordinat tar-riżorsi disponibbli madwar l-Ewropa huwa essenzjali biex tinkiseb il-komplementarjetà u jiġi żviluppata kompetenzi tal-oghla klassi fl-UE. Dan l-approċċ se jrawwem katina tal-provvista industrijali Ewropea kompetittiva hafna b'kapaċitajiet b'saħħithom u b'kapaċità suffiċjenti, filwaqt li fl-istess hin jistimula domanda robusta tas-

---

<sup>(8)</sup> Minn Frar 2024, l-Alleanza Industrijali dwar l-SMRs gābret flimkien kważi 400 organizzazzjoni, inklużi kumpaniji, istituzzjonijiet tar-riċerka, korpi governattivi u organizzazzjonijiet mhux governattivi. Hija stabbiliet oġettiv ċar biex l-ewwel SMRs ikunu qed joperaw fl-UE sal-bidu tas-snin 2030. Fl-2024, nediet l-ewwel sejha biex jiġi identifikati proġetti konkreti li jistgħu jikkontribwixxu għall-ilhuq ta' dan l-oġettiv.

<sup>(9)</sup> [COM\(2025\) 440 final/2](#), 12.5.2025, Pjan Direzzjonali REPowerEU.

suq fis-setturi u fl-applikazzjonijiet kollha. Il-proposta tal-Kummissjoni dwar l-**Att għall-Aċċellerazzjoni Industrijali** <sup>(10)</sup> għandha l-għan li tikkontribwixxi għal dawn l-oġettivi.

L-Alleanza jehtieg li tiffaċilita l-iżvilupp ta' katina tal-provvista tal-UE biex tiżgura li n-negozji u l-haddiema jibbenefikaw bis-shih, u li tagħti attenzjoni partikolari lill-ktajjen tal-provvista reġjonali rilevanti għal proġetti speċifiċi tal-SMRs. L-iżvilupp tal-**manifattura modulari** għall-SMRs fl-Ewropa huwa essenzjali u għandu jkun ispirat minn oqsma industrijali oħra bħall-manifattura tal-bini tal-bastimenti jew tal-ingenji tal-ajru tal-passiġġieri. Il-modularità tad-disinji u d-diversità tal-fornituri se jippermettu hinijiet iqsar ta' kostruzzjoni meta mqabbla mal-impjanti tal-enerġija nukleari tradizzjonali, u b'hekk iwittu t-triq għal industrija Ewropea aktar b'saħħitha u aktar kompetittiva.

Barra minn hekk, il-bini ta' flotta ta' SMRs b'disinn konsistenti f'diversi pajjiżi se jirrikjedi **standardizzazzjoni industrijali** u **kooperazzjoni regolatorja fil-liċenzjar**. It-tnejn huma essenzjali biex jitnaqqsu ż-żminijiet u l-kostijiet tal-kostruzzjoni permezz ta' metodi ta' produzzjoni mtejba u proċessi ottimizzati madwar l-Istati Membri.

#### *Huma meħtieġa kooperazzjoni industrijali aktar mill-qrib u konsolidazzjoni tal-proġetti*

L-esperjenza industrijali fis-settur nukleari fl-Ewropa hija soda u tista' tiġi indirizzata lejn is-suq tal-SMRs. Madankollu, minhabba l-għadd baxx ħafna ta' binjiet ġodda matul l-aħħar deċennji, il-katina tal-provvista jehtieg li tingħata l-hajja mill-ġdid sabiex jiġi evitat il-holqien ta' dipendenzi fuq l-importazzjoni. Il-kumpaniji Ewropej issa qed jiżviluppaw il-kapaċitajiet tagħhom u qed jibnu forzi tax-xogħol biex jirrispondu għad-domandi għal proġetti nukleari ġodda, kemm jekk reatturi fuq skala kbira jew SMRs.

L-iżviluppaturi tal-SMRs, il-kumpaniji tal-utilitajiet, l-utenti finali potenzjali, u l-kumpaniji tul il-katina tal-provvista, inklużi l-intrapriżi żgħar u ta' daqs medju, jehtieg li jaħdmu mill-qrib flimkien biex jistimulaw domanda tas-suq robusta, biex jiżviluppaw il-kapaċitajiet meħtieġa tal-katina tal-provvista u biex jistabbilixxu każijiet kummerċjali konvinċenti għall-SMRs.

Il-kumpaniji start-up u scale-up tal-SMRs madwar l-UE li jaħdmu fuq l-istess disinji jew teknoloġiji ta' reatturi jew oħrajn simili ħafna għandhom jesploraw opportunitajiet biex **jingħaqdu u jikkollaboraw** biex iwassluhom għall-istadju tal-prototip, anke jekk x'aktarx ikunu kompetituri fis-swieq finali. Dawn il-kumpaniji jistgħu jiġbru flimkien l-aċċess għall-faċilitajiet tal-ittestjar u jibnu faċilitajiet ta' dimostrazzjoni b'mod kongunt. L-iżvilupp tal-kapaċitajiet taċ-ċiklu tal-fjuwil, inkluża l-produzzjoni ġdida tal-fjuwil u, f'xi każijiet, il-kapaċità addizzjonali ta' pproċessar mill-ġdid, jehtieg li jipproċedi b'mod parallel mal-attivitajiet tad-disinji tar-reatturi. Ma huwiex ekonomikament vijabbli li tiġi żviluppata, prodotta u implimentata firxa kbira ta' strateġiji differenti għall-ġestjoni tal-fjuwils u tal-iskart.

F'xi każijiet, il-kumpaniji start-up jistgħu jiżviluppaw soluzzjonijiet billi jaħdmu flimkien, u f'każijiet oħra jistgħu jiġbru flimkien ir-riżorsi biex jikkoinvestu f'faċilitajiet ma' operaturi ekonomiċi oħra, pereżempju fil-katina tal-provvista tal-fjuwil. L-ostakli li għandhom jingħelbu huma sinifikanti u jirrikjedu riżorsi kbar – finanzjarji u umani – u għalhekk jiġu indirizzati b'mod aktar effettiv permezz ta' sforz kollettiv. Anke l-proġetti li jaħdmu fuq disinji differenti ta' reatturi għandhom jesploraw il-kollaborazzjoni fil-manifattura modulari ta' ċerti komponenti u strutturi.

---

<sup>(10)</sup> COM(2026) 100, 4.3.2026, Proposal for a Regulation on establishing a framework of measures for accelerating industrial capacity and decarbonisation in strategic sectors (Industrial Accelerator Act).

**Azzjoni 1: Fokus fuq inizjattivi tal-industrija tal-UE billi jiġi identifikat għadd limitat ta' proġetti biex dawn jirċievu appoġġ mill-fornituri u minn shab oħra madwar il-pajjiżi tal-UE**

L-Istati Membri u l-Alleanza Industrijali Ewropea dwar l-SMRs jeħtieġ li jiffukaw l-appoġġ tagħhom fuq għadd limitat tal-aktar disinni promettenti tal-SMRs fejn l-Ewropa tista' tiżgura tmexxija globali, ittejjeb il-kompetittività u l-awtonomija strateġika tagħha, u tistabbilixxi l-istandard globali għall-ġestjoni tal-iskart u ċ-ċirkolarità.

Sabiex jiġu massimizzati l-possibbiltajiet ta' suċċess, l-Alleanza għandha tiffoka fuq il-promozzjoni tal-kooperazzjoni u l-għaqda fost il-proġetti appoġġati, f'konformità mal-liġijiet tal-kompetizzjoni tal-UE u dawk nazzjonali rilevanti. L-Alleanza se tivvaluta mill-ġdid b'mod regolari l-proġetti identifikati skont dan l-oġettiv.

**Azzjoni 2: L-iżvilupp ta' katina tal-provvista Ewropea kompetittiva f'allinjament mar-rekwiżiti tal-kontenut lokali**

L-Istati Membri, bl-appoġġ tal-Alleanza, jeħtieġ li jaħdmu fuq it-tisħiħ tal-katina tal-provvista Ewropea għall-iżvilupp tal-SMRs billi jidentifikaw diskrepanzi u jippromwovu l-kollaborazzjoni bejn il-fornituri kif ukoll mal-iżviluppaturi tal-SMRs, f'allinjament mar-rekwiżiti tal-kontenut lokali tal-proposta tal-Kummissjoni dwar l-Att għall-Aċċellerazzjoni Industrijali.

**Azzjoni 3: L-iżvilupp u l-implimentazzjoni ta' standards industrijali li jappoġġaw approċċ tal-flotta għall-varar tal-SMRs**

L-industrija, inklużi l-kumpaniji tal-utilitajiet u l-operaturi, f'kooperazzjoni mal-korpi tal-istandardizzazzjoni <sup>(11)</sup> hija mhegga tkompli taħdem fuq l-iżvilupp u l-implimentazzjoni ta' standards industrijali li jappoġġaw approċċ tal-flotta għall-varar tal-SMRs, u tiżviluppa l-kunċett ta' manifattura modulari.

Dawn l-azzjonijiet jeħtieġ li jiġu mnedija malajr f'konformità mal-għan li l-SMRs isiru operazzjonali fil-bidu tas-snin 2030.

### **3. IL-KATALIZZAZZJONI TAL-FINANZJAMENT GHALL-IŻVILUPP TAL-KATINA TAL-VALUR TAL-SMRS**

Il-mudell kummerċjali tal-SMRs jiddependi fuq hinijiet iqsar ta' kostruzzjoni u fuq ammonti iżgħar ta' investiment inizjali meta mqabbel ma' impjanti tal-enerġija nukleari fuq skala kbira, li min-naħa tagħhom jippermettu tnaqqis fil-kostijiet ġenerali ta' finanzjament (għal kull unità), u b'hekk l-SMRs huma partikolarment attraenti għal investituri potenzjali. Faċilitatur ewlieni ta' dan il-mudell kummerċjali huwa l-kapaċità li jinbnew moduli ta' reattur addizzjonali f'sekwenza, u għalhekk l-unitajiet ta' reattur jiġġeneraw dħul qabel it-tlestija tal-impjant sħiħ. Madankollu, dan il-mudell kummerċjali għad irid jiġi ppruvat fil-prattika, u s-suċċess tiegħu jiddependi l-aktar fuq il-kapaċità li tinkiseb il-modularità u l-produzzjoni tas-serje. Dawn l-attivitajiet jeħtieġu finanzjament biex jingħelbu l-kostijiet kapitali inizjali għoljin, skedi ta' żmien twal għall-permessi, u l-iżvilupp ta' katina tal-provvista affidabbli.

<sup>(11)</sup> Bħall-Kumitat Ewropew għall-Istandardizzazzjoni (CEN, European Committee for Standardization) u l-Organizzazzjoni Internazzjonali għall-Istandardizzazzjoni (ISO, International Organisation for Standardisation).

### L-iffaċilitar tal-mobilizzazzjoni tal-investiment privat permezz ta' strumenti għat-tnaqqis tar-riskji

L-għan tal-finanzjament pubbliku għandu jkun li jiġi mobilizzat il-kapital privat disponibbli permezz ta' strumenti xierqa, bħal garanziji għal proġetti tal-SMRs li huma l-ewwel tat-tip tagħhom<sup>(12)</sup>.

L-Istati Membri li qed jikkunsidraw l-SMRs bħala parti mill-istrategija tagħhom dwar l-enerġija fit-tul, għandhom jiżviluppaw strumenti għat-tnaqqis tar-riskji b' mod ikkoordinat biex jattiraw l-investituri. Meta jagħmlu dan, huma għandhom ifittxu li jingranaw it-trasparenza pprovduta mill-pjanijiet ta' tranżizzjoni korporattiva fl-ambitu tad-Direttiva dwar ir-Rappurtar Korporattiv dwar is-Sostenibbiltà<sup>(13)</sup>.

Huwa essenzjali l-appoġġ pubbliku għat-tnaqqis tar-riskji tal-proġetti tal-SMRs hekk kif javvanzaw lejn il-kummerċjalizzazzjoni. Sabiex jiġu indirizzati l-isfidi ta' finanzjament, il-garanziji baġitarji tal-UE fl-ambitu tal-InvestEU kurrenti<sup>(14)</sup>, jistgħu jikkontribwixxu għat-tnaqqis tar-riskji tal-investimenti fl-aktar SMRs innovattivi, li jkopru r-reatturi tal-Generazzjoni IV u l-faċilitajiet assoċjati taċ-ċiklu tal-fjuwil u l-katina tal-provvista. Barra minn hekk, il-Fond għall-Innovazzjoni għandu mekkaniżmi li jistgħu jappoġġaw il-varar tal-SMRs li huma l-ewwel tat-tip tagħhom permezz tas-sejthiet għal proposti tiegħu, li jipprovdu pjattaforma għall-finanzjament u l-iżvilupp ta' proġetti maturi fl-istadju ta' qabel il-kummerċjalizzazzjoni.

Il-kandidat tal-Proġett Importanti ta' Interess Ewropew Komuni (IPCEI, Important Project of Common European Interest) dwar teknoloġiji nukleari innovattivi, inklużi l-SMRs, jista' jkun strumentali fil-għbir tar-riżorsi wara proġetti komuni relatati ma' attivitajiet ta' riċerka, żvilupp u innovazzjoni jew l-ewwel varar industrijali<sup>(15)</sup> ta' teknoloġiji bħal dawn. Il-partecipazzjoni f'IPCEI futur potenzjali dwar teknoloġiji nukleari innovattivi għandha tagħmilha wkoll aktar faċli għall-proġetti tal-SMRs biex jimmobilizzaw il-kapital privat.

**L-Att dwar l-Industrija b'Emissjonijiet Żero Netti** (NZIA, Net-Zero Industry Act)<sup>(16)</sup> jista' jissimplifika l-proċessi għall-ħruġ tal-permessi, jgħin biex jithaffu proġetti strateġiċi u jiffaċilita l-aċċess għall-finanzi.

Fl-ambitu tal-NZIA, l-Istati Membri u r-regjuni tal-UE jistgħu jiddezinjaw ċerti żoni bħala "Widien tal-SMRs" b'aċċellerazzjoni b'emissjonijiet żero netti, iddefiniti bħala żoni ġeografiki ffukati fuq attivitajiet relatati mal-manifattura jew mal-assemblaġġ tal-SMRs. Dawn il-widien tal-SMRs jistgħu jgħinu fis-simplifikazzjoni tal-proċeduri għall-ħruġ tal-

---

(12) L-Osservatorju tat-Teknoloġija tal-Enerġija Nadifa: Nuclear Power in the European Union – 2025 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets, l-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea, il-Lussemburgu, 2026, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC144653>, JRC144653.

(13) [Corporate sustainability reporting – Finanzi – Il-Kummissjoni Ewropea](#)

(14) Attivitajiet tar-riċerka u l-iżvilupp u l-innovazzjoni; f'konformità mar-Regolament (UE) 2021/523, dan jeskludi "id-dekummissjonar, it-thaddim, l-adattament jew il-kostruzzjoni ta' impjanti tal-enerġija nukleari", ĠU L 107, 26.3.2021, p. 30–89.

(15) L-ewwel varar industrijali jfisser it-titjib ta' faċilitajiet pilota, ta' impjanti ta' dimostrazzjoni jew tat-tagħmir u l-faċilitajiet li huma l-ewwel mit-tip tagħhom u li jkopru l-passi kollha wara l-linja pilota, inkluż il-faċi tal-ittestjar u ż-żieda tal-produzzjoni tal-lott, iżda mhux il-produzzjoni tal-massa jew l-attivitajiet kummerċjali.

(16) ĠU L, 2024/1735, 28.6.2024.

permessi, filwaqt li jaderixxu bis-shih ma' standards stretti ta' sikurezza u ambjentali, itejbu l-aċċess għall-finanzjament u jrawmu l-innovazzjoni u l-kollaborazzjoni kummerċjali fost il-fornituri lokali. Dawn jistgħu jippermettu wkoll lill-Istat Membru jew lir-regjun ikkonċernat ifassal miżuri ta' appoġġ, bħal inċentivi tat-taxxa f'konformità mar-rakkomandazzjonijiet tal-Kummissjoni dwar l-inċentivi tat-taxxa biex titthaffef it-tranzizzjoni industrijali nadifa<sup>(17)</sup>.

Il-Qafas għall-Għajjnuna mill-Istat tal-Patt għal Industrija Nadifa (CISAF, Clean Industrial Deal State Aid Framework) <sup>(18)</sup> jissimplifika l-għajjnuna mill-Istat għall-kapaċità tal-manifattura f'teknoloġiji nodfa. Dan jista' jippermetti lill-Istati Membri jipprovdu appoġġ immirat lejn l-espansjoni tal-kapaċità tal-manifattura għall-prodotti NZIA u għall-komponenti speċifiċi ewlenin, inkluża t-teknoloġija rilevanti tal-SMRs.

Abbażi tal-mudelli Mankala<sup>(19)</sup> u Industrikraft<sup>(20)</sup>, l-industrija tista' tikkollabora biex tinvesti flimkien fi proġetti tal-SMRs biex tmexxi 'l quddiem l-iżvilupp ta' dik it-teknoloġija fl-UE. Barra minn hekk, is-sinerġiji jistgħu jiġu ingranati ma' setturi oħra mmirati minn inizjattivi tal-UE, inklużi gigafabbriki tal-batteriji u ċentri kbar ta' komputazzjoni u data bħall-gigafabbriki tal-IA, li qed jippożizzjonaw lilhom infushom bħala utenti finali futuri tal-SMRs, f'konformità max-xejriet osservati f'partijiet oħra tad-dinja.

**Ftehimiet tripartitiċi** bejn xerrejja tal-elettriku jew tas-sħana minn SMRs innovattivi, l-industrija nukleari investita fl-iżvilupp innovattiv tal-SMRs, bejjiegħa tar-reatturi u kumpaniji tal-katina tal-provvista, u l-Istati Membri jistgħu jiffacilitaw l-aċċess għall-finanzjament u jgħinu fl-iżvilupp u l-varar ta' proġetti innovattivi tal-SMRs fl-Ewropa.

#### Finanzjament pubbliku biex jiġu appoġġati l-kumpaniji start-up tal-UE

L-Ewropa għandha diversi kumpaniji start-up innovattivi fis-settur nukleari bis-saħħa ta' storja twila ta' riċerka nukleari, appoġġati wkoll mill-programmi ta' riċerka tal-Euratom. **L-Istrateġija tal-UE għall-Istart-ups u l-Iscale-ups**<sup>(21)</sup> għandha l-għan li tiffacilita l-aċċess għall-finanzi, l-akkwisti pubbliċi, is-swieq, is-servizzi, u t-talenti għal start-ups u scale-ups innovattivi, inkluż fil-qasam tat-teknoloġiji nukleari. Din habbret l-istabbiliment tal-Fond Scale-up Europe bħala parti mill-Fond tal-Kunsill Ewropew tal-Innovazzjoni (EIC, European Innovation Council) biex jiġu mobilizzati fondi privati sinifikanti u jsiru investimenti diretti tal-ekwità f'setturi strateġiċi. Barra minn hekk, l-EIC jista' jipprovdi appoġġ lil start-ups innovattivi li jiżviluppaw teknoloġiji nukleari rivoluzzjonarji.

---

<sup>(17)</sup> [C\(2025\) 4319 final, 2.7.2025.](#)

<sup>(18)</sup> [C\(2025\) 7600](#), Komunikazzjoni tal-Kummissjoni – Qafas għall-miżuri ta' Għajjnuna mill-Istat biex jappoġġaw il-Patt għal Industrija Nadifa (Qafas tal-Għajjnuna mill-Istat għall-Patt għal Industrija Nadifa).

<sup>(19)</sup> Nuclear Economics in Finland, [https://nucleus.iaea.org/sites/INPRO/df8/Section%202/Plenary\\_Economics\\_07\\_Stahl.pdf](https://nucleus.iaea.org/sites/INPRO/df8/Section%202/Plenary_Economics_07_Stahl.pdf)

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

<sup>(21)</sup> [EU Startup and Scaleup Strategy – Riċerka u innovazzjoni](#), Mejju 2025.

**Azzjoni 4: L-iżvilupp ta' skemi ta' tnaqqis tar-riskji għall-espansjoni ta' teknoloġiji nukleari innovattivi**

Fid-dawl tal-eżitu tas-sejha għal proposti li għaddejjja bħalissa fl-ambitu tal-Fond għall-Innovazzjoni fir-rigward tal-proġetti tal-SMRs, il-Kummissjoni Ewropea se tikkunsidra żieda temporanja addizzjonali ta' InvestEU ta' EUR 200 miljun sal-2028 biex tkompli tappoġġa l-varar tal-unitajiet kummerċjali inizjali ta' teknoloġiji nukleari innovattivi, inklużi l-LW-SMRs, l-AMRs, il-Mikroreatturi u l-fużjoni, fl-UE<sup>(22)</sup>.

Il-Fond Scale-up Europe il-ġdid, li għandu l-għan li jinvesti fl-aktar kumpaniji Ewropej promettenti f'oqsma strateġiċi tat-teknoloġija, jista' wkoll jgħin biex teknoloġiji nukleari innovattivi jiksbu varar aktar mgħaġġel.

**Azzjoni 5: Disinn tal-IPCEI dwar teknoloġiji nukleari innovattivi**

L-Istati Membri se jiddisinjaw l-IPCEI għat-teknoloġiji nukleari innovattivi, inklużi l-SMRs, f'konformità mal-oġġettivi deskritti f'din l-istrategija, b'fokus fuq il-ħolqien tal-kundizzjonijiet biex tiġi żgurata tmexxija globali Ewropea u kompetittività mtejba. Il-Kummissjoni se tkompli tappoġġa l-proċess permezz taċ-Ċentru għall-Appoġġ tad-Disinn u se tkompli tippromwovi approċċ koerenti mal-progress tal-attivitajiet tal-Alleanza.

**Azzjoni 6: Appoġġ għall-iżvilupp tal-SMRs fi hdan widien ta' aċċellerazzjoni b'emissjonijiet żero netti**

Meta jistabbilixxu widien ta' aċċellerazzjoni b'emissjonijiet żero netti, l-Istati Membri u r-reġjuni huma mhegġa jidentifikaw il-potenzjal għall-użu tal-enerġija u s-shana miksuba mill-SMRs u, fejn xieraq, jistabbilixxu qafas abilitanti korrispondenti.

Huma meħtieġa impenn qawwi u involviment inklużiv tal-atturi kollha biex dawn l-azzjonijiet jitwettqu malajr bil-ħsieb li l-ewwel SMRs jiġu varati fil-bidu tas-snin 2030 u tiġi żviluppata katina tal-provvista b'saħħitha u kompetittiva.

**4. SE TKUN MEHTIEĠA POLITIKA PUBBLIKA BIEX TAPPOĠĠA L-EKOSISTEMA TAL-SMRs**

L-iżvilupp u l-varar tal-SMRs iridu jkunu mmexxija mill-industrija. Fl-istess hin, huwa meħtieġ xi appoġġ pubbliku biex jgħin halli jingħelbu l-ostakli ekonomiċi u regolatorji inizjali. Se jkunu meħtieġa wkoll inizjattivi ta' politika biex jiproteġu l-proprjetà intellettwali u l-għarfien teknoloġiku f'dan is-settur, u biex jergġhu jagħtu l-ħajja lill-katina tal-provvista industrijali u lill-kapital uman.

**L-appoġġ tar-riċerka u l-iżvilupp u l-innovazzjoni għall-SMRs**

Matul l-aħħar deċennji, diversi programmi nazzjonali ta' appoġġ u l-Programm ta' Riċerka u Tahriġ tal-Euratom avvanzaw ir-riċerka u l-iżvilupp u l-innovazzjoni għal teknoloġiji li huma ta' benefiċċju għall-SMRs. Dawn l-inizjattivi rawmu l-kollaborazzjoni fost l-Istati Membri u saħħew it-tmexxija tal-UE fis-settur nukleari permezz ta' aktar għarfien espert u għarfien prattiku.

Fl-2024, tnedew ħames proġetti ta' riċerka tal-Euratom relatati mal-LW-SMRs u l-AMRs b'valur totali ta' EUR 30 miljun. Il-Kummissjoni tistenna li tkompli tiffinanzja r-riċerka dwar is-sikurezza tal-SMRs bi EUR 15-il miljun fl-ambitu tal-Programm ta' Riċerka u Tahriġ tal-Euratom fl-2026–2027. Fir-rigward tal-qafas finanzjarju pluriennali 2028–2034, il-Kummissjoni pproponiet żieda sinifikanti fir-rizorsi biex tappoġġa r-riċerka, l-

(<sup>22</sup>) F'konformità mar-regoli dwar l-għajnuna mill-Istat.

izvilupp u l-innovazzjoni fil-qasam tal-enerġija nukleari, li se jkunu ta' benefiċċju wkoll għall-qasam tal-SMR.

L-Istati Membri u l-Kummissjoni, permezz taċ-Ċentru Kongunt tar-Riċerka tagħha, joperaw infrastruttura tar-riċerka nukleari tal-ogħla livell. Madankollu, huma meħtieġa aktar investimenti f'faċilitajiet sperimentali godda u komplementari għall-ittestjar tal-fjuwil, tal-materjali u tat-tagħmir speċjalizzat, u biex jiġi ottimizzat l-użu tagħhom mill-atturi differenti tal-industrija nukleari. Huwa importanti li jiġi identifikat u pprijoritizzat l-izvilupp ta' dawn il-faċilitajiet sperimentali u ta' ttestjar godda biex jiġu indirizzati l-ħtiġijiet ewlenin tar-riċerka u l-izvilupp u l-innovazzjoni tal-SMRs fl-UE. Il-proġetti tal-SMRs jista' jkollhom aċċess għall-infrastruttura tar-riċerka nukleari tal-Kummissjoni u jibbenefikaw mill-għarfien espert taċ-Ċentru Kongunt tar-Riċerka (JRC, Joint Research Centre), inkluż iċ-Ċentru tal-Immudellar tiegħu.

#### *X'jistgħu jagħmlu aktar l-Istati Membri biex jappoġġaw il-varar tal-SMRs*

Bħalissa qed jiġu segwiti proġetti differenti tal-SMRs b'disinni simili f'diversi Stati Membri. Peress li r-riżorsi huma limitati, biex jizdiedu l-possibiltajiet ta' suċċess, l-Istati Membri għandhom jingħaqdu flimkien u jgħaqqu r-riżorsi tagħhom fi proġetti komuni u jizviluppaw strument komuni għat-tnaqqis tar-riskji għall-finanzjament tal-SMRs. Attivitajiet futuri ta' riċerka u innovazzjoni jistgħu jindirizzaw ukoll aspetti relatati mal-ilma tal-varar tal-SMRs, inklużi teknoloġiji avvanzati ta' tkessiħ, immudellar integrat tas-sistema tal-enerġija u tal-ilma u infrastrutturi ibridi li jappoġġaw kemm is-servizzi tal-enerġija kif ukoll tal-ilma bħad-desalinizzazzjoni jew l-użu mill-ġdid avvanzat tal-ilma.

Hafna proġetti tal-SMRs jinvolvu kumpaniji minn diversi Stati Membri. Proġetti bħal dawn jirrikjedu trasferimenti frekwenti ta' data, teknoloġija u tagħmir bejn il-fruntieri nazzjonali. Dawn l-iskambji jistgħu jiddewmu b'mod sinifikanti mill-kontrolli tal-esportazzjoni anke fl-UE peress li t-teknoloġiji u l-komponenti meħtieġa għall-SMRs spiss jiġu kkategorizzati bħala oġġetti b'użu doppju. Mingħajr preġudizzju għal-leġislazzjoni tal-UE dwar il-kontrolli tal-esportazzjoni ta' oġġetti b'użu doppju, l-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri għandhom jissimplifikaw il-proċeduri ta' kontroll tal-esportazzjoni għat-trasferimenti bejn l-Istati Membri biex jevitaw piż amministrattiv u dewmien żejjed għal dawn il-kumpaniji, li spiss ikunu kumpaniji żgħar.

Bħal hafna setturi oħra tat-teknoloġija avvanzata, l-ekosistema tal-SMRs teħtieġ għadd dejjem akbar ta' **haddiema kompetenti bi kwalifiki għoljin**. Huwa kruċjali li l-provvista u d-domanda jiġu mmonitorjati abbażi ta' valutazzjonijiet nazzjonali tal-forza tax-xogħol bl-appoġġ tal-Osservatorju Ewropew ta' Riżorsi Umani tas-Settur tal-Enerġija Nukleari u li jiġu żviluppati programmi ta' taħriġ u edukazzjoni mfassla apposta kemm fil-livell nazzjonali kif ukoll f'dak tal-UE. L-Osservatorju għandu jikkontribwixxi wkoll għall-Osservatorju Ewropew tal-Infommazzjoni dwar il-Ħiliet li ġej imħabbar fl-ambitu tal-Unjoni tal-Ħiliet<sup>(23)</sup>. L-Inizjattiva Ewropea għall-Ħiliet Nukleari<sup>(24)</sup> tappoġġa azzjonijiet biex jinżammu u biex jiġu żviluppati ulterjorment il-ħiliet għall-użu sikur tat-teknoloġiji nukleari fl-UE, inklużi l-SMRs. L-Istati Membri u l-Kummissjoni għandhom jaħdmu fuq l-istabbiliment ta' **Akkademja tal-UE għat-Teknoloġiji Nukleari b'Emissjonijiet Żero**

(<sup>23</sup>) COM(2025) 90 final, 5.3.2025.

(<sup>24</sup>) Programm ta' Riċerka u Taħriġ tal-Euratom 2023–2025; [European Nuclear Skills Initiative](#); [Skills for nuclear](#)

**Netti, inklużi l-SMRs**, biex tappoġġa ż-żamma tal-hiliet u l-bini ta' forza tax-xogħol kompetenti<sup>(25)</sup>.

*Appoġġ għall-kollaborazzjoni regolatorja Ewropea fil-liċenzjar tal-SMRs u s-sikurezza nukleari*

Il-proċessi ta' liċenzjar huma essenzjali għat-twettiq fil-hin ta' proġetti tal-SMRs. Il-kooperazzjoni fost l-awtoritajiet nazzjonali tas-sikurezza hija essenzjali matul il-fażijiet ta' qabel il-liċenzjar u tal-liċenzjar biex jiġi żgurat li d-disinji l-godda ta' reatturi proposti lis-suq jikkonformaw mal-ogħla standards ta' sikurezza nukleari.

Il-Grupp ta' Regolaturi Ewropew dwar is-Sikurezza Nukleari (ENSREG, European Nuclear Safety Regulators' Group) stabbilixxa taskforce apposta li fiha r-regolaturi minn diversi Stati Membri jiskambjaw informazzjoni dwar id-disinji tal-SMRs fil-fażi ta' qabel il-liċenzjar. Kollaborazzjoni bħal din tista' tevita d-duplikazzjoni, tiffranka r-riżorsi u tħaffef il-liċenzjar tad-disinji tar-reatturi, filwaqt li jkollha effett pożittiv fuq is-sikurezza nukleari. It-taskforce tista' tiġi żviluppata f'"koalizzjoni regolatorja ta' pajjiżi lesti li jagħmlu dan", li fiha l-pajjiżi involuti jistgħu jallinjaw il-proċeduri ta' liċenzjar tagħhom jew jirrikonoxxu b'mod reċiproku d-deċiżjonijiet ta' liċenzjar ta' xulxin.

Minbarra l-iskema ta' għotjiet tal-Kummissjoni biex tappoġġa lir-regolaturi tas-sikurezza nukleari tal-Istati Membri, il-mekkaniżmi bħall-"**Ambjenti ta' Esperimentazzjoni Regolatorja**" tal-NZIA jew ir-"**Rieżamijiet Bikrija Kongunti**" bejn ir-regolaturi nazzjonali tas-sikurezza nukleari jistgħu jiffaċilitaw il-kollaborazzjoni u jqassru ż-żmien meħtieġ għal-liċenzjar, filwaqt li jiżguraw li jinżammu standards stretti ta' sikurezza.

L-ambjenti ta' esperimentazzjoni regolatorja għal teknoloġiji b'emissjonijiet zero netti, inklużi l-SMRs, huma oqfsa strutturati li jippermettu lill-kumpaniji involuti jittestjaw, jikkwalifikaw, u jivvalidaw approċċi godda u komponenti innovattivi taht is-supervizjoni ta' awtorità regolatorja kompetenti jew diversi awtoritajiet regolatorji li jaqblu li jaħdmu flimkien. Sabiex tiġi ffaċilitata l-konformità mar-rekwiziti tas-salvagwardji, l-operaturi tal-installazzjonijiet iridu jsegwu approċċ ta' salvagwardji mid-disinn<sup>(26)</sup>.

---

<sup>(25)</sup> L-istabbiliment u l-implimentazzjoni tal-Akkademja għandhom jiġu infurmati, kif xieraq, mill-eżiti tar-riżami tal-Akkademji tal-Hiliet eżistenti mhabbra fil-Komunikazzjoni dwar l-Unjoni għall-Hiliet.

<sup>(26)</sup> Il-Kummissjoni tipprovdi qafas ċar għall-applikazzjoni tas-salvagwardji tal-Euratom f'installazzjonijiet nukleari kurrenti u futuri, inklużi l-SMRs: ir-Regolament tal-Kummissjoni (Euratom) 974/2025 tas-26 ta' Mejju 2025 dwar l-applikazzjoni ta' salvagwardji tal-Euratom, ĠU L, 2025/974, 16.6.2025.

**Azzjoni 7: It-tnehhija tal-ostakli għall-flussi intra-UE u l-protezzjoni tal-PI Ewropea**

L-Istati Membri jehtieg li jissimplifikaw u jhaffu l-proċeduri amministrattivi relatati mal-kontrolli tal-esportazzjoni bejn l-Istati Membri għall-proġetti tal-SMRs. L-Istati Membri u l-Kummissjoni għandhom jesploraw kif jiproteġu l-PI Ewropea żviluppata fil-kuntast tal-SMRs, l-aktar permezz ta' mekkaniżmi ta' skrinjar tal-investimenti diretti barranin u ta' kontroll tal-fużjonijiet.

**Azzjoni 8: L-istabbiliment ta' "koalizzjoni tal-SMRs" dwar l-aspetti ta' politika, regolatorji, ta' liċenzjar u ekonomiċi ta' disinji magħzula tal-SMRs biex jiġi ffaċilitat il-varar tal-SMRs sal-bidu tas-snin 2030**

L-Istati Membri interessati għandhom jistabbilixxu "koalizzjoni tal-SMRs" biex jiffaċilitaw l-introduzzjoni tad-disinji magħzula tal-SMRs tal-Alleanza, fit-territorji tagħhom kollha, permezz ta' kooperazzjoni politika u regolatorja fil-fond u jimminimizzaw is-soluzzjonijiet personalizzati lokalment meta dawn ma jkunux jistgħu jiġu evitati. Il-pajjiżi jistgħu jallinjaw il-proċeduri ta' liċenzjar tagħhom jew jirrikonoxxu b'mod reċiproku d-deċiżjonijiet ta' liċenzjar ta' xulxin. Il-Kummissjoni se jkollha skema ta' għotjiet biex tappoġġa lir-regolaturi tal-UE li jaħdmu fuq valutazzjonijiet komuni tas-sikurezza u rieżamijiet bikrija kongunti tal-proġetti tal-SMRs. Il-Kummissjoni se tassisti lill-Istati Membri fl-iżvilupp ta' ambjenti ta' esperimentazzjoni regolatorja għall-SMRs.

Dwar iż-żewġ azzjonijiet, l-Istati Membri interessati huma mhegga jhaffu biex jiffaċilitaw il-varar tal-ewwel SMRs fil-bidu tas-snin 2030 u joħolqu l-kundizzjonijiet għal approċċ tal-flotta għall-adozzjoni usa' tagħhom.

**Is-sensibilizzazzjoni tal-pubbliku u l-kooperazzjoni internazzjonali**

L-iżgurar tas-sensibilizzazzjoni tal-pubbliku dwar l-inizjattivi ta' żvilupp tal-SMRs huwa kruċjali biex tinbena l-fiduċja madwar dawn il-proġetti. Il-Kummissjoni se tkompli ssegwi kultura ta' trasparenza dwar l-enerġija nukleari. Bi thejjija għal din il-komunikazzjoni, il-Kummissjoni involviet lill-partijiet ikkonċernati permezz ta' Sejha għal Evidenza<sup>(27)</sup> u Forum wiesa' tal-Partijiet Ikkonċernati f'Jannar 2026.

L-Istati Membri interessati jew ikkonċernati mill-SMRs jistgħu jiżviluppaw u jimplementaw azzjonijiet ta' komunikazzjoni u sensibilizzazzjoni mmirati lejn it-titjib tal-fehim dwar l-SMRs. Dawn l-istrateġiji għandhom jikkomunikaw f'termini trasparenti l-karatteristiċi, il-miżuri ta' sikurezza, u l-benefiċċji potenzjali tal-SMRs lill-pubbliku, inkluż fil-livell lokali, biex jindirizzaw tħassib u interessi speċifiċi tal-komunità.

Se tkompli l-kollaborazzjoni internazzjonali ma' organizzazzjonijiet bħall-Aġenzija Internazzjonali tal-Enerġija Atomika jew l-Aġenzija għall-Enerġija Nukleari tal-Organizzazzjoni għall-Kooperazzjoni u l-Iżvilupp Ekonomiċi (OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development) u ma' pajjiżi shab bħall-Istati Uniti, il-Kanada, ir-Renju Unit, il-Ġappun u l-Korea t'Isfel. L-UE tibqa' miftuħa għal atturi mhux tal-UE, bil-kawtela xierqa biex jiġi evitat il-holqien ta' dipendenzi godda fuq l-importazzjoni. Il-ħidma mill-qrib flimkien mal-pajjiżi kandidati u l-pajjiżi kandidati potenzjali, f'konformità mal-proċess tal-integrazzjoni gradwali tagħhom, se tkun element integrali tal-istrateġija.

Minbarra l-kooperazzjoni industrijali bejn l-Unjoni Ewropea, l-Istati Membri u l-pajjiżi shab, hemm lok għal djalogu msahhah dwar l-oqfsa regolatorji.

(27) Sejha għal evidenza, [Reatturi modulari żgħar – l-iżvilupp u l-użu futuri fl-Ewropa](#)

**Azzjoni 9: Hidma ma' shab internazzjonali tal-istess fehma ghal benefiċċju reċiproku**

Il-Kummissjoni se tkompli tikkoopera mal-pajjiżi shab li qed jipplanaw li jvaraw l-SMRs fil-futur qrib, inklużi l-pajjiżi kandidati u l-pajjiżi kandidati potenzjali u l-pajjiżi shab fil-viċinat tan-Nofsinhar tagħna, kif ukoll ma' organizzazzjonijiet internazzjonali bħall-Aġenzija għall-Energija Nukleari tal-OECD u l-Aġenzija Internazzjonali tal-Energija Atomika, u inizjattivi internazzjonali bħall-Forum Internazzjonali tal-Ġenerazzjoni IV. B'mod partikolari, il-kooperazzjoni mal-Aġenzija Internazzjonali tal-Energija Atomika hija kruċjali għall-iżvilupp ta' approċċi komuni ta' salvagwardji għall-SMRs. Il-Kummissjoni se tiffaċilita wkoll id-djalogi bejn in-negozji għall-benefiċċju reċiproku tal-industrija tal-UE u dik tal-pajjiżi shab rilevanti.

## **5. KONKLUŻJONIJIET**

L-SMRs għandhom potenzjal sinifikanti li jikkontribwixxu għall-isforzi biex jagħmlu lill-UE l-ewwel ekonomija newtrali għall-klima filwaqt li jiżguraw is-sigurtà tal-enerġija, l-affordabbiltà, u l-kompetittività industrijali, kif ukoll isahhu l-awtonomija strategika.

L-UE bniet l-għarfien espert u l-faċilitajiet teknoloġiċi rilevanti matul l-aħħar deċennji, appoġġati minn bażi industrijali wiesgħa, li lkoll huma assi kruċjali fl-iżvilupp u fil-varar tal-SMRs fl-Ewropa. L-UE hija wkoll mexxejja dinjija fiċ-ċiklu tal-ħajja tal-enerġija nukleari, inkluż fl-għeluq taċ-ċiklu tal-fjuwil permezz tar-riproċessar u r-riċiklaġġ tal-materjali nukleari.

Fit-tellieqa globali tas-suq emergenti tal-SMRs, l-UE jeħtieġ li tieħu azzjoni urgenti biex tibqa' fuq quddiem nett, tibqa' kompetittiva u tkompli tiżviluppa teknoloġiji ġodda. Il-Kummissjoni hija impenjata li tohloq il-kundizzjonijiet abilitanti għall-iżvilupp u l-varar tal-SMRs, filwaqt li tiżgura l-aderenza mal-oghla standards fis-sikurezza nukleari, is-sigurtà, is-salvagwardji, il-protezzjoni mir-radjazzjoni u fil-ġestjoni tal-iskart radjuattiv biex tiproteġi liċ-ċittadini u lill-ambjent.

Il-varar tal-ewwel SMRs fl-Ewropa huwa realistikament immirat għall-bidu tas-snin 2030. Madankollu, is-suċċess ta' dan l-isforz jiddependi fuq l-aċċess għall-kapital, il-ġbir tal-għarfien, l-infrastruttura u r-riżorsi minn diversi atturi, allinjament tal-oqfsa regolatorji madwar l-Istati Membri, tqassir tal-iskedi ta' żmien għal-liċenzjar, l-istandardizzazzjoni tad-disinj, l-adozzjoni ta' approċċ ta' flotta, u l-iżvilupp ta' ktajjen tal-provvista b'saħħithom.

Din l-istrategija titlob impenn kollettiv u azzjoni kkoordinata mill-istituzzjonijiet tal-UE, l-Istati Membri, l-industrija u l-organizzazzjonijiet tar-riċerka. Flimkien, dawn l-isforzi se jippermettu li jiġi sfruttat il-potenzjal tal-SMRs li jikkontribwixxu għal sistema tal-enerġija Ewropea futura sostenibbli, kompetittiva u reżiljenti.