

Bruxelles, 7.6.2018
COM(2018) 437 final

ANNEXES 1 to 2

ANEXE

la

Propunerea de

REGULAMENT AL CONSILIULUI

**de instituire a programului pentru cercetare și formare al Comunității Europene a
Energiei Atomice pentru perioada 2021-2025 de completare a programului-cadru
pentru cercetare și inovare „Orizont Europa”**

ANEXA I

Obiectivele specifice menționate la articolul 3 alineatul (2) vor fi urmărite la nivelul întregului program, în conformitate cu liniile generale de activitate descrise în prezenta anexă. Prin punerea în aplicare a acestor obiective specifice, programul sprijină statele membre în ceea ce privește punerea în aplicare a legislației Euratom¹ și consolidează eforturile de cercetare ale acestora și ale sectorului privat.

În vederea atingerii obiectivelor specifice, programul va sprijini activități transversale care asigură sinergia eforturilor de cercetare pentru rezolvarea provocărilor comune. Se vor asigura legături și interfețe adecvate, cum ar fi cereri de propuneri comune, cu programul „Orizont Europa”. Activitățile de cercetare și de inovare conexe pot beneficia, de asemenea, de sprijinul financiar acordat prin fondurile din cadrul regulamentului [Regulamentul privind dispozițiile comune], în măsura în care ele sunt conforme cu obiectivele și cu reglementările acestor fonduri.

Activitățile enumerate în prezenta anexă includ cooperarea internațională privind cercetarea și inovarea în domeniul nuclear în scopuri pașnice, bazată pe obiective comune și pe încredere reciprocă, în vederea producerii unor beneficii clare și semnificative pentru Uniune, pentru cetățenii săi și pentru mediu. Aceasta include cooperarea internațională prin intermediul cadrelor multilaterale (precum AIEA, AIE, OCDE, ITER și GIF). Ca agent de implementare al Euratom în cadrul Forumului Internațional Generația IV (GIF), JRC va coordona în continuare contribuția Comunității la GIF.

Prioritățile programelor de lucru trebuie să fie stabilite de către Comisie pe baza priorităților sale politice, a contribuțiilor autorităților publice naționale și ale părților interesate din domeniul cercetării nucleare, grupate în organisme sau cadre cum sunt platformele tehnologice europene, asociațiile, inițiativele și forumurile tehnice dedicate sistemelor și securității nucleare, gestionării deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, radioprotecției/riscurilor la doze scăzute, garanțiilor și siguranței nucleare și cercetării legate de fuziune, sau orice altă organizație relevantă sau forum al părților interesate din sectorul nuclear.

¹ În special Directiva 2009/71/Euratom a Consiliului din 25 iunie 2009 de instituire a unui cadru comunitar pentru securitatea nucleară a instalațiilor nucleare, astfel cum a fost modificată prin Directiva 2014/87/Euratom a Consiliului din 8 iulie 2014; Directiva 2011/70/Euratom a Consiliului din 19 iulie 2011 de instituire a unui cadru comunitar pentru gestionarea responsabilă și în condiții de siguranță a combustibilului uzat și a deșeurilor radioactive; Directiva 2006/117/Euratom a Consiliului din 20 noiembrie 2006 privind supravegherea și controlul transferurilor de deșeuri radioactive și combustibil uzat între statele membre, precum și la intrarea sau la ieșirea din Comunitate; Directiva 2013/59/Euratom a Consiliului din 5 decembrie 2013 de stabilire a normelor de securitate de bază privind protecția împotriva pericolelor prezentate de expunerea la radiațiile ionizante și de abrogare a Directivelor 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom și 2003/122/Euratom; Directiva 2013/51/Euratom a Consiliului din 22 octombrie 2013 de stabilire a unor cerințe de protecție a sănătății populației în ceea ce privește substanțele radioactive din apa destinată consumului uman; și Regulamentul (Euratom) 2016/52 al Consiliului din 15 ianuarie 2016 de stabilire a nivelurilor maxime permise de contaminare radioactivă a alimentelor și furajelor în urma unui accident nuclear sau a oricărui alt caz de urgență radiologică.

Cercetarea și formarea în următoarele domenii vor fi eligibile pentru finanțare în cadrul programului:

(a) *Îmbunătățirea utilizării în condiții de siguranță și securitate a energiei nucleare și a aplicațiilor neenergetice ale radiațiilor ionizante, inclusiv securitatea, siguranța și garanțiile nucleare, radioprotecția, gestionarea în condiții de siguranță a combustibilului uzat și a deșeurilor radioactive și dezafectarea*

- (1) **Securitatea nucleară:** securitatea sistemelor de reactoare și a ciclurilor de combustibil aflate în uz în Comunitate sau, în măsura în care este necesar pentru menținerea expertizei largi în materie de securitate nucleară în Comunitate, a acelor tipuri de reactoare și cicluri de combustibil care ar putea fi utilizate în viitor, accentul punându-se exclusiv pe aspectele legate de securitate, inclusiv pe toate aspectele legate de ciclul combustibilului, cum ar fi separarea și transmutarea.
- (2) **Gestionarea în condiții de siguranță a combustibilului uzat și a deșeurilor radioactive:** gestionarea și, în special, eliminarea deșeurilor radioactive cu un nivel înalt și mediu de radioactivitate și cu durată de viață lungă și a combustibilului nuclear uzat, precum și a altor fluxuri și tipuri de deșeurii radioactive pentru care nu există în prezent procese care să fi atins maturitatea industrială; reducerea la minimum a deșeurilor radioactive și reducerea radiotoxicității acestor deșeurii; gestionarea și transferul cunoștințelor și competențelor între generații și între programele statelor membre privind gestionarea deșeurilor radioactive și a combustibilului uzat.
- (3) **Dezafectare:** cercetare pentru dezvoltarea și evaluarea tehnologiilor în materie de dezafectare și de reabilitare ecologică a instalațiilor nucleare; sprijin pentru schimbul de bune practici și de cunoștințe cu privire la dezafectare.
- (4) **Aplicații ale științei nucleare și ale radiațiilor ionizante, radioprotecție, pregătire pentru situațiile de urgență:**
 - aplicații ale științei nucleare și ale tehnologiilor radiațiilor ionizante în scopuri medicale, industriale și de cercetare;
 - riscuri rezultate din dozele scăzute cauzate de expunerea industrială, medicală sau din mediu;
 - pregătirea pentru situații de urgență legate de accidente care implică radiații și cercetarea în domeniul radioecologiei;
 - furnizarea și utilizarea radioizotopilor;
 - cercetarea cu privire la modelele de dispersie radiologică în mediul înconjurător, precum și sprijinul pentru schimbul de date, pentru sistemele de alertă și pentru cooperarea în materie de tehnici de măsurare² (de pus în aplicare prin acțiuni directe).
- (5) **Siguranță nucleară, garanții nucleare și neproliferare** (de pus în aplicare prin acțiuni directe):
 - metode și tehnologii menite să sprijine și să consolideze garanțiile nucleare internaționale și ale Comunității;

²

Articolele 35, 36, 38 Euratom; Decizia 87/600/Euratom a Consiliului.

- sprijin operațional și formare pentru sistemul de garanții al Euratom;
- sprijinul tehnic pentru punerea în aplicare a Tratatului de neproliferare în domeniul garanțiilor nucleare, inclusiv sprijin pentru consolidarea regimului UE de control al exporturilor;
- sprijinul acordat cadrului global CBRN (chimic, biologic, radiologic și nuclear) și strategiilor conexe ale Comunității;
- metode și tehnologii de detectare a materialelor nucleare și radioactive nereglementate, prevenirea incidentelor care implică astfel de materiale și reacția la incidentele de acest tip, inclusiv criminalistica nucleară;
- sprijin pentru consolidarea capacităților în domeniul siguranței nucleare cu ajutorul Centrului european de formare în domeniul siguranței nucleare.

(b) *Menținerea și dezvoltarea în continuare a expertizei și a competenței în cadrul Uniunii*

- (1) Educație, formare și mobilitate, inclusiv programele de educație și de formare, cum ar fi acțiunile Marie Skłodowska-Curie (MSCA).
- (2) Promovarea inovării, gestionarea cunoștințelor, diseminarea și valorificarea științei și tehnologiei nucleare.
- (3) Sprijin pentru transferul de tehnologie de la cercetare către industrie.
- (4) Sprijin pentru pregătirea și dezvoltarea unei capacități industriale europene competitive în domeniul fuziunii.
- (5) Sprijin pentru furnizarea și disponibilitatea unor infrastructuri de cercetare europene și internaționale, inclusiv infrastructurile JRC, și pentru oferirea unui acces corespunzător la acestea³.
- (6) Pentru promovarea științei nucleare ca bază de sprijin a standardizării, acțiunile directe vor furniza date de referință, materiale și măsurători de ultimă generație în domeniul securității, al garanțiilor și al siguranței nucleare, precum și pentru alte aplicații, cum ar fi medicina nucleară.

(c) *Promovarea dezvoltării energiei de fuziune și contribuirea la punerea în aplicare a foii de parcurs privind fuziunea*

Un parteneriat european cofinanțat pentru cercetarea în domeniul fuziunii va pune în aplicare foaia de parcurs în vederea atingerii obiectivului de producere a energiei electrice prin fuziune până în cea de-a doua jumătate a acestui secol. Activitățile pot include, printre altele:

- (1) Exploatarea instalațiilor de fuziune existente și viitoare. În acest scop pot fi atribuite, după caz, granturi de funcționare pentru infrastructurile de cercetare în domeniul fuziunii.
- (2) Pregătirea viitoarelor centrale energetice de fuziune prin dezvoltarea tuturor aspectelor relevante, inclusiv a materialelor, a tehnologiilor și a proiectelor.

³

Pe baza planului de investiții flexibil pentru infrastructurile JRC.

- (3) Punerea în aplicare a unui program de educație și de formare specific, în plus față de activitățile prevăzute la litera (b) punctul (1).
- (4) Coordonarea activităților comune cu întreprinderea comună „Fusion for Energy”.
- (5) Colaborarea cu Organizația ITER.
- (6) Colaborarea științifică în cadrul acordurilor internaționale ale Euratom.

Parteneriatul european cofinanțat în domeniul fuziunii va fi pus în aplicare prin intermediul unui grant care urmează să fie atribuit entităților juridice instituite sau desemnate de statele membre și de orice țară terță asociată la program. Grantul poate include resurse în natură din partea Comunității sau detașarea de personal al Comisiei.

(d) ***Sprijinirea politicii Comunității privind securitatea, siguranța și garanțiile nucleare***

Acțiunile directe vor sprijini politica Uniunii privind securitatea, siguranța și garanțiile nucleare și punerea în aplicare a legislației relevante, furnizând o expertiză și elemente științifice și tehnice independente.

ANEXA II

Indicatori-cheie ai căilor de impact

Căile de impact și indicatorii-cheie asociați acestora structurează monitorizarea performanței programului Euratom în ceea ce privește atingerea obiectivelor sale specifice. Căile de impact sunt sensibile la factorul timp: se realizează o distincție între termenul scurt, cel mediu și cel lung. Indicatorii căilor de impact servesc drept mijloace de raportare privind progresele înregistrate în direcția îndeplinirii obiectivelor specifice. Microdatele care stau la baza indicatorilor-cheie ai căilor de impact, utilizați în comun cu „Orizont Europa”, vor fi colectate în mod centralizat și armonizat, reducându-se la minimum sarcina de raportare a beneficiarilor. Indicatorii-cheie ai căilor de impact pot fi rafinați pe parcursul punerii în aplicare a programului.

Indicatorii căilor de impact științific

Programul ar trebui să conducă la progrese în ceea ce privește cunoștințele necesare pentru consolidarea securității și a siguranței nucleare; aplicațiile sigure ale radiațiilor ionizante; gestionarea combustibilului uzat și a deșeurilor radioactive; radioprotecția; și dezvoltarea energiei de fuziune. Progresele înregistrate în acest domeniu vor fi măsurate prin indicatori privind publicațiile științifice, progresele realizate în ceea ce privește punerea în aplicare a foi de parcurs privind fuziunea, dezvoltarea expertizei și a competențelor și accesul la infrastructurile de cercetare.

Obținerea unui impact științific	Pe termen scurt	Pe termen mediu	Pe termen lung
Îmbunătățirea utilizării în condiții de siguranță și securitate a energiei nucleare și a aplicațiilor neenergetice ale radiațiilor ionizante, inclusiv securitatea, siguranța și garanțiile nucleare, radioprotecția, gestionarea în condiții de siguranță a combustibilului uzat și a deșeurilor radioactive și dezafectarea	<u>Publicații</u> – numărul de publicații științifice ale Euratom evaluate <i>inter pares</i>	<u>Citări</u> – indicele citărilor ponderat în funcție de domeniu pentru publicațiile științifice ale Euratom evaluate <i>inter pares</i>	<u>Știință de talie mondială</u> – numărul și ponderea publicațiilor evaluate <i>inter pares</i> din cadrul programului Euratom care contribuie în mod fundamental la domeniul științific
	<u>Cunoștințe partajate</u> – ponderea rezultatelor cercetării (date deschise/publicații/programe informatice etc.) partajate prin intermediul unei infrastructuri de cunoștințe deschise	<u>Difuzarea cunoștințelor</u> – ponderea rezultatelor cercetării cu acces deschis care sunt utilizate/citate în mod activ	<u>Noi colaborări</u> – ponderea beneficiarilor Euratom care au dezvoltat noi colaborări transdisciplinare/transsectoriale cu utilizatorii rezultatelor activităților lor deschise de cercetare și inovare din cadrul Euratom
Promovarea dezvoltării energiei de fuziune	<u>Progrese în ceea ce privește punerea în aplicare a foi de parcurs privind fuziunea</u> – procentul etapelor prezentate în foaia de parcurs privind fuziunea, stabilită pentru perioada 2021-2025, care a fost realizat de programul Euratom		

Menținerea și dezvoltarea continuă a expertizei și a excelenței în Uniune	<u>Competențe</u> – numărul de cercetători care au beneficiat de activități de actualizare a competențelor în cadrul programului Euratom (prin formare, mobilitate și acces la infrastructură)	<u>Cariere</u> – numărul și ponderea cercetătorilor care și-au îmbunătățit competențele și a căror influență a sporit în domeniul lor de cercetare și inovare	<u>Condiții de muncă</u> – numărul și ponderea cercetătorilor care și-au îmbunătățit competențele și care se bucură de condiții de muncă mai bune
	Numărul de cercetători care au acces la infrastructuri de cercetare cu sprijinul programului		
	Materiale de referință furnizate și măsurători de referință incluse într-o bibliotecă		Numărul de standarde internaționale modificate

Indicatorii căilor de impact societal

Programul permite abordarea priorităților politice ale UE în ceea ce privește securitatea și siguranța nucleară, radioprotecția și aplicațiile radiațiilor ionizante prin intermediul cercetării și al inovării, fapt demonstrat de portofoliile de proiecte ale căror rezultate contribuie la abordarea provocărilor din aceste domenii. Impactul societal este măsurat și în termeni de dezvoltare specifică în domeniul siguranței și al garanțiilor nucleare.

Obținerea unui impact societal	Pe termen scurt	Pe termen mediu	Pe termen lung
Îmbunătățirea utilizării în condiții de siguranță și securitate a energiei nucleare și a aplicațiilor neenergetice ale radiațiilor ionizante, inclusiv securitatea, siguranța și garanțiile nucleare, radioprotecția, gestionarea în condiții de siguranță a combustibilului uzat și a deșeurilor radioactive și dezafectarea	<u>Rezultate</u> – numărul și ponderea rezultatelor menite să răspundă unor priorități politice specifice ale UE	<u>Soluții</u> – numărul și ponderea inovațiilor și rezultatelor științifice care răspund unor priorități politice specifice ale UE	<u>Beneficii</u> – estimarea efectelor agregate rezultate din utilizarea rezultatelor finanțate de Euratom privind abordarea priorităților politice specifice ale UE, inclusiv contribuția la elaborarea politicilor și a legislației
	Numărul de servicii furnizate în sprijinul garanțiilor nucleare din UE		Numărul de sisteme tehnice furnizate și aflate în uz
	Numărul de sesiuni de formare furnizate agenților de teren		
	<u>Creare în comun</u> – numărul și ponderea proiectelor Euratom în cazul cărora cetățenii și utilizatorii finali din UE contribuie la crearea în comun a unui conținut de cercetare și inovare	<u>Implicare</u> – numărul și ponderea entităților beneficiare ale Euratom care au prevăzut mecanisme de implicare a cetățenilor și a utilizatorilor finali în urma unui proiect Euratom	<u>Aplicarea cercetării și inovării în societate</u> – aplicarea și difuzarea rezultatelor științifice și a soluțiilor inovatoare create în comun în cadrul Euratom

Indicatorii căilor de impact în materie de inovare

Programul ar trebui să producă un impact în materie de inovare de natură să sprijine progresele în direcția îndeplinirii obiectivelor sale specifice. Progresele din acest domeniu vor fi măsurate prin indicatori referitori la drepturile de proprietate intelectuală (DPI), la produsele, metodele și procesele inovatoare și la utilizarea acestora, precum și la crearea de locuri de muncă.

Obținerea unui impact economic/în materie de inovare	Pe termen scurt	Pe termen mediu	Pe termen lung
Îmbunătățirea utilizării în condiții de siguranță și securitate a energiei nucleare și a aplicațiilor neenergetice ale radiațiilor ionizante, inclusiv securitatea, siguranța și garanțiile nucleare, radioprotecția, gestionarea în condiții de siguranță a combustibilului uzat și a deșeurilor radioactive și dezafectarea Promovarea dezvoltării energiei de fuziune Mentținerea și dezvoltarea în continuare a expertizei și a excelenței în Uniune	<u>Rezultate inovatoare</u> - numărul de produse, procese sau metode inovatoare din cadrul programului Euratom (pe tip de inovare) și de cereri de acordare a unor drepturi de proprietate intelectuală (DPI)	<u>Inovații</u> – numărul de inovații rezultate din proiectele Euratom (pe tip de inovare), inclusiv din DPI atribuite	<u>Creștere economică</u> – creare, creștere și cote de piață ale întreprinderilor care au dezvoltat inovații finanțate de Euratom
	<u>Sprijin pentru ocuparea forței de muncă</u> - numărul de locuri de muncă ENI create și numărul de locuri de muncă menținute în entitățile beneficiare pentru proiectul Euratom (pe tip de loc de muncă)	<u>Mentținerea ocupării forței de muncă</u> – creșterea numărului de locuri de muncă ENI din entitățile beneficiare în urma unui proiect Euratom (pe tip de loc de muncă)	<u>Ocuparea totală a forței de muncă</u> – numărul de locuri de muncă directe și indirecte create sau menținute datorită difuzării rezultatelor Euratom (pe tip de loc de muncă)
	Valoarea investițiilor publice și private mobilizate cu ajutorul investiției inițiale a Euratom	Valoarea investițiilor publice și private mobilizate pentru valorificarea sau amplificarea rezultatelor Euratom	Progresele înregistrate de UE în direcția îndeplinirii obiectivului de 3 % din PIB datorită programului Euratom

Indicatorii căilor de impact asupra politicilor

Programul furnizează dovezi științifice pentru elaborarea politicilor. Este vorba în special despre sprijinul științific acordat altor servicii ale Comisiei, cum ar fi sprijinul acordat garanțiilor nucleare ale Euratom sau punerii în aplicare de către statele membre a directivelor din domeniul energiei nucleare și al radiațiilor ionizante⁴.

⁴ Directiva 2014/87/Euratom a Consiliului din 8 iulie 2014 de modificare a Directivei 2009/71/Euratom de instituire a unui cadru comunitar pentru securitatea nucleară a instalațiilor nucleare; Directiva 2011/70/Euratom a Consiliului din 19 iulie 2011 de instituire a unui cadru comunitar pentru gestionarea responsabilă și în condiții de siguranță a combustibilului uzat și a deșeurilor radioactive; și Regulamentul (Euratom) nr. 302/2005 al Comisiei din 8 februarie 2005 privind aplicarea garanțiilor nucleare Euratom.

Obținerea unui impact asupra politicilor	Pe termen scurt	Pe termen mediu	Pe termen lung
Sprijinirea politicii Uniunii privind securitatea, siguranța și garanțiile nucleare	Numărul și ponderea proiectelor Euratom care produc rezultate relevante pentru politici	Numărul de rezultate care au un impact demonstrabil asupra politicii UE	Numărul și ponderea rezultatelor proiectelor Euratom citate în documentele de politică/programatice

Vor fi definite obiective atât pentru acțiunile indirecte, cât și pentru acțiunile directe, în funcție de rezultatele preconizate pentru fiecare parte a programului.