

Bruxelles, 21.3.2019
COM(2019) 147 final

RAPORT AL COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN ȘI CONSILIU

**Raport intermediar în conformitate cu articolul 5b din Decizia Consiliului de înființare
a întreprinderii comune europene pentru ITER și pentru dezvoltarea energiei de
fuziune, cu oferirea unor avantaje conexe**

Cuprins

1. Obiectul, scopul și domeniul de aplicare ale evaluării	2
2. Contextul și obiectivele contribuției europene la ITER	4
3. Punerea în aplicare, progresele înregistrate și situația actuală	11
Evoluții în ceea ce privește construcția și gestionarea proiectului ITER în perioada 2014-2017	11
Noul scenariu de referință pentru proiect bazat pe abordarea progresivă	11
Cheltuielile Euratom aferente ITER.....	13
Progresele contribuțiilor Euratom la ITER în temeiul scenariului de referință 2016.....	16
Progresele și calendarul proiectelor care fac obiectul abordării extinse.....	20
4. Evaluarea rezultatelor obținute până în prezent – metodologie și instrumente în conformitate cu principiile unei mai bune legiferări	21
Limitele evaluării	21
5. Analiza și răspunsurile la întrebările din cadrul evaluării	22
Relevanță.....	23
Eficacitate.....	24
Valoarea adăugată europeană.....	26
Eficiență	27
Coerență	28
6. Concluzii	30
Anexa 1: Informații procedurale privind procesul de pregătire a evaluării.....	31
Anexa 2: Metode utilizate în pregătirea evaluării	33
Întrebările de evaluare ale studiului justificativ	33
Abordarea metodologică	34
Colectarea datelor.....	34
Matricea evaluării.....	36
Agregarea analizei.....	47

Lista abrevierilor

AE	Abordarea extinsă
AI	Agenzie internă
F4E	Întreprinderea comună europeană pentru ITER și pentru dezvoltarea energiei de fuziune (<i>Fusion for Energy</i>)
CA	Consiliul de administrație al F4E
VAB	Valoare adăugată brută
OI	Organizația ITER
OLI	Ofițeri de legătură în domeniul industrial
AA	Acord privind achizițiile

1. Obiectul, scopul și domeniul de aplicare ale evaluării

Proiectul ITER constituie un caz unic de colaborare științifică internațională între șapte părți care reprezintă 80 % din PIB-ul mondial. Acesta are scopul de a explora fezabilitatea utilizării fuziunii ca sursă de energie în scopuri pașnice. În urma semnării acordului ITER în 2006, încheiat între șapte parteneri internaționali, printre care Euratom (reprezentată de Comisia Europeană)¹, în martie 2007 Consiliul Uniunii Europene a adoptat Decizia 2007/198/Euratom de înființare a întreprinderii comune europene pentru ITER și pentru dezvoltarea energiei de fuziune (F4E)². Funcția primară a F4E este de a îndeplini obligațiile Euratom în ceea ce privește proiectul ITER și de a realiza alte activități aferente ITER. Membrii F4E sunt Euratom, statele membre ale Euratom³ și Elveția.

Decizia Consiliului de înființare a întreprinderii comune europene pentru ITER și pentru dezvoltarea energiei de fuziune (F4E) necesită elaborarea unui raport intermediar privind punerea în aplicare a deciziei respective, care prezintă rezultatele utilizării contribuției Euratom în perioada financiară multianuală 2014-2020⁴. Secțiunea 3 din prezentul document vizează această cerință.

În pofida dispozițiilor specifice privind elaborarea raportului intermediar din decizia sus-menționată, s-a considerat că este important, mai ales în contextul pregătirilor pentru Cadrul financiar multianual 2021-2027, să se desfășoare, de asemenea, o evaluare intermediară a participării europene în cadrul proiectului ITER prin intermediul F4E, urmând standardele obișnuite pentru evaluările intermediare în temeiul principiilor unei mai bune legiferări⁵. Prezentul document prezintă, de asemenea, rezultatele unei astfel de evaluări intermediare.

Domeniul temporal și material de aplicare al analizei din prezentul raport cuprinde perioada începând din 2014 (de la începutul perioadei de finanțare actuale) până în 2017 și se concentrează pe contribuția europeană la ITER abordând, totodată, alte activități conexe ale F4E.

Constatările preliminare ale acestei evaluări au stat la baza propunerii Comisiei pentru Cadrul financiar multianual (CFM) 2021-2027, iar rezultatele vor contribui la negocierile aferente cu Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene. În termeni generali, constatările acestei evaluări furnizează informații valoroase pentru posibile îmbunătățiri în perioada de finanțare actuală sau aspecte de avut în vedere pentru următoarea perioadă de finanțare.

Prezentul raport se bazează pe un studiu justificativ elaborat la finalul anului 2017 și începutul anului 2018 de către un consultant extern⁶. Domeniul de aplicare al studiului a cuprins

¹ Euratom (Comunitatea Europeană a Energiei Atomice) participă în calitate de entitate distinctă din punct de vedere juridic de UE, însă cu aceiași membri. Elveția participă la programele Euratom în calitate de „stat asociat”. Celelalte părți la acordul ITER sunt Rusia, Statele Unite, China, Coreea, Japonia și India.

² Link Eur-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:32007D0198>

³ Statele membre ale Euratom sunt cele 28 de state membre ale Uniunii Europene. Elveția participă în cadrul programelor Euratom în calitate de „stat asociat”.

⁴ Articolul 5b din Statutul F4E prevede următoarele: „Comisia prezintă Parlamentului European și Consiliului, până la 31 decembrie 2017, un raport intermediar privind punerea în aplicare a prezentei decizii, pe baza informațiilor furnizate de întreprinderea comună. Acest raport prezintă rezultatele utilizării contribuției Euratom menționate la articolul 4 alineatul (3) în ceea ce privește angajamentele și cheltuielile.”

⁵ Documentul de lucru al serviciilor Comisiei privind orientările pentru o mai bună legiferare [SWD(2017)350].

⁶ Intitulat „The European Contribution to ITER: Achievements and Challenges” („Contribuția europeană la ITER: Realizări și provocări”), raportul analizează documentația furnizată de F4E, rezultatele unui sondaj distribuit în rândul membrilor Consiliului de administrație (CA) și al ofițerilor de legătură în domeniul industrial (OLI) și

perioada 2014-2017 și s-a axat pe contribuția europeană la ITER prin intermediul F4E. Mai mult, raportul se bazează, de asemenea, pe alte două studii realizate de consultanți externi: un studiu pentru pregătirea evaluării impactului/evaluării *ex-ante* privind finanțarea și participarea UE la ITER și activitățile care fac obiectul abordării extinse (AE) în temeiul următorului CFM⁷, care a avut în vedere diversele opțiuni pentru viitoarea contribuție a UE la proiect în ceea ce privește finanțele și gestionarea; și un studiu intitulat „Raportul cost-avantaje”⁸, care a analizat impactul asupra industriei UE datorat investițiilor UE în proiectul ITER în cursul perioadei 2008-2017 și a modelat impactul viitor al investițiilor suplimentare. La rândul lor, cele trei studii au pornit de la evaluări ale F4E și ale Organizației ITER (OI) realizate în decursul ultimilor câțiva ani. Anexa 1 prezintă o listă completă a documentelor justificative la care se face trimitere în această evaluare.

interviuri cu trei grupuri diferite de părți interesate. Studiul a fost realizat de o companie de consultanță externă, Ramboll.

⁷ Trinomics, „Supporting Analysis for an Impact Assessment on the Future Funding of EU Participation in ITER Project and Broader Approach (BA) Activities under the next MFF” [„Analiză justificativă pentru evaluarea impactului privind finanțarea viitoare a participării UE la proiectul ITER și activitățile care fac obiectul abordării extinse (AE) în temeiul următorului CFM”], mai 2018.

⁸ Trinomics, „Study on the impact of the ITER activities in the EU” („Studiu privind impactul activităților ITER în UE”), mai 2018.

2. Contextul și obiectivele contribuției europene la ITER

În conformitate cu acordul ITER și cu dispozițiile de punere în aplicare convenite între părțile ITER, proiectul ITER vizează construirea și operarea unui reactor de fuziune experimental care va fi utilizat în vederea explorării și demonstrării fezabilității științifice și tehnologice a producției durabile a energiei de fuziune. Proiectul este pus în aplicare de Organizația ITER (OI), înființată în temeiul acordului ITER în calitate de organizație internațională. Se preconizează că proiectul ITER va culmina cu o serie de experimente (așa-numita plasmă deuteriu-tritiu) care vor realiza un bilanț net pozitiv al energiei de fuziune⁹. Aceste rezultate pot deschide calea către construirea unei centrale electrice experimentale (DEMO), al cărei obiectiv ar fi demonstrarea fuziunii în contextul unei centrale electrice funcționale.

În știința fuziunii au fost avute în vedere mai multe proiecte pentru reactoare de fuziune, însă proiectul acceptat la scară generală ca fiind cel mai fezabil și realist este tokamak-ul¹⁰. Figura 1 prezintă o secțiune transversală a proiectării tokamak-ului ITER, cu etichete care descriu principalele componente și sisteme ale acestuia.

Conform termenilor acordului ITER, fiecare parte se angajează să aducă două tipuri de contribuții la proiect: în natură și în numerar. Contribuțiile în numerar sunt plătite direct către OI și sunt utilizate pentru operațiunile și activitățile sale, care includ proiectarea și specificarea componentelor proiectului, precum și asamblarea generală, inițierea și operarea aparatului. Contribuțiile în natură iau forma componentelor tokamak-ului și a sistemelor sale auxiliare și de sprijin; acestea sunt achiziționate și construite de către părți și sunt livrate la amplasamentul ITER din Cadarache, Franța. Figura 2 prezintă o schemă simplificată a tokamak-ului ITER, care indică ce părți sunt responsabile de principalele contribuții în natură.

Părțile exercită guvernanta proiectului ITER și supraveghează OI în principal prin intermediul Consiliului ITER, în cadrul căruia sunt reprezentate toate părțile și care se reunește de două ori pe an. Consiliul ITER are autoritate și responsabilitate generală pentru proiect; acesta este susținut de organismele sale subordonate/consultative.

În conformitate cu acordul ITER, fiecare parte este obligată să instituie o agenție internă (AI) care este responsabilă de livrarea, către OI, a ambelor tipuri de contribuții în numele părții. F4E este agenția internă a UE. Guvernanta F4E este exercitată de membrii F4E prin intermediul Consiliului de administrație al F4E și al organismelor acestuia.

Figura 3 ilustrează structura de guvernanta a ITER, cu accent pe perspectiva europeană. Aceasta cuprinde structura de guvernanta atât a Organizației ITER, cât și a F4E, indicând, de asemenea, interdependența acestora.

⁹ Tokamak-urile anterioare precum Joint European Torus (JET) au realizat fuziunea, însă niciunul nu a creat deocamdată o plasmă care să producă mai multă energie de fuziune decât energia termică introdusă în aceasta. Se preconizează că ITER va realiza un câștig energetic net prin intermediul dimensiunii sale și al tehnologiei mai sofisticate, prima de acest tip.

¹⁰ Un tokamak este un dispozitiv care utilizează câmpuri magnetice pentru a limita plasma într-o incintă în formă de torus. Acesta a fost inventat în anii 1950 în Uniunea Sovietică.

Figura 1: Secțiune transversală a tokamak-ului ITER, cu etichete care explică succint funcțiile sistemelor principale. Sursă: Raport de evidențiere a F4E 2016. Drepturi de autor: OI

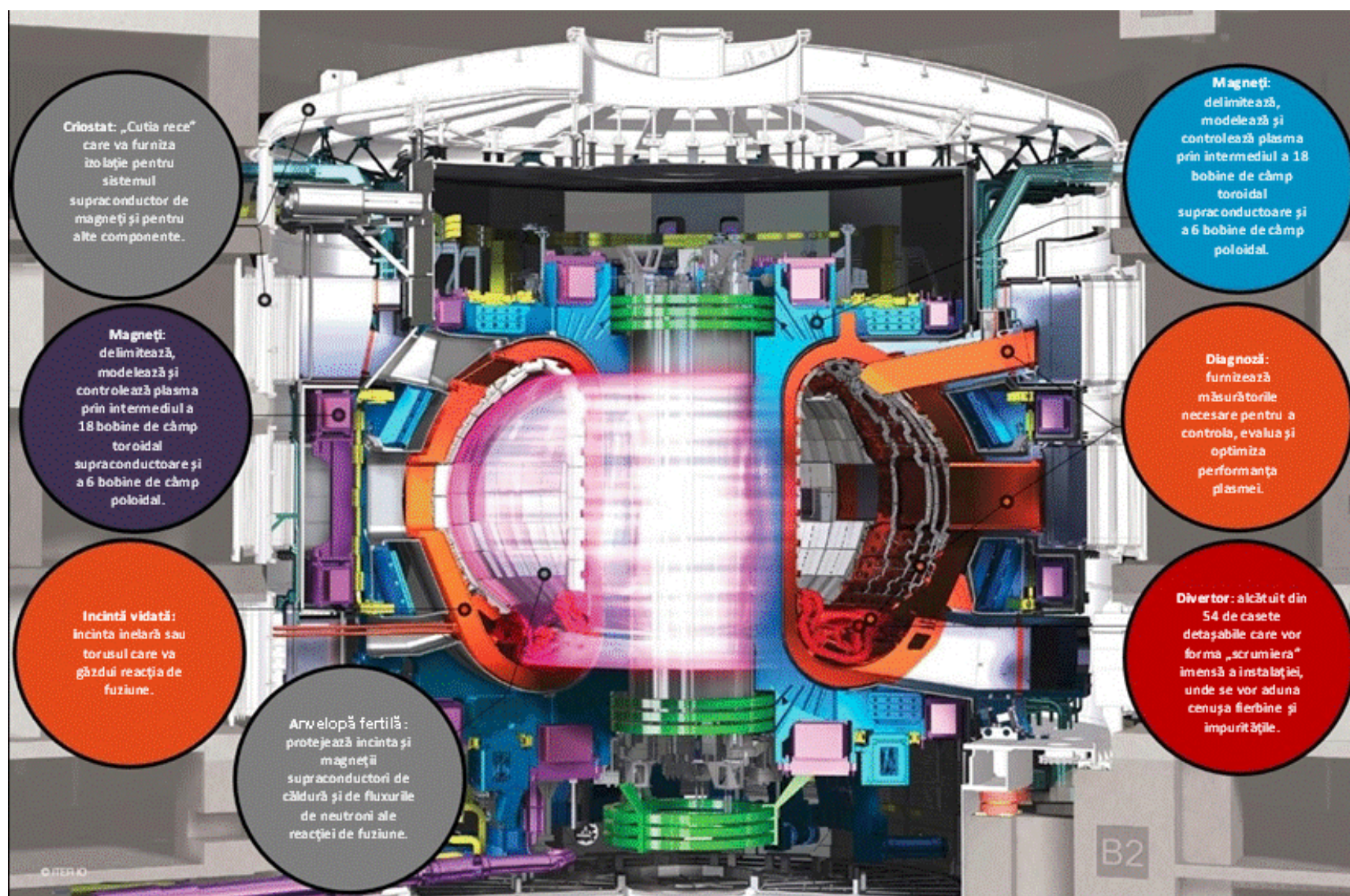


Figura 2: Diagramă a tokamak-ului care prezintă, în mare, care părți sunt responsabile de care componente ale instalației.

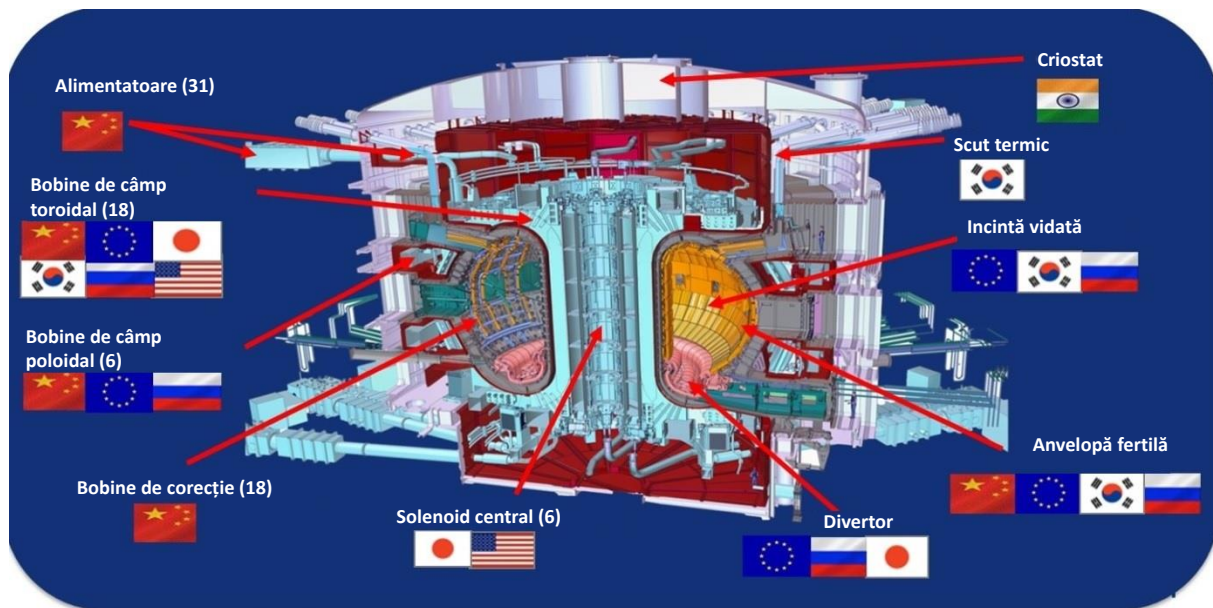
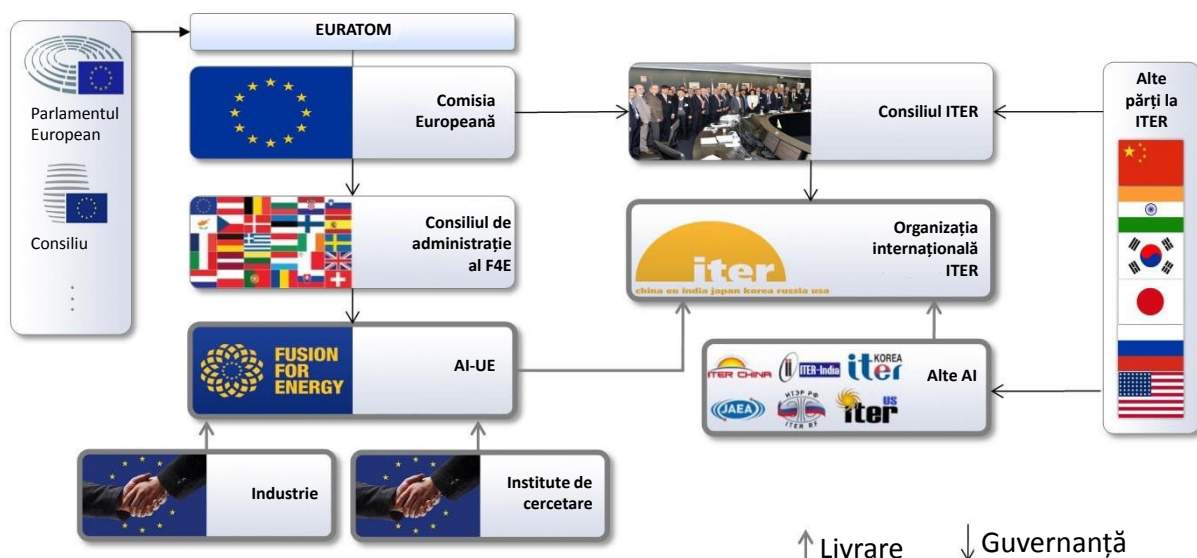


Figura 3: Diagrama structurii de guvernanta a proiectului ITER. Sursă: F4E



În contextul negocierilor privind acordul ITER, în 2005 a fost semnat un acord bilateral separat, dar conex, între UE și Japonia. Acest acord, denumit „Acordul privind abordarea extinsă” (AE), facilitează cooperarea dintre cele două părți cu privire la trei proiecte legate de fuziune localizate în Japonia¹¹, menite să sprijine dezvoltarea și realizarea ITER și pregătirile

¹¹ Cele trei proiecte care fac obiectul abordării extinse sunt:

1. Programul pentru instalația satelit Tokamak (STP) JT-60SA, un proiect de modernizare a unui tokamak existent aflat în Naka, Japonia.
2. Centrul internațional de iradiere a materialelor de fuziune – Activități de validare tehnică și de proiectare tehnică (IFMIF/EVEDA), un centru pentru testarea materialelor de fuziune.
3. Centrul internațional de cercetare asupra energiei de fuziune (IFERC): acesta desfășoară mai multe proiecte, inclusiv activități în comun privind proiectarea, testarea și dezvoltarea DEMO pre-conceptuală de materiale pentru anvelope regeneratoare cu tritium (tritiumul este unul dintre combustibilii reactorului de fuziune), și pregătirea de hardware și software pentru Centrul ITER de experimentare la distanță din Rokkasho, Japonia.

pentru DEMO. Cele mai multe (aproximativ 90 %) din resursele cu care UE contribuie la proiectele care fac obiectul AE sunt sub formă de componente în natură furnizate voluntar de mai mulți membri ai F4E¹²; prin urmare, contribuția în numerar care îi este trimisă AE prin F4E este foarte mică față de contribuțiile sale în numerar și în natură aduse ITER.

În conformitate cu cele menționate anterior, F4E are trei îndatoriri statutare:

- (a) să contribuie, în numele Comunității Europene a Energiei Atomice („Euratom”), la Organizația Internațională a Energiei de Fuziune, ITER;
- (b) să contribuie, în numele Euratom, la activitățile din cadrul abordării extinse desfășurate împreună cu Japonia, în vederea producerii rapide a energiei de fuziune;
- (c) să pregătească și să coordoneze un program de activități în vederea pregătirilor pentru construirea unui reactor de fuziune experimental și a instalațiilor conexe, inclusiv a Centrului internațional de iradiere a materialelor de fuziune (IFMIF).

În prezent, ținta principală a activităților F4E o reprezintă punctele (a) și (b). Activitatea sa în ceea ce privește DEMO este desfășurată, în principal, prin colaborarea sa cu Consorțiul European pentru Dezvoltarea Energiei de Fuziune (EUROfusion)¹³, care realizează activități de cercetare semnificative, finanțate parțial prin granturi F4E, pe tematici relevante pentru pregătirea DEMO¹⁴. Toate acțiunile F4E beneficiază de sprijin științific din partea EUROfusion, finanțat prin Programul pentru cercetare și formare al Euratom.

Figura 4 de mai jos prezintă logica de intervenție a punerii în aplicare de către F4E a contribuției UE la ITER și a activităților conexe legate de AE și DEMO. Un rezultat pozitiv al ITER va reprezenta un semnal important în vederea confirmării fuziunii drept o sursă nouă și durabilă de energie care va sprijini atenuarea schimbărilor climatice, va contribui la securitatea energetică, va îmbunătăți performanța de mediu a sectorului energetic și va impulsiona inovarea și competitivitatea UE. Succesul ITER va depinde de menținerea angajamentului de către părțile la acordul ITER și de furnizarea sprijinului acestora (contribuții în natură și în numerar).

Următoarea secțiune din raport prezintă o serie de evoluții pozitive în ceea ce privește executarea proiectului ITER care au fost realizate în ultimii ani. În pofida progreselor și a îmbunătățirilor semnificative înregistrate în ceea ce privește realizarea și guvernarea proiectului, persistă riscuri importante legate de proiectare și asamblare, care necesită în continuare întreaga atenție a conducerii și a părților interesate pentru a putea fi abordate în mod adecvat, inclusiv prin includerea de dispoziții corespunzătoare pentru situații neprevăzute în materie de costuri și de calendar.

Brexit nu afectează angajamentul UE față de ITER.

¹² Belgia, Franța, Germania, Italia, Spania și, până în 2010, Elveția.

¹³ EUROfusion este organizația umbrelă a laboratoarelor europene de cercetare în domeniul fuziunii, fondată în 2014. Organizația sprijină și finanțează activități de cercetare în numele Euratom și este finanțată parțial prin Programul pentru cercetare și formare al Euratom.

¹⁴ O excepție importantă este centrul IFMIF din Japonia, iar contribuția UE la acesta este îndeplinită de F4E.

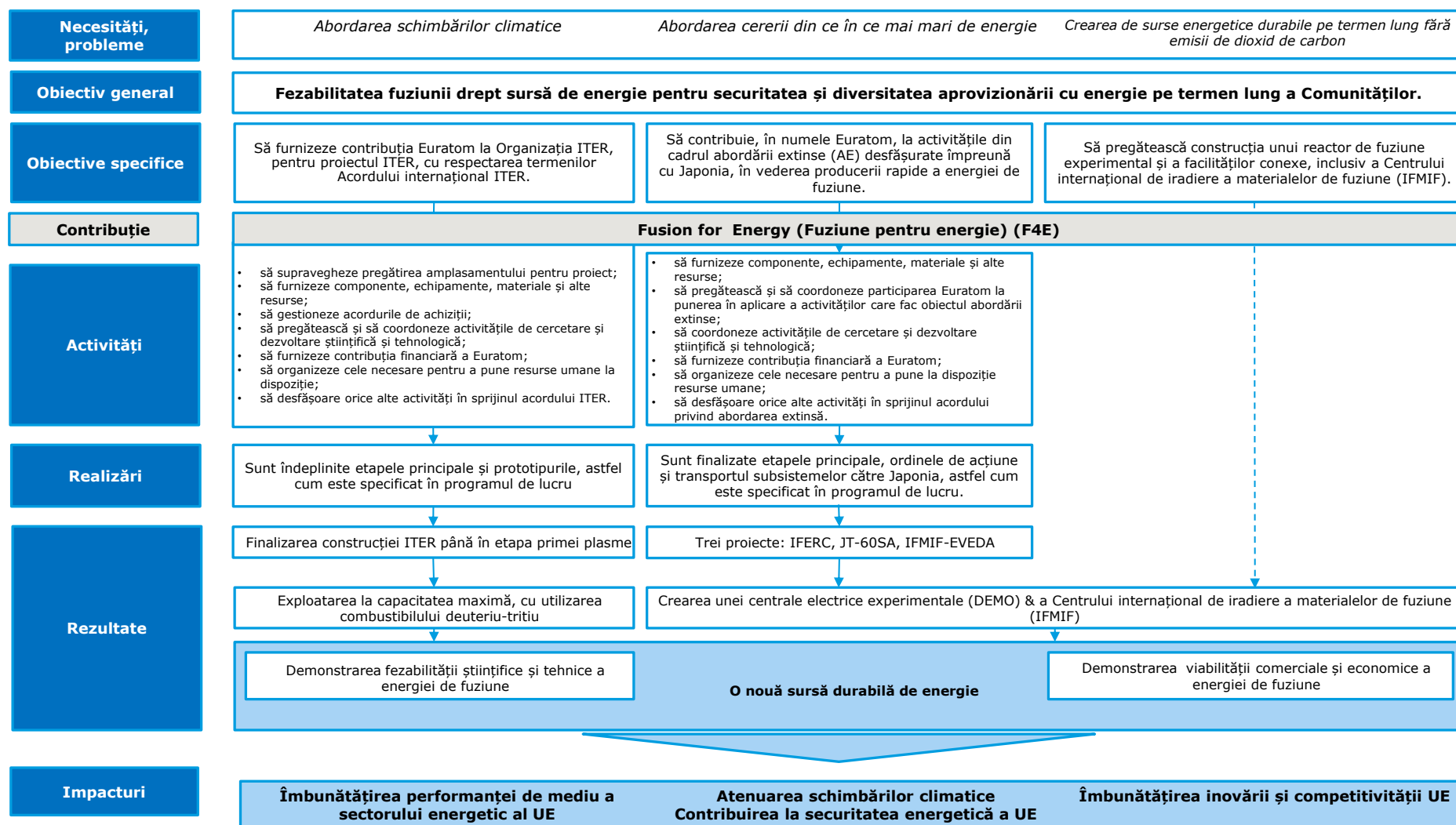


Figura 4: Logica de intervenție a F4E. Sursă: Studiu justificativ al evaluării

3. Punerea în aplicare, progresele înregistrate și situația actuală

Evoluții în ceea ce privește construcția și gestionarea proiectului ITER în perioada 2014-2017

Construcția ITER de către F4E a început în Cadarache în 2009 și s-a preconizat că va dura zece ani. În urma dezvăluirii a numeroase puncte slabe și deficiențe în 2013 (printr-o evaluare internă a proiectului ITER¹⁵ și o evaluare a F4E¹⁶), scenariul de referință al proiectului adoptat în 2010 nu a mai fost considerat realist. Unul dintre principalii factori din spatele întârzierilor și al costurilor suplimentare a fost lipsa de maturitate și, ca urmare, modificările frecvente ale proiectării componentelor proiectului din cauza complexității și a caracterului unic al acestuia. Datele preconizate de livrare a unor contribuții în natură fuseseră amânate cu până la 45 de luni față de datele planificate în calendarul ITER din 2010. Necesitatea schimbării de direcție a proiectului a devenit evidentă.

În consecință, OI și F4E au inițiat modificări la scară largă la toate nivelurile, inclusiv modificări la nivelul structurilor superioare de conducere ale ambelor organizații. Noile conducători au adoptat planuri de acțiune în 2015 pentru a soluționa situația. Mai mult, noul director general al OI numit de Consiliul ITER în martie 2015 a luat măsuri în vederea punerii în aplicare a unor tehnici riguroase de gestionare a proiectului (inclusiv controlul calendarului și al costurilor, gestionarea riscurilor și suspendarea proiectării) și a stabilit un fond de rezervă¹⁷ pentru a acoperi creșterea costurilor din cauza modificărilor tardive ale specificațiilor tehnice. În cadrul F4E, acțiunile au inclus concentrarea mai îndeaproape pe gestionarea riscurilor, o mai mare flexibilitate în ceea ce privește regulamentele de punere în aplicare pentru gestionarea contractelor, precum și o integrare și comunicare mai aprofundate între F4E, OI și celelalte AI. Consiliul său de administrație (CA) a numit, de asemenea, un nou director al F4E.

Noul scenariu de referință pentru proiect bazat pe abordarea progresivă

În aprilie 2016, noul scenariu de referință¹⁸ a fost evaluat de o comisie independentă¹⁹, iar etapa principală „Prima plasmă” 2025 a fost confirmată drept cea mai apropiată dată fezabilă din punct de vedere tehnic. S-a observat că stabilirea acestui an ca data-țintă de realizare a primei plasmă omite orice fel de situație neprevăzută, pornind de la presupunerea că toate riscurile pot fi atenuate. Lipsa unui plan pentru situații neprevăzute din scenariul de referință este neobișnuită în ceea ce privește un proiect atât de amplu și de complex precum ITER, iar acest lucru adaugă un anumit nivel de incertitudine în contextul gestionării generale²⁰. Evaluatorii au recomandat, de asemenea, o „*abordare progresivă*”. Luând în considerare

¹⁵ William Madia and Associates, „Final report of the 2013 ITER Management Assessment” („Raport final al evaluării gestionării ITER, 2013”), 18 octombrie 2013.

¹⁶ Ernst & Young, publicat de Parlamentul European, „Potential for Reorganisation within the ITER Project to Improve Cost-effectiveness” („Potențialul de reorganizare în cadrul proiectului ITER pentru a îmbunătăți eficacitatea din punct de vedere al costurilor”), 15 mai 2013.

¹⁷ Fondul de rezervă este conceput pentru a descuraja modificările specificațiilor de către OI, întrucât orice costuri generate prin schimbarea proiectării unei achiziții după ce aceasta a fost înghețată trebuie plătite din acest fond.

¹⁸ Un scenariu de referință cuprinde domeniul de aplicare, costul și calendarul unui proiect.

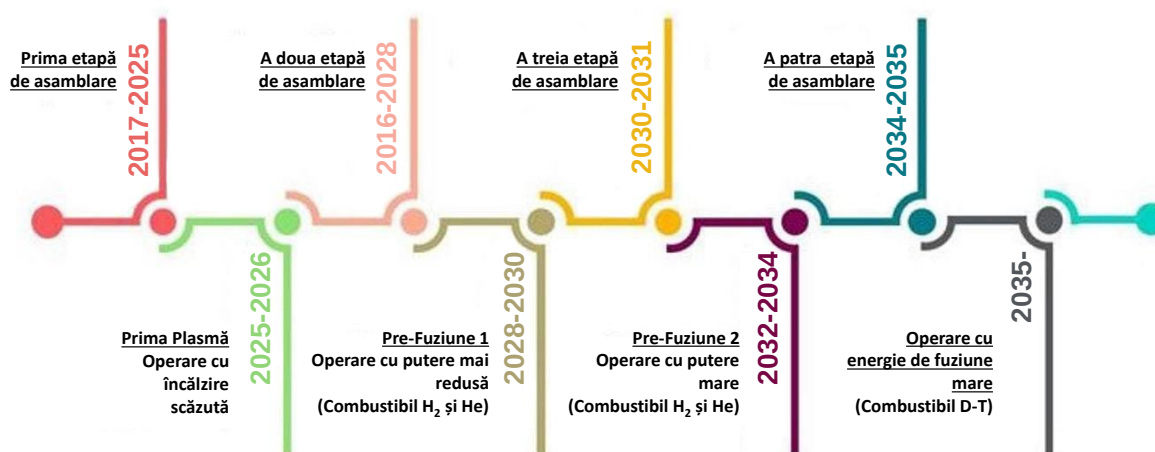
¹⁹ Grupul independent de analiză al Consiliului ITER (ICRG), „ITER Council Working Group on the Independent Review of the Updated Long-Term Schedule and Human Resources - Report” („Grupul de lucru al Consiliului ITER pentru revizuirea independentă a calendarului actualizat pe termen lung și a resurselor umane - Raport”), 15 aprilie 2016. Raportul poate fi consultat la adresa http://www.firefusionpower.org/ITER_ICRG_Report_2016.pdf

²⁰ Acest aspect este dezvoltat în continuare în secțiunea 5 din prezentul raport.

recomandările pozitive ale acestei evaluări, Consiliul ITER a sprijinit *ad referendum* noul scenariu de referință pentru ITER în noiembrie 2016²¹.

„Abordarea progresivă” este una dintre părțile esențiale ale schimbării de direcție din punct de vedere al gestionării. Aceasta împarte construcția și asamblarea instalației în patru etape, fiecare dintre ele contribuind la realizarea unui obiectiv-cheie. Aceasta culminează cu obiectivul final al celei de a patra etape: operația completă deuteriu-tritiu (D-T)²². În cursul fiecărei etape a proiectului, sunt desfășurate doar activitățile esențiale pentru realizarea obiectivului etapei respective. Acest plan ține seama de constrângerile financiare ale părților ITER prin limitarea contribuțiilor în numerar și prin amânarea contribuțiilor în natură care nu sunt necesare pentru etapa curentă în care se află proiectul. Acesta reduce, de asemenea, riscurile prin testarea instalației și a componentelor existente după finalizarea fiecărei etape, permițând identificarea și abordarea eventualelor probleme înainte de a trece mai departe. La momentul actual, proiectul se află în prima etapă, obiectivul-cheie al acestuia fiind prima plasmă. În vederea realizării primei plasmă în 2025, astfel cum este preconizat, F4E a adoptat o strategie numită „Calea neîntreruptă către prima plasmă” (*Straight Road to First Plasma*), care prioritizează componentele esențiale pentru această etapă principală. Abordarea progresivă este ilustrată în figura 5 de mai jos.

Figura 5: Diagrama abordării progresive și principalele etape-cheie ale acesteia.



În urma aprobării scenariului de referință pe 2016, F4E a stabilit noul calendar și a recalculat costul estimat al contribuției F4E până la realizarea etapei principale „Prima plasmă” în 2025. Finanțarea preconizată necesară din partea F4E pentru faza de construcție din perioada 2021-2025 este de 5,5 miliarde EUR în valori curente²³. Contribuția totală estimată a Europei pentru scenariul de referință revizuit al proiectului pe baza abordării progresive este prezentată în tabelul 1 de mai jos.

Tabelul 1: Tabel recapitulativ al creditelor de angajament ale Euratom față de ITER până la etapa primei plasmă (PP), de la PP la deuteriu-tritiu (D-T) și totalul după 2020. Unitățile sunt valori curente exprimate în miliarde EUR.

Sursă: Comunicarea COM(2017) 319 - Contribuția UE la proiectul ITER reformat

²¹ Sursă: Organizația ITER – <https://www.iter.org/newsline/-/2588>

²² Pe Pământ, au fost realizate mai multe tipuri de fuziune, însă cea mai adecvată pentru ITER utilizează doi izotopi de hidrogen drept reactanți: deuteriu și tritiu. În reacție, o moleculă de deuteriu și una de tritiu fuzionează și creează o moleculă de heliu și un neutron cu energie cinetică mare.

²³ Contribuția provine din bugetul UE, din partea Franței și a membrilor F4E.

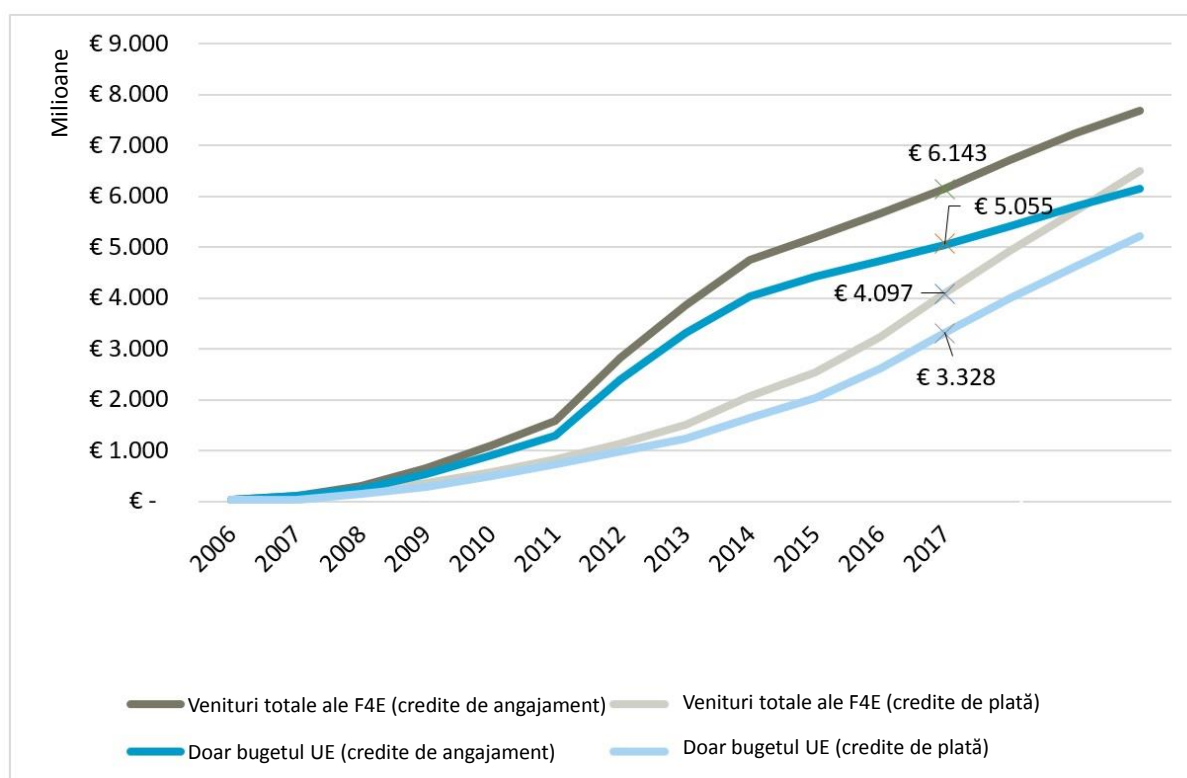
	Până la prima plasmă	De la prima plasmă la deuteriu- tritiu		Total după 2020
	2021-2025	2026-2027	2028-2035	
Contribuția totală în numerar a F4E la Organizația ITER	1,5	0,7	1,6	3,8
Contribuție în natură a F4E	3,1	0,8	0,7	4,6
Gestionarea F4E	0,3	0,1	0,6	1,0
Alte activități ale F4E	0,5	0,2	0,1	0,8
Gestionarea proiectului CE	0,05	0,02	0,08	0,15
Total	5,5	1,8	3,1	10,4

Cheltuielile Euratom aferente ITER

Finanțarea pentru participarea europeană în cadrul ITER și pentru activități conexe (AE, DEMO) este direcționată prin intermediul F4E în calitate de Agenție internă Euratom pentru ITER. Veniturile din exploatare ale F4E includ, în principal, contribuția Euratom, contribuția statului-gazdă ITER (Franța) și contribuțiile membrilor. Contribuția din partea Euratom constituie principala sursă de venit pentru F4E. De la crearea F4E, începând cu 31 decembrie 2017, F4E a primit o sumă totală în valoare de 5 055 de milioane EUR în credite de angajament și suma de 3 328 de milioane EUR în credite de plată (ambele sume exprimate în valori curente) din contribuții Euratom. O diagramă cu totalul consolidat al creditelor de angajament și de plată este prezentată în figura 6. Aceste credite le includ pe cele care alocă fonduri pentru activitățile AE; cu toate acestea, având în vedere faptul că cea mai mare parte a valorii pe care UE o direcționează către AE este sub formă de contribuții în natură voluntare, aceste credite sunt foarte mici comparativ cu cele pentru ITER. În ansamblu, diagrama demonstrează performanța bugetară bună și recent îmbunătățită în ceea ce privește atât angajamentele, cât și plățile, în pofida observațiilor prezentate în cadrul auditurilor periodice și al evaluărilor independente ale proiectului²⁴.

²⁴ A se vedea punctul xix din secțiunea 5 a prezentului raport.

Figura 6: Sume cumulate ale creditelor de angajament și de plată (valori curente exprimate în milioane EUR). Sursă: Proiectul de program anual și multianual F4E pentru perioada 2019-2023, elaborat în studiul justificativ pentru evaluare.



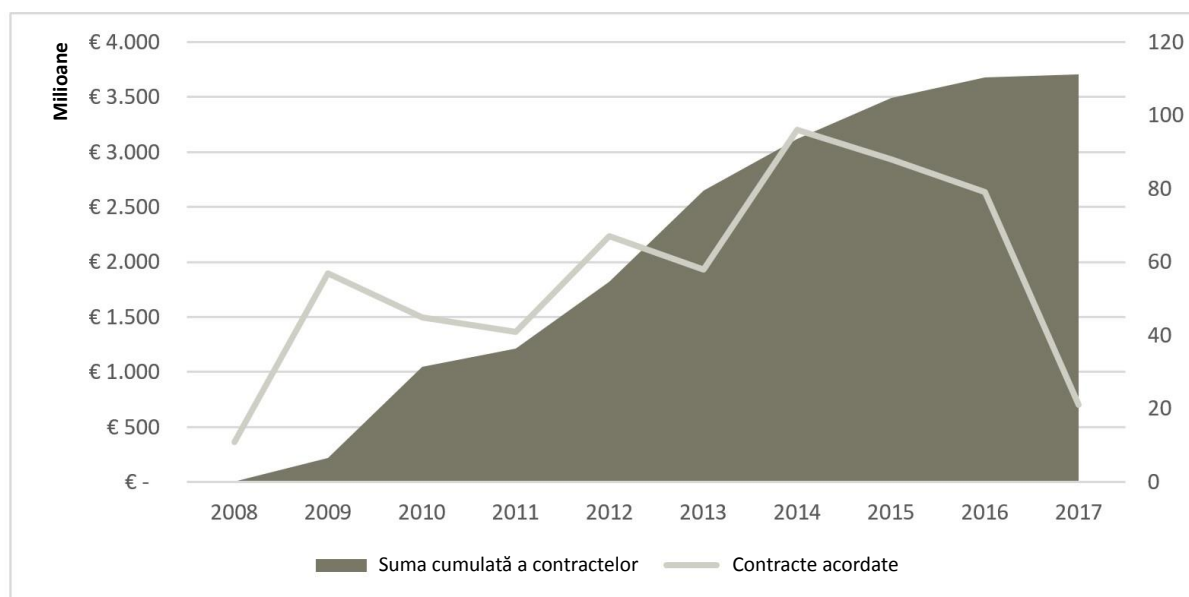
Marea majoritate a cheltuielilor F4E sunt acumulate în raport cu acordurile privind achizițiile (AA). Acestea sunt contracte, create și definite de OI, fiecare reprezentând activități specifice care trebuie desfășurate și livrate către OI de o AI. AA pot avea ca obiect construirea de componente, serviciile, administrarea sau orice alte activități care trebuie realizate pentru a contribui la proiectul ITER, însă majoritatea vizează dezvoltarea și construirea componentelor pentru tokamak sub formă de contribuții în natură. În urma semnării unui AA cu OI, F4E licitează și semnează contracte cu furnizorii elementelor livrabile necesare.

Până în noiembrie 2017, F4E a semnat contracte reprezentând 87 % din toate contribuțiile în natură datorate OI din partea UE. Suma reprezentată de acestea este indicată în figura 7 de mai jos.

Deși contractele semnate reprezintă o valoare de aproape 4 miliarde EUR, nu aceasta este suma plătită de F4E. Fondurile promise la începutul unui AA vor fi adesea plătite în tranșe, majoritatea sumei fiind plătită la final. Până în mai 2017, s-au plătit aproximativ 2,25 miliarde EUR pentru contribuțiile în natură pentru ITER²⁵. Această sumă a ajuns la sute de diferiți contractanți și la numeroși subcontractanți atât din UE, cât și din afara UE și a condus la creștere economică și ocuparea forței de muncă în economia UE. Aceste beneficii vor fi cuantificate în secțiunea 5.

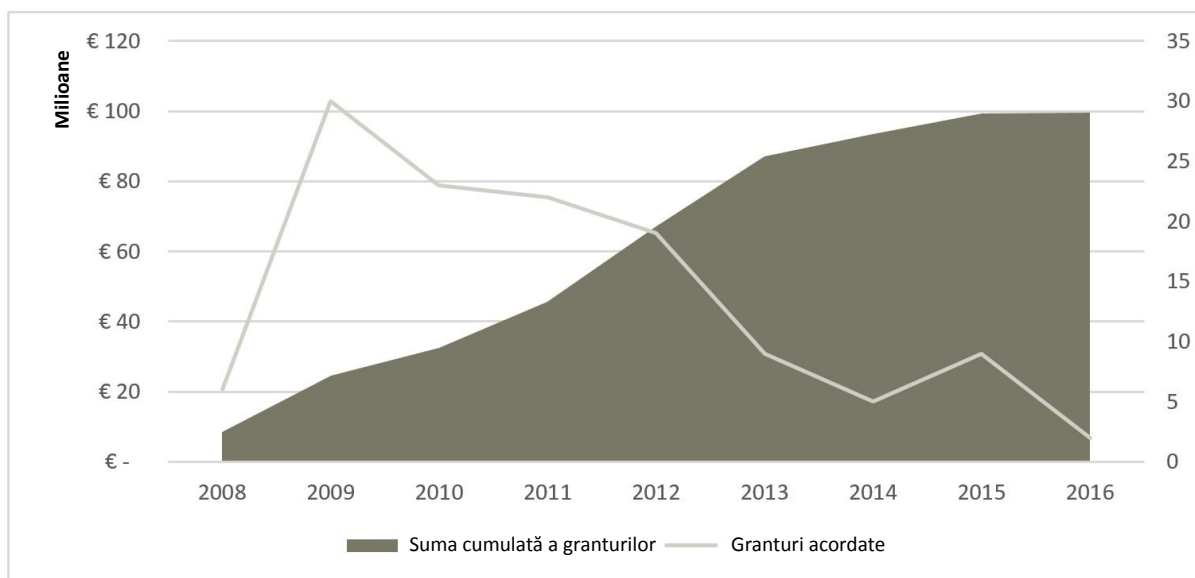
²⁵ Trinomics, „Study on the impact of the ITER project activities in the EU” („Studiu privind impactul activităților proiectului ITER în UE”), mai 2018.

Figura 7: Numărul cumulat de contracte acordate de F4E din 2008 până în mai 2017 și valoarea cumulată a acestora exprimată în EUR. Sursă: Date din partea F4E, elaborate în studiul justificativ pentru evaluare



În afară de contracte, o parte din cheltuielile din exploatare ale F4E o constituie granturile. Acestea sunt sub formă de contribuții pentru cercetarea și dezvoltarea aferente activităților F4E. Figura 8 prezintă valoarea cumulată a granturilor acordate de F4E și valoarea acestora în euro.

Figura 8: Numărul cumulat de granturi acordate de F4E din 2008 până în ianuarie 2017 și valoarea cumulată a acestora exprimată în EUR. Sursă: Date din partea F4E, elaborate în studiul justificativ pentru evaluare



Până în prezent, entități din cel puțin 20 de state membre au beneficiat de contracte cu F4E pentru livrarea de contribuții în natură pentru ITER, precum și de granturi în vederea sprijinirii acțiunilor de cercetare și dezvoltare. Întrucât Franța este țara-gazdă a proiectului, contractanții și subcontractanții francezi primesc cea mai mare parte din contracte și subcontracte. Totuși, acest avantaj este echilibrat prin faptul că, în faza de construcție, 20 % din contribuția europeană la proiect este finanțată de Franța și 80 % de Euratom – o sumă

semnificativ mai mare față de celelalte state membre. În conformitate cu cererea din partea Consiliului UE și a Parlamentului European, F4E depune eforturi în vederea abordării diferențelor în ceea ce privește nivelul de participare al industriei din statele membre, inclusiv prin creșterea informării privind achizițiile și oportunitățile de granturi.

Progresele contribuțiilor Euratom la ITER în temeiul scenariului de referință 2016

Atunci când va fi finalizat, complexul ITER va cuprinde 39 de clădiri, structuri și zone, inclusiv Complexul Tokamak, unde se va afla chiar instalația ITER. În noiembrie 2017, a fost atins reperul important de finalizare în proporție de 50 % a tuturor activităților de construcție fizică necesare pentru a realiza prima plasmă²⁶.

Progresele fizice ale proiectului pot fi monitorizate prin intermediul etapelor principale. În fiecare an, în cadrul uneia dintre reuniunile sale bianuale, Consiliul ITER aprobă o serie de etape principale în vederea monitorizării și a raportării performanțelor la Consiliul ITER. Etapele principale aferente contribuțiilor europene sunt monitorizate, de asemenea, de Consiliul de administrație (*Governing Board – GB*) al F4E (CA). Etapele principale acoperă toate domeniile proiectului, de la achiziții la construcție. Tabelul 2 prezintă stadiul, la finalul anului 2017, al tuturor etapelor principale care trebuiau finalizate până la acel moment. Toate etapele principale care trebuiau finalizate până la sfârșitul anului 2017 au fost îndeplinite²⁷.

²⁶ Sursă: Organizația ITER – <https://www.iter.org/newsline/-/2877>.

²⁷ Etapele GB08/IC24 și GB09/IC25 trebuiau, inițial, finalizate până la finalul anului 2017. Cu toate acestea, în conformitate cu strategia revizuită de construcție (SRC) aprobată în cadrul Consiliului ITER în iunie 2018, data de finalizare a unora dintre etape a fost revizuită având în vedere faptul că SRC organizează activitatea într-o manieră diferită, menținând totodată ca dată pentru prima plasmă anul 2025. Prin aceasta se elimină efectiv întârzierea în cazul celor două etape principale, care fac acum obiectul unui alt calendar conform căruia acestea nu au ajuns încă la termenul la care trebuie finalizate.

Tabelul 2: Un rezumat al etapelor principale care trebuie finalizate până la sfârșitul lunii decembrie 2017.
Sursă: Raport de sinteză F4E referitor la progresele înregistrate privind etapele principale ale Consiliului ITER UE și ale Consiliului de administrație – sfârșitul lunii decembrie 2017

Ref. GB/IC	Domeniu	Etapă principală	Trimestru convenit
GB00/IC02	Echipa proiectului responsabilă de amplasament, clădiri și surse de alimentare	Începerea lucrărilor de construcții civile B1 în clădirea Tokamak	Realizată
GB01/IC04	Echipa proiectului responsabilă de amplasament, clădiri și surse de alimentare	Ridicarea macaralelor principale Tokamak în sala de montaj	Realizată
GB02/IC05	Echipa proiectului responsabilă de magneți	Finalizarea primului modul de rulare UE de câmp toroidal (CT)	Realizată
GB03/IC09	Echipa proiectului responsabilă de amplasament, clădiri și surse de alimentare	Instalarea rezervoarelor sistemelor de distribuire a apei (WDS) în clădirea cu tritium	Realizată
GB04/IC13	Echipa proiectului responsabilă de incinta vidată	Montarea primului sub-segment al incintei vidate (VV) din sectorul 5 finalizată	Realizată
GB05/IC14	Echipa proiectului responsabilă de instalația criogenică și ciclul de combustibil	Primele teste de acceptanță în fabrică a echipamentelor refrigerente de azot lichid finalizate	Realizată
GB06/IC19	Echipa proiectului responsabilă de amplasament, clădiri și surse de alimentare	Punerea sub tensiune a stației de conexiuni de 400 KV	Realizată
GB07/IC21	Echipa proiectului responsabilă de amplasament, clădiri și surse de alimentare	Finalizarea RFE 1A (Sala de montaj)	Realizată

O altă modalitate de a măsura finalizarea proiectului este utilizarea creditelor ITER. Sistemul de „credite” a fost introdus pentru a facilita monitorizarea contribuțiilor²⁸. Atunci când este creat un AA de către OI, sunt definite etape principale la nivel intern pentru a marca progresele în executarea acestuia. Unele dintre aceste etape au asociate credite ITER (numite, de asemenea, unități de cont ITER sau IUA), care sunt deblocate de OI către AI la momentul îndeplinirii etapei respective.

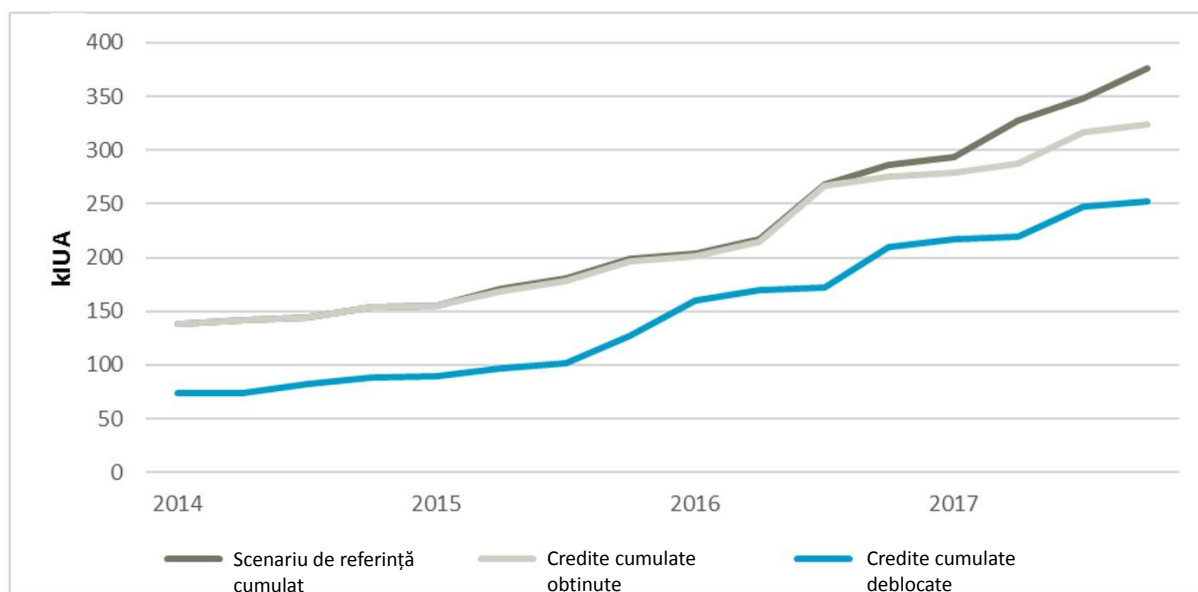
Obținerea tuturor creditelor pentru un AA înseamnă că AI a realizat toate etapele principale și, prin urmare, și-a îndeplinit în totalitate obligațiile pentru AA respectiv. Este important de remarcat faptul că aceste credite ITER nu corespund costului efectiv al muncii depuse sau al componentei produse, ci valorii nominale a AA, astfel cum a fost aceasta convenită între OI și

²⁸ În multe proiecte de construcție, măsurarea progreselor este relativ directă – se măsoară suma cheltuită și activitatea desfășurată până la acel moment drept procent din total. Cu toate acestea, ITER este un proiect complex, internațional, în cadrul căruia numeroase contribuții vin sub formă de contribuții în natură și mai multe valute sunt implicate în achiziția de componente. Sistemul de credite simplifică oarecum situația și, ca atare, numărul de credite acordate este un parametru util.

membrii săi (părțile ITER)²⁹. Prin urmare, creditele ITER pe care le-a primit o AI din partea OI corespund muncii depuse și etapelor principale realizate. Nu sunt obținute credite pentru contribuții în numerar și cheltuielile administrative ale AI.

Figura 9 și figura 10 prezintă progresele înregistrate în ceea ce privește creditele ITER față de scenariul de referință pe parcursul perioadelor 2014-2017 și, respectiv, 2010-2017. Se poate remarca faptul că creditele obținute urmează scenariul de referință relativ îndeaproape, în pofida unei ușoare întârzieri în 2017.

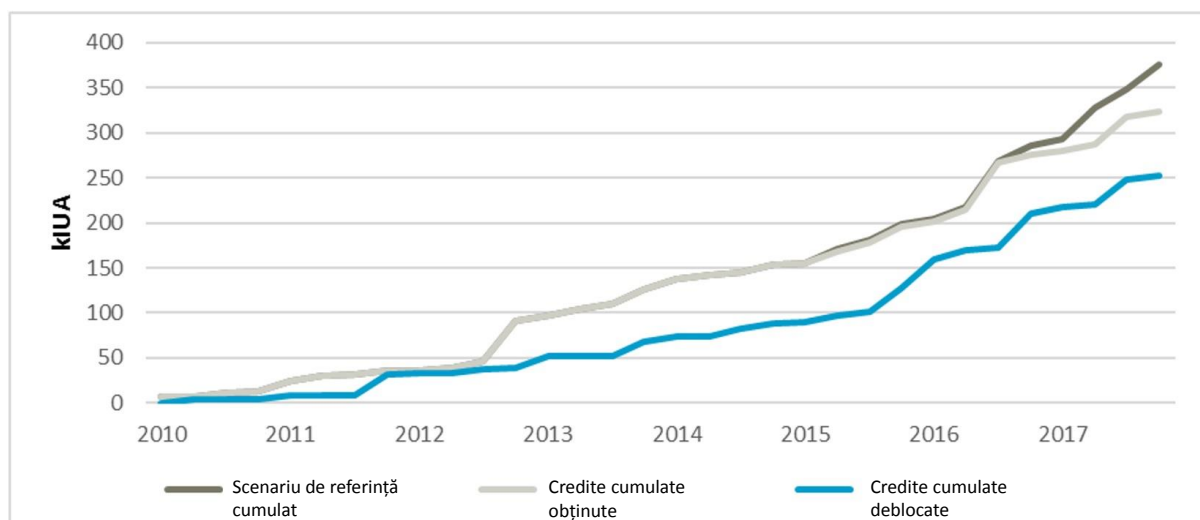
Figura 9: Creditele cumulate obținute și deblocate comparativ cu scenariul de referință curent pentru perioada 2014-2017.
Sursă: Date din partea F4E, elaborate în studiul justificativ pentru evaluare



Până la finalul anului 2017, au fost realizate 35 % din totalul creditelor europene pentru contribuțiile în natură. Progresele înregistrate între 2014 și 2017 sunt prezentate în tabelul 3, iar aceste date sunt prezentate în figura 11 drept procent din creditele totale pentru fiecare acțiune.

²⁹ Pentru o idee generală cu privire la valoarea unităților de cont ITER, în 2008 Consiliul ITER a aprobat o rată de schimb de 1 IUA egală cu 1 498,16 EUR.

Figura 10: Creditele cumulate obținute și deblocate comparativ cu scenariul de referință curent pentru perioada 2010-2017.
Sursă: Date din partea F4E, elaborate în studiul justificativ pentru evaluare

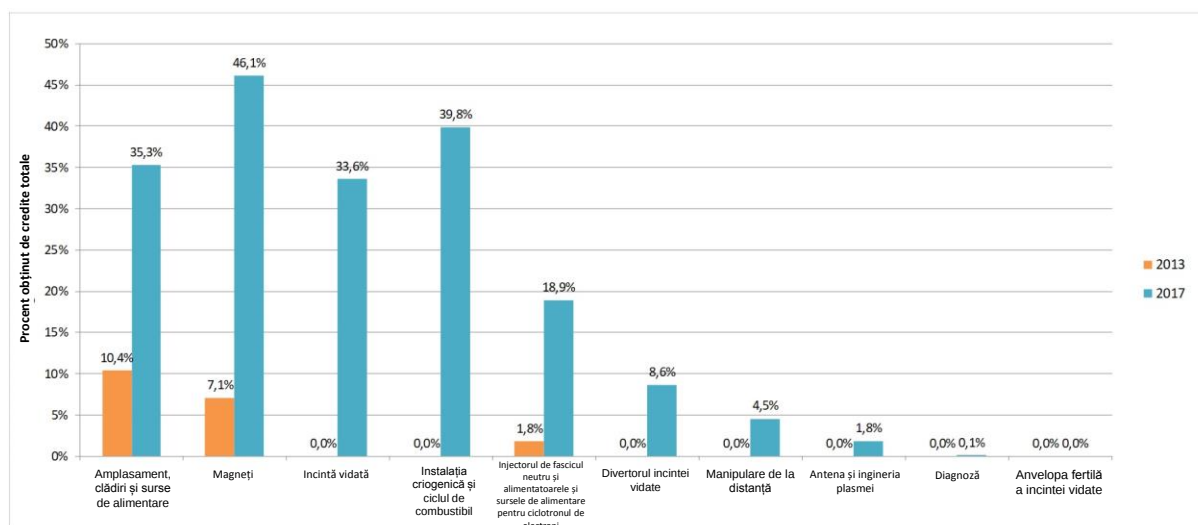


Tabelul 3: Progresele înregistrate de acțiuni (categorii de lucrări) în ceea ce privește creditele obținute în 2013 și 2017.
Sursă: Date din Proiectul F4E de program anual și multianual, anii 2019-2023.

Acțiune	Realizată începând cu 1.1.2014 (kIUA)	Realizată începând cu 30.11.2017 (kIUA)	Preconizare pentru total credite (kIUA) ³⁰
Amplasament, clădiri și surse de alimentare	53,50	181,94	516,10
Magneți	13,19	85,74	185,84
Incintă vidată	0	30,08	89,56
Instalația criogenică și ciclul de combustibil	0	22,86	57,39
Injectorul de fascicul neutru și alimentatoarele și sursele de alimentare pentru ciclotronul de electroni	1,86	19,63	103,95
Divertorul incintei vidate	0	1,92	22,24
Manipulare de la distanță	0	1,80	39,73
Antena și ingineria plasmei	0	0,50	27,41
Diagnoză	0	0,02	29,67
Anvelopa fertilă a incintei vidate	0	0	44,85

³⁰ Valoarea de credit preconizată include credite pentru AA care nu au fost încă semnate. În acest caz, valorile sunt orientative, întrucât negocierile se vor desfășura înainte de semnarea AA pentru a le finaliza.

Figura 11: Grafic care ilustrează progresele acțiunilor exprimate drept procent în credite
Sursă: Date din Proiectul F4E de program anual și multianual, anii 2013-2023



Progresele și calendarul proiectelor care fac obiectul abordării extinse

Resursele oferite de UE pentru punerea în aplicare a activităților care fac obiectul abordării extinse sunt furnizate, în mare parte (aproximativ 90 %), în mod voluntar de mai multe state membre ale F4E (Belgia, Franța, Germania, Italia, Spania și, în trecut, Elveția). Prin urmare, contribuția în numerar din partea UE pentru aceste proiecte este foarte mică față de cheltuielile F4E în ceea ce privește ITER.

La fel ca în cazul construcției ITER, contribuțiile în natură pentru proiectele care fac obiectul abordării extinse sunt formalizate prin utilizarea de AA, iar valorile acestora sunt măsurate în credite. Creditele AE sunt numite unități de cont pentru abordarea extinsă (Broader Approach Units of Account – BAUA). Domeniul complet de aplicare al activităților acoperite de acordul privind abordarea extinsă are o valoare de 1 000 000 BAUA³¹, din care 500 000 sunt furnizate de Euratom și 500 000 de Japonia.

Toate cele trei proiecte vizează să fie finalizate în cadrul CFM actual (înainte de sfârșitul anului 2020). Până la finalul lunii iunie 2016, UE primise 73 % din angajamentul său total pentru JT-60SA, 82 % pentru IFMIF/EVEDA și 97 % pentru IFERC³².

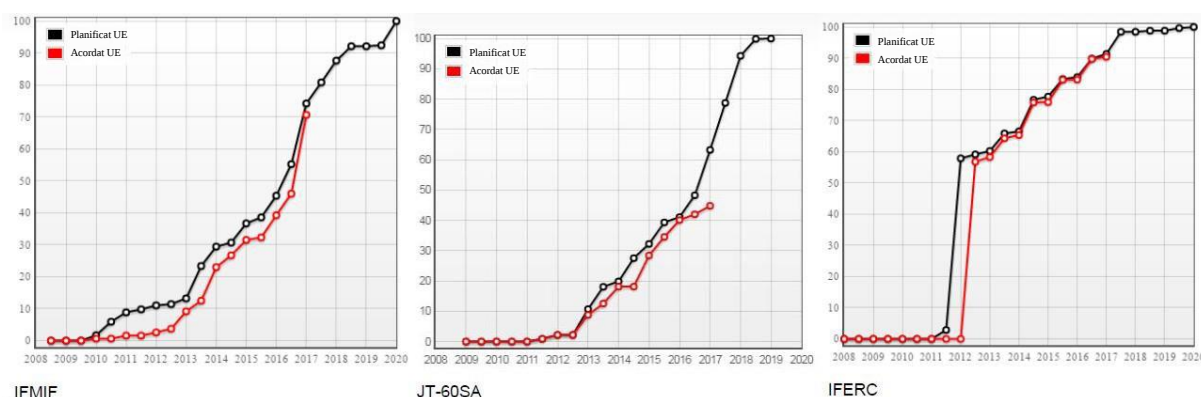
Figura 12 de mai jos prezintă creditele acordate pentru fiecare proiect drept procent din valoarea planificată a fi acordată. Procentajul mediu este de peste 88 %.

Figura 12: Raportul dintre creditele acordate în temeiul acordului privind abordarea extinsă și creditele planificate.

³¹ De la 5 mai 2005, 1 BAUA este echivalent cu 678 EUR.

³² La fel ca în cazul procentelor de la subrubrica anterioară, acestea reprezintă creditele acordate drept procent din valoarea de credit totală a contractelor.

Sursă: Conturile finale F4E pentru 2016, elaborate în studiul justificativ al evaluării



4. Evaluarea rezultatelor obținute până în prezent – metodologie și instrumente în conformitate cu principiile unei mai bune legiferări

Punerea în aplicare a participării europene în cadrul ITER și a abordării extinse prin intermediul activităților F4E, ale căror rezultate sunt prezentate în secțiunea anterioară în conformitate cu cerințele de la articolul 5b din Decizia Consiliului UE de înființare a F4E, a fost analizată în conformitate cu principiile unei mai bune legiferări.

Rezultatele analizei sunt prezentate în secțiunea următoare și sunt structurate în jurul a cinci criterii de evaluare: relevanță, eficacitate, valoare adăugată europeană, eficiență și coerență. Anexa 2 prezintă detaliat metodologia studiului justificativ din evaluare, inclusiv matricea aferentă a evaluării.

Într-o evaluare intermediară, se obișnuiește să se evalueze efectele produse de intervenție în raport cu un scenariu de referință. Scenariul de referință este adesea o descriere a modului în care situația actuală ar fi evoluat în lipsa intervenției. Proiectul ITER este un caz special, din cauza duratei sale îndelungate și a statutului său de experiment științific legat de un acord internațional. Mai mult, impactul total al ITER este greu de cuantificat – existența sa produce nu doar beneficii economice, ci și noi drepturi de proprietate intelectuală și spin-off-uri. Studiul „Raportul cost-avantaje” include zece studii de caz privind societăți care au lucrat cu ITER și au dezvoltat produse „spin-off” în vederea exploatării în afara fuziunii (cum ar fi sectorul energetic în general, aviația și instrumentele de înaltă tehnologie). Un scenariu de referință ar exclude aceste noi inovații, însă este dificil să se anticipeze care ar fi impacturile acestora.

Cu toate acestea, se pot defini scenarii de referință în anumite limite. Pentru o analiză cantitativă, studiul „Raportul cost-avantaje” se concentrează exclusiv asupra economiei UE și pornește de la două scenarii de referință. Primul este un scenariu „fără cheltuieli ITER”, în care banii cheltuiți prin intermediul bugetului F4E nu sunt cheltuiți deloc; impactul ITER în cazul acestui scenariu este denumit *impactul brut*. Cel de al doilea este un scenariu în cadrul căruia, în loc să fie cheltuită pe ITER, aceeași sumă a fost cheltuită în alte sectoare ale economiei UE în raport cu dimensiunea acestora. Impactul în cazul acestui scenariu se numește *impactul net*. Acest aspect este detaliat ulterior în partea privind „Eficiența” din secțiunea 5 (Analiză).

Limitele evaluării

Evaluarea vizează contribuția europeană la ITER. Cu toate acestea, chiar și atunci când se iau în considerare doar activitățile legate de ITER ale acesteia, F4E este doar un pion în instalația imensă și complexă reprezentată de proiectul ITER. În consecință, este dificil să se evalueze

performanța F4E prin utilizarea progreselor ITER drept parametru, întrucât progresele înregistrate de proiect depind de numeroase organizații, F4E fiind doar una dintre acestea. Activitățile F4E legate de abordarea extinsă sunt mai simplu de analizat, întrucât există doar două părți (Euratom și Japonia), însă trebuie avut în vedere faptul că rezultatele constatate în ceea ce privește construcția și operarea instalațiilor nu intră exclusiv în sfera de control a F4E sau a UE.

Mai mult, în acordul ITER se prevede că, în calitate de parte-gazdă, Euratom nu se poate retrage din proiect. Din această cauză, unele domenii de evaluare, cum ar fi valoarea implicării continue a UE, devin ipotetice. Cu toate acestea, răspunsurile la aceste întrebări sunt totuși valoroase, deoarece justifică și sprijină alte domenii de evaluare.

Unele dintre studiile pe care se bazează prezenta evaluare utilizează date istorice pentru a preconiza impactul economic al ITER în diverse scenarii viitoare. Actul de a preconiza și a estima presupune, în mod obligatoriu, formularea anumitor supoziții privind evoluția contextului geopolitic pe parcursul perioadei avute în vedere.

În studiul justificativ realizat pentru această evaluare, unele constatări sunt bazate pe răspunsurile la un sondaj online care a fost distribuit în rândul membrilor CA și al ofițerilor de legătură în domeniul industrial (OLI). Populațiile acestora sunt de 60 și, respectiv, 22, iar ratele lor de răspuns nu au fost foarte mari – 45 % și, respectiv, 36 %. Din cauza dimensiunii reduse a acestui eșantion, rezultatele nu pot fi interpretate ca reprezentând cu acuratețe opiniile OLI și ale membrilor CA; mai mult, este posibil să existe o eroare de auto-eșantionare în cadrul eșantionului. Cu toate acestea, rezultatele pot oferi unele indicații utile.

5. Analiza și răspunsurile la întrebările din cadrul evaluării

Această secțiune prezintă constatările evaluării intermediare a contribuției europene aduse ITER și abordează chestiunea dacă aceasta mai este încă relevantă având în vedere necesitățile actuale. În continuare, aceasta apreciază cât de eficace și de eficientă a fost participarea europeană în cadrul ITER, analizând, de asemenea, valoarea adăugată europeană a acesteia. Nu în ultimul rând, secțiunea examinează cât de coerentă este participarea Euratom în cadrul ITER cu alte intervenții/politici UE.

Relevanță

- i. La 28 noiembrie 2018, Comisia Europeană a adoptat o viziune strategică pe termen lung pentru o economie prosperă, modernă, competitivă și neutră din punctul de vedere al impactului asupra climei până în 2050 – O planetă curată pentru toți³³. Această strategie arată modul în care Europa poate deschide calea către neutralitatea climatică prin investiții în soluții tehnologice realiste, prin responsabilizarea cetățenilor și prin alinierea acțiunilor în domenii-cheie, cum ar fi politica industrială, finanțele sau cercetarea, asigurând în același timp echitatea socială pentru o tranziție echitabilă. Analiza care însoțește documentul respectiv recunoaște faptul că fuziunea este o posibilă nouă tehnologie de producție a energiei electrice care nu ar genera gaze cu efect de seră și care utilizează combustibili disponibili în abundență și recunoaște ITER ca fiind una dintre inițiativele globale majore și contribuția principală a Uniunii Europene la cercetarea în domeniul fuziunii. Energia de fuziune ar putea aduce avantaje importante. Combustibilii pentru fuziune (deuteriu și tritium) sunt disponibili la scară largă și reprezintă o sursă aproape inepuizabilă. Centrala energetică de fuziune nu prezintă în mod inherent riscuri deosebite în materie de siguranță: mai puțin de un gram de combustibil alcătuiește plasma, care se stinge singură rapid în cazul unui eveniment neprevăzut. Reacțiile deuteriu-tritium eliberează neutroni care vor activa materialele din incinta reactorului. Produsele secundare radioactive care rezultă astfel au o durată scurtă de viață. **Beneficiile energiei de fuziune** drept sursă de energie fără emisii de dioxid de carbon și durabilă care să completeze sursele regenerabile de energie reprezintă argumente convingătoare în favoarea fuziunii.
- ii. Spre deosebire de sursele regenerabile de energie care, în general, se află într-un stadiu de dezvoltare în care pot produce energie în scopuri comerciale, fuziunea este încă o **tehnologie emergentă**, care necesită cercetări suplimentare înainte de a putea face același lucru. ITER se bucură de o poziție unică în contextul cercetării în domeniul energiei de fuziune. Acest proiect este instalația-cheie pentru punerea în aplicare a foii de parcurs europene pentru cercetare în vederea realizării energiei de fuziune. Foia de parcurs constituie baza programelor EUROfusion și „Fusion for Energy” (Fuziune pentru energie) și oferă o cale de urmat clară și structurată către energia electrică pentru uz comercial provenită din fuziune.
- iii. Reprezentând o colaborare între șapte părți care reprezintă, colectiv, 80 % din PIB-ul mondial, ITER se remarcă de departe drept cel mai mare și mai ambițios experiment în materie de fuziune aflat în construcție la momentul actual. Proiectul este crucial pentru a dovedi fezabilitatea fuziunii; prin urmare, rezultatele experimentelor ITER ar trebui considerate ca fiind extrem de relevante pentru necesitățile viitoare ale UE în materie de energie. Al doilea și al treilea obiectiv al F4E, care vizează contribuția europeană la AE și la DEMO, sunt legate, de asemenea, de acest scop. Deși fuziunea nu este încă suficient de dezvoltată ca tehnologie pentru a deservei necesitățile UE în materie de energie la momentul actual, datorită potențialului său, dezvoltarea acesteia este vitală pentru peisajul energetic post-2050.
- iv. În cadrul unui proiect precum ITER, unde componentele produse în țări diferite de diverși contractanți trebuie să funcționeze împreună într-o armonie perfectă, **modificările în materie de proiectare** sunt, inevitabil, foarte dificile și costisitoare. În urma evaluării din 2013, modificările în materie de proiectare operate de OI au fost descurajate și s-a încurajat înghețarea timpurie a proiectelor. Aceste măsuri, deși foarte

³³ COM(2018) 773.

avantajoase din perspectiva gestionării proiectului, creează o situație în care proiectarea nu poate încorpora cu ușurință în specificațiile sale noi progrese sau îmbunătățiri tehnologice. Totuși, în cadrul acestor restricții, există o marjă limitată pentru a modifica proiectarea, de exemplu în ceea ce privește proiectarea componentelor mai mici. Majoritatea membrilor personalului și părțile interesate din cadrul OI și F4E, precum și membrii CA și OLI au convenit că F4E se adaptează în mod corespunzător la progresele de ordin științific și tehnologic, iar niciunul dintre aceștia nu a indicat vreo realizare tehnologică sau științifică majoră care ar fi trebuit luată în considerare de F4E, dar nu a fost luată în considerare.

- v. Din perspectiva angajamentelor internaționale ale UE în materie de energie, ITER este relevantă pentru angajamentele UE luate în temeiul **Acordului de la Paris** și pentru **obiectivele de dezvoltare durabilă (denumite, în mod obișnuit, Agenda 2030)**, ambele adoptate în 2015 în cadrul Națiunilor Unite. Urmând a fi realizate până la finalul secolului, obiectivele Acordului de la Paris vizează limitarea încălzirii globale, creșterea abilității de a ne adapta la schimbările climatice, precum și orientarea către emisii reduse de gaze cu efect de seră. Pentru a realiza aceste obiective, este imperios necesar să se înceteze utilizarea combustibililor fosili, în favoarea unor alternative mai benefice pentru climă. În timp ce energia de fuziune ca sursă fiabilă de energie de uz comercial este un obiectiv pe termen lung, despre care nu se preconiza că va produce electricitate înainte de 2050, calendarul pentru aceste obiective este tot unul pe termen lung. Prin urmare, oferind o alternativă cu emisii scăzute de carbon la combustibilii fosili și care vine în completarea energiei din surse regenerabile, cercetarea în domeniul energiei de fuziune și, prin extensie, proiectul ITER corespund semnificativ obligațiilor și angajamentelor UE în temeiul Acordului de la Paris.
- vi. Spre deosebire de Acordul de la Paris, **obiectivele de dezvoltare durabilă** vizează nu doar energia și clima, ci și o gamă largă de aspecte legate de dezvoltarea socială și economică. Sunt prevăzute 17 obiective globale care trebuie realizate până în 2030 și care vizează domenii precum sărăcia, educația, foametea, salubritatea, egalitatea de gen și schimbările climatice. În pofida caracterului său pe termen lung, ITER este în conformitate cu aceste obiective.

Eficacitate

- vii. Astfel cum s-a explicat în logica de intervenție (figura 4), cele trei sarcini ale F4E pot fi considerate drept obiectivele specifice ale F4E. Măsura în care aceste obiective au fost realizate până acum a fost evaluată mai în detaliu în secțiunile 2 și 3; în mare, proiectele care fac obiectul abordării extinse înregistrează progrese astfel cum s-a planificat, proiectele de pregătire DEMO (cu excepția părții IFMIF în temeiul Acordului privind abordarea extinsă) nu vor fi demarate de F4E până când nu se realizează prima plasmă și, chiar dacă ITER a suferit întârzieri serioase și depășiri ale costurilor în trecut, la momentul actual acesta **progresează constant în conformitate cu bugetul și calendarul stabilite** în cadrul noului scenariu de referință 2016. Figurile 9 și 10 ilustrează măsura în care proiectul ITER respectă calendarul în ceea ce privește creditele obținute și deblocate.
- viii. La stabilirea datei pentru prima plasmă, nu s-a ținut seama de **situațiile neprevăzute** care ar putea apărea, cum ar fi evoluții neprogramate și evenimente cu potențial de risc, care nu pot fi totuși excluse în mod rezonabil, în special în cadrul unor proiecte de o asemenea complexitate. Pentru a se asigura fiabilitatea calendarului, ar trebui

avută în vedere o marjă rezonabilă pentru situații neprevăzute. Astfel cum s-a prevăzut în Comunicarea recentă a Comisiei privind ITER³⁴, în conformitate cu experiența existentă în materie de proiecte internaționale de anvergură de o complexitate și maturitate asemănătoare, Comisia estimează că pare a fi adecvat un plan în caz de situații neprevăzute de până la 24 de luni în ceea ce privește calendarul și de 10-20 % în ceea ce privește bugetul.

- ix. În ceea ce privește îmbunătățirea **culturii și a gestionării proiectelor** începând cu schimbarea de direcție a gestionării din 2015, deși trei ani reprezintă o perioadă foarte scurtă de timp pentru a se observa îmbunătățiri la scară largă în ceea ce privește un proiect de o asemenea anvergură, există unele semne de progres. În cea mai recentă evaluare a F4E³⁵, s-a afirmat că F4E „pare să se fi redresat și poziția sa îi permite să facă tranziția către o stare stabilă fără caracter de urgență”³⁶. Cu toate acestea, atât evaluarea respectivă, cât și interviurile desfășurate în sprijinul evaluării evidențiază faptul că sunt necesare în continuare progrese semnificative, în special în ceea ce privește gestionarea contractelor și practicile de achiziții. Regulamentele F4E privind achizițiile nu au fost concepute pentru un proiect științific experimental internațional. Pentru a remedia acest lucru, F4E colaborează activ cu industria și comunitățile de cercetare în vederea promovării participării în cadrul licitațiilor și al cererilor de propuneri. Aceasta include cooperarea cu rețeaua ofițerilor de legătură în domeniul industrial (OLI) și cu rețeaua ofițerilor de legătură în domeniul laboratoarelor de fuziune europene (EFLO). Aceasta include, de asemenea, inițiative de comunicare și de informare menite să crească gradul de conștientizare și capacitatea.
- x. Mai mult, o **strategie de supraveghere** a fost adoptată recent de serviciile responsabile ale Comisiei³⁷, aceasta având două fațete: în primul rând, asigurarea, prin intermediul participării Comisiei Europene la structura de guvernanta a F4E, că domeniul de aplicare, bugetul și calendarul F4E sunt adecvate scopului și sunt respectate; și, în al doilea rând, exercitarea supravegherii directe în ceea ce privește utilizarea bugetului F4E și monitorizarea performanței operaționale a acestuia. În paralel, prin intermediul președinției Euratom a Comitetului consultativ al conducerii (CCC) ITER în 2016 și 2017, s-au luat măsuri pentru a îmbunătăți eficiența CCC prin livrarea la timp a informațiilor corespunzătoare înaintea reuniunilor și prin reorganizarea agendelor CCC. Alte organe de conducere ale ITER au fost supuse unor schimbări asemănătoare, iar contactele dintre Comisie, OI și F4E au fost consolidate la toate nivelurile ierarhice. În octombrie 2017, membrii Comitetului consultativ al conducerii au realizat o auto-evaluare, în cadrul căreia toți membrii au recunoscut îmbunătățiri vizibile în ceea ce privește eficacitatea guvernantei comitetului.
- xi. În prezent, unul dintre cele mai critice aspecte pentru construcția ITER este executarea corectă a **asamblării și instalării**, luând în considerare faptul că ITER, fiind un proiect unic, include mai multe organizații și, în consecință, o definiție complexă a configurației și un proces complex de gestionare a schimbărilor. În vederea realizării acestui obiectiv, a fost considerată pertinentă revizuirea strategiei ITER de asamblare

³⁴ COM(2017)319 și documentul de lucru al serviciilor Comisiei însoțitor SWD(2017)232.

³⁵ În fiecare an, Consiliul de administrație al F4E numește un grup de experți independenți care să realizeze o evaluare anuală a F4E. Fiecare evaluare are termeni de referință generali, care sunt constanți de la an la an, precum și termeni de referință specifici, care se schimbă anual și le oferă evaluatorilor domenii specifice pe care să se axeze.

³⁶ Cea de a șasea evaluare anuală a F4E, Raport către Consiliul de administrație.

³⁷ „Strategia Comisiei de supraveghere a F4E”, 22 septembrie 2017.

și instalare, cu axare pe multiplele schimbări și îmbunătățiri operate în decursul ultimilor ani, cum ar fi adoptarea abordării progresive de finalizare a asamblării componentelor-cheie, atribuirea unui contract CMA (manager de construcție în calitate de agent) și punerea în aplicare a unui nou plan de gestionare a configurației (CMP). Având în vedere cele de mai sus, în cadrul celei de a 21-a reuniuni a acestuia (CI-21) din noiembrie 2017, Consiliul ITER a decis să desfășoare în 2018 o evaluare aprofundată independentă a strategiei ITER de configurație, asamblare și instalare pentru traiectoria critică în vederea realizării primei plame.

- xii. Planificarea, proiectarea și construcția ITER facilitează noi activități de **cercetare și inovare** de vârf atât în domeniul fuziunii, cât și în afara acestuia. De fapt, un contract F4E este considerat drept un prim pas în vederea realizării beneficiilor pe termen mai lung. Întreprinderile consideră că participarea la proiectul ITER le consolidează reputația în calitate de lideri în rândul societăților de înaltă tehnologie. Peste o treime dintre întreprinderi au dezvoltat noi tehnologii de ultimă generație în urma participării lor la proiectul ITER. Deja parțial realizat, potențialul pentru spin-off-uri este foarte semnificativ și ar putea produce nenumărate beneficii pentru UE și pentru celelalte părți la ITER. Spin-off-urile ar putea genera încă 10 900 de locuri de muncă între 2018 și 2030, precum și o creștere a valorii adăugate brute de 2 248 de milioane EUR în decursul acestei perioade³⁸.
- xiii. Studiul „Raportul cost-avantaje” a constatat că, în decursul perioadei 2008-2017, comparativ cu nicio cheltuială, cheltuielile F4E în ceea ce privește ITER au generat **34 000 de ani-muncă** și aproape **4,8 miliarde EUR** în valoare adăugată brută (VAB). Există, de asemenea, un potențial sporit pentru tehnologii spin-off, întrucât ITER este un proiect situat în avangarda cercetării în domeniul fuziunii, iar multe dintre componentele sale sunt primele de acest tip. În cadrul aceluiași studiu au fost identificate mai multe studii de caz unde participarea societăților la ITER a permis dezvoltarea de spin-off-uri și inovarea, adesea transferabile către alte sectoare.
- xiv. Astfel cum se descrie în secțiunea „Coerență” de mai jos, proiectul ITER contribuie la realizarea multora dintre **scopurile și obiectivele interne și internaționale ale UE**; unele dintre acestea, precum Acordul de la Paris, sunt de anvergură și bine-cunoscute publicului larg.

Valoarea adăugată europeană

- xv. Atunci când sunt luate în considerare contribuțiile celorlalte părți, precum și resursele care vor fi necesare după 2020, costul ITER este substanțial. Proiectul necesită, de asemenea, o expertiză tehnică semnificativă și un număr mare de fabricanți calificați care să proiecteze și să construiască componentele și să liciteze pentru contracte într-o manieră echitabilă și competitivă. Pe scurt, construirea unui dispozitiv de fuziune precum ITER necesită un angajament științific, de gestionare și financiar susținut la o scară care ar fi nerealistă pentru ca o singură țară să și-l asume. Prin urmare, acesta poate fi realizat doar prin **colaborare**, atât între statele membre, cât și la nivel global. În cadrul unui proiect de colaborare la nivel global, UE este indispensabilă pentru a promova interesele țărilor europene în condiții de egalitate cu alte puteri mondiale.
- xvi. Exercițarea **guvernanței la nivelul UE** evită structura de guvernare chiar mai complexă care ar surveni dacă participarea în cadrul proiectului s-ar realiza la nivel de

³⁸ Trinomics, „Studiu privind impactul activităților ITER în UE” („Study on the impact of the ITER activities in the EU”), mai 2018.

state membre. În mod similar, achiziționarea contribuției europene prin intermediul F4E evită complexitatea potențială a situației în care fiecare stat membru ar avea propriile norme și procese în materie de achiziții.

Eficiență

- xvii.** Contribuția UE la construirea ITER se va situa aproape de valoarea de 6,6 miliarde EUR până în 2020 (valori din 2008), în conformitate cu plafonul stabilit de Consiliul UE în 2010. Cea mai mare parte a bugetului F4E este cheltuită prin intermediul achizițiilor; cheltuielile sale administrative au reprezentat 6 % (în ceea ce privește creditele de angajament) și 9 % (în ceea ce privește creditele de plată) din cheltuielile totale ale F4E în decursul perioadei 2014-2017. Această proporție de cheltuieli administrative este asemănătoare cu alte proiecte de anvergură³⁹. Prin urmare, influența majoră asupra eficienței F4E din punct de vedere al costurilor este cea a **practicilor în materie de achiziții**. În timp, strategia F4E în materie de achiziții a evoluat de la atribuirea de contracte importante în regim de preț fix până la atribuirea de contracte mai mici, cu caracteristici mai variabile. Pentru fiecare contract, pe portalul întreprinderii comune F4E destinat industriei de profil este publicată o invitație de participare la procedura de ofertare⁴⁰. În calitate de întreprindere comună a UE, F4E are obligația de a respecta procedurile UE de atribuire publică a contractelor de achiziție, astfel cum sunt stabilite în Regulamentul financiar al F4E⁴¹. În conformitate cu regulamentul respectiv, participarea în cadrul procedurilor de atribuire publică a contractelor de achiziție ar trebui să fie deschisă în condiții de egalitate pentru toate ofertele din statele membre UE și din țările terțe care au încheiat un acord special cu UE în ceea ce privește achizițiile publice. În cazul Regulamentului financiar al F4E, participarea este restricționată și îi include doar pe membrii F4E (statele membre UE și Elveția), cu unele excepții. Acest sistem este menit să evite monopolurile și să încurajeze licitațiile competitive, ceea ce coboară costurile contractelor într-o manieră transparentă și deschisă, luând în considerare cerințele bunei gestionări a fondurilor publice.
- xviii.** În decursul timpului, F4E a depus eforturi concertate pentru a-și îmbunătăți practicile în materie de **control și monitorizare**. De exemplu, Sistemul integrat de raportare (SIR) a fost pus în aplicare în 2017. Acesta le permite tuturor membrilor personalului F4E să acceseze rapoarte generate pe calculator utilizând date în timp real direct de la intranet-ul F4E. Automatizarea generării de rapoarte este un sistem mai eficient decât cel al rapoartelor întocmite de oameni și, chiar dacă SIR necesită unele demersuri de configurare și de întreținere, persoanele intervievate din cadrul F4E au raportat că sarcina administrativă este rezonabilă. Unul dintre elementele-cheie ale strategiei de control și monitorizare a F4E este sistemul integrat de gestionare (SIG). SIG constă într-un set de indicatori-cheie de performanță (ICP). Funcțiile acestora sunt de cuantificare a progreselor și de furnizare a unor variabile ușor de monitorizat care

³⁹ În studiul „Raportul cost-avantaje”, cheltuielile administrative proporționale ale proiectului ITER au fost comparate cu cele ale Norra Länken, un proiect suedez de autostradă de o anvergură asemănătoare, și s-a constatat că acestea sunt similare.

⁴⁰ Portalul întreprinderii comune F4E destinat industriei de profil este un site web menit să faciliteze participarea societăților europene în cadrul ITER. F4E publică pe portal invitațiile sale de participare la procedura de ofertare, precum și informații detaliate cu privire la practicile sale în materie de achiziții și modul de implicare.

⁴¹ „Regulamentul financiar al întreprinderii comune”, care a intrat în vigoare la 1.1.2016, cu excepția titlurilor privind Achizițiile publice, granturile și premiile, care au intrat în vigoare la 1.6.2016.

indică stadiul proiectului. La finalul fiecărui an, F4E elaborează o comparație între indicatorii planificați și cei realizați efectiv. În cadrul evaluării anuale a F4E pe 2014, s-a afirmat că „evaluatorii recunosc valoarea SIG și îl consideră un sistem complex și robust pentru o gestionare eficientă și eficace și recomandă punerea sa în aplicare în mod sistematic”.

- xix.** Un raport recent întocmit de Serviciul de Audit Intern al Comisiei a semnalat trei acțiuni foarte importante ale unui **audit** anterior care au fost întârziate considerabil la începutul lui 2018. Între timp, F4E a progresat și intenționează să finalizeze aceste acțiuni până la finele anului 2018. Îmbunătățirea performanței financiare a F4E a fost confirmată în procedurile anuale de descărcare de gestiune de către Parlamentul European, pe baza revizuirii anuale a conturilor sale de către Curtea de Conturi Europeană, care le-a confirmat în mod constant regularitatea și conformitatea. Descărcarea de gestiune a fost acordată în cazul conturilor pe 2016 ale F4E. Procedura de descărcare de gestiune pentru conturile anuale pe 2017 este în curs de desfășurare. Curtea de Conturi Europeană (CCE) a formulat observații preliminare referitoare la dispoziția privind costurile de dezafectare și la aspecte legate de controlul intern, inclusiv procesele de recrutare.
- xx.** Studiul „Raportul cost-avantaje” a constatat că, față de un scenariu adecvat privind „investițiile alternative”, **impactul net** al cheltuielilor ITER privind VAB în Europa ajunge la 132 de milioane EUR, iar în ceea ce privește ocuparea forței de muncă, la 5 800 de ani-muncă.

Coerență

- xxi.** Publicată pentru prima dată în 2012 prin Acordul european pentru dezvoltarea fuziunii (AEDF)⁴², **foaia de parcurs EUROfusion** prezintă în linii generale abordarea pragmatică și etapele practice implicate în obținerea energiei electrice de fuziune în cadrul rețelei electrice de uz comercial. ITER este instalația-cheie pentru foaia de parcurs și este evidențiată ca fiind parte integrantă din strategia generală de fuziune a UE. În consecință, majoritatea resurselor financiare pentru cercetarea în domeniul fuziunii care provin din Programul pentru cercetare și formare al Euratom sunt dedicate pregătirilor pentru exploatarea ITER.
- xxii.** **Programul pentru cercetare și formare al Euratom**⁴³, care completează **Orizont 2020**, sprijină activitățile de cercetare și formare în domeniul nuclear, cu accent pe securitatea nucleară, protecția împotriva radiațiilor și dezvoltarea energiei de fuziune. Pentru a realiza acest din urmă demers, programul solicită o „tranziție de la cercetarea pură, academică, către aspecte științifice legate de proiectarea, construirea și operarea instalațiilor viitoare precum ITER”. Astfel, împreună cu proiectele existente în domeniul fuziunii precum JET și reactoarele viitoare precum DEMO, proiectul ITER reprezintă o piatră de temelie a Programului pentru cercetare și formare al Euratom și, prin urmare, este relevant pentru programul emblematic Orizont 2020.
- xxiii.** Printre **prioritățile politice ale Comisiei Europene** pentru perioada 2014-2019 se numără două care sunt relevante pentru ITER: „Susținerea creării de locuri de muncă, a creșterii economice și a investițiilor” și „Uniunea energetică și clima”. Cea dintâi include un obiectiv de direcționare a fondurilor UE către „locuri de muncă, creștere și

⁴² Acordul european pentru dezvoltarea fuziunii (AEDF) a fost un consorțiu de institute de cercetare în domeniul fuziunii din UE și din Elveția, fiind precursorul EUROfusion.

⁴³ <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/euratom>

competitivitate”. Chiar și în stadiul său actual, cu mai mulți ani înaintea începerii etapei sale operaționale, studiul „Raportul cost-avantaje” estimează că proiectul ITER a generat o creștere în ceea ce privește VAB și ocuparea forței de muncă în întreaga Europă. Prioritatea politică „Uniunea energetică și clima” este extrem de relevantă pentru ITER în numeroase dimensiuni ale acestuia, cum ar fi diversificarea surselor energetice ale Europei, decarbonizarea economiei energetice și prioritizarea cercetării și inovării în ceea ce privește tehnologiile cu emisii reduse de dioxid de carbon și de energie curată.

- xxiv. **Planul strategic european privind tehnologiile energetice** (Planul SET) în curs de desfășurare vizează să accelereze dezvoltarea și lansarea tehnologiilor cu emisii reduse de dioxid de carbon. Deși se axează pe dezvoltarea tehnologiei de producere a energiei din surse regenerabile pentru a îndeplini obiectivele UE pe termen scurt și mediu în materie de energie, acesta evidențiază tehnologia de fuziune drept „o soluție atractivă pe termen lung pentru producerea de energie cu emisii scăzute de carbon, cu potențial mare” și indică ITER ca fiind unul dintre cele mai importante proiecte de cercetare industrială din lume, care urmărește să demonstreze fezabilitatea energiei de fuziune și să arate că aceasta poate funcționa fără impacturi negative⁴⁴.

⁴⁴ „Planul strategic privind tehnologiile energetice (Planul SET)”, publicat la 12 decembrie 2017.

6. Concluzii

Prezentul document îndeplinește cerința juridică de prezentare a unui raport intermediar privind progresele, însă include, de asemenea, constatările unei evaluări intermediare în conformitate cu principiile unei mai bune legiferări. Evaluarea se concentrează pe contribuția europeană la ITER în 2014-2017 și arată că, deși proiectul ITER a suferit întârzieri semnificative și depășiri ale costurilor de la demararea sa, schimbarea de direcție în materie de gestionare pusă în aplicare începând cu 2015 a avut un efect pozitiv. În cadrul scenariului său de referință actual (domeniu de aplicare, cost și calendar) adoptat în 2016, ITER este în grafic în ceea ce privește calendarul și bugetul. Proiectele care fac obiectul abordării extinse înregistrează, de asemenea, progrese în conformitate cu propriile scenarii de referință. Obligațiile în ceea ce privește pregătirea DEMO sunt îndeplinite, în cea mai mare parte, de EUROfusion până la finalizarea primei etape a ITER în 2025.

Cu toate acestea, construirea și gestionarea ITER se află în continuare în proces de îmbunătățire; în cadrul unui astfel de proiect pe termen lung, va fi important să se monitorizeze dacă efectele pozitive ale schimbării de direcție în materie de gestionare continuă sau nu, precum și dacă supravegherea și monitorizarea F4E de către Comisia Europeană se îmbunătățesc în conformitate cu noua strategie de supraveghere a Comisiei.

ITER rămâne o parte importantă a politicilor UE în materie de energie și inovare, iar rolul său potențial în ceea ce privește decarbonizarea peisajului energetic post-2050 este deosebit de semnificativ. Această investiție se aliniază cu alte obiective ale UE în ceea ce privește creșterea economică și deja s-a înregistrat o creștere considerabilă a VAB și a ocupării forței de muncă datorită investițiilor în ITER.

În calitate de parte-gazdă a unui proiect atât de important, atât ca un proiect științific major, cât și ca o colaborare internațională la o scară fără precedent, proiectul ITER plasează UE în fruntea cercetării în domeniul fuziunii, iar diverse inițiative europene citează ITER drept exemplu al investițiilor UE în soluții energetice viitoare.

Anexa 1: Informații procedurale privind procesul de pregătire a evaluării

1. DG coordonatoare

Direcția Generală Energie (DG ENER)

2. Organizare și calendar

Evaluarea a fost coordonată de DG Energie începând din aprilie 2018 sub supravegherea unui grup interservicii (ISG), alcătuit din reprezentanți din partea SG, BUDG, DG RTD⁴⁵.

În 2018, au avut loc reuniuni ale grupului interservicii la 10 ianuarie, 22 februarie, 19 martie, 2 mai, 18 iunie și 6 noiembrie.

Grupul interservicii a fost consultat cu privire la proiectul de raport în data de 25 octombrie.

Excepții de la orientările pentru o mai bună legiferare

Niciuna.

3. Surse de probe

Mai jos este o listă cu toate documentele pe care prezentul studiu le-a utilizat ca bază pentru analiza sa:

- Decizia Consiliului care a înființat F4E și i-a definit obiectivele: „de înființare a întreprinderii comune europene pentru ITER și pentru dezvoltarea energiei de fuziune, cu oferirea unor avantaje conexe”, 27 martie 2007
- Rapoartele anuale F4E
- Pentru informații generale referitoare la regulamentul privind achizițiile private: David Metzger, „Regulile de acțiune: Achizițiile în sectorul privat și dreptul comun”(„The Rules of Engagement: Private Sector Procurement and the Common Law”), aprilie 2012
- „Perspectiva energetică 2050”, publicată în 2012
- Ernst & Young, publicat de Parlamentul European, „Potențialul de reorganizare în cadrul proiectului ITER pentru a îmbunătăți eficacitatea din punct de vedere al costurilor” („Potential for Reorganisation within the ITER Project to Improve Cost-effectiveness”), 15 mai 2013
- William Madia and Associates, „Raport final al evaluării gestionării ITER, 2013” („Final report of the 2013 ITER Management Assessment”), 18 octombrie 2013
- „Planul strategic privind tehnologiile energetice (Planul SET)”, publicat la 12 decembrie 2017
- Cea de a șasea evaluare anuală a F4E, Raport către Consiliul de administrație
- Trinomics, „Studiu privind impactul activităților ITER în UE” („Study on the impact of the ITER activities in the EU”), mai 2018 [numit în mod obișnuit studiul „Raportul cost-avantaje” („Value for Money study”)]

⁴⁵ Invitație de participare în cadrul grupului interservicii: [Ares(2017)5482573].

- Ramboll, „Contribuția europeană adusă ITER: Realizări și provocări” („The European Contribution to ITER: Achievements and Challenges”), mai 2018
- Trinomics, „Analiză justificativă pentru evaluarea impactului privind finanțarea viitoare a participării UE la proiectul ITER și activitățile care fac obiectul abordării extinse (AE) în temeiul următorului CFM” [„Supporting Analysis for an Impact Assessment on the Future Funding of EU Participation in ITER Project and Broader Approach (BA) Activities under the next MFF”], mai 2018

Anexa 2: Metode utilizate în pregătirea evaluării

Pentru a colecta elemente de probă și pentru a elabora o analiză care să sprijine prezenta evaluare, a fost contractat un consultant extern (Ramboll) în 2017. Consultantul a desfășurat toate sarcinile solicitate sub supravegherea unui grup interservicii (ISG) și sub îndrumarea DG Energie. Datele primare au fost colectate în principal în perioada 21 decembrie 2017 - 29 ianuarie 2018.

Întrebările de evaluare ale studiului justificativ

În termenii de referință ai prezentului studiu, au fost identificate 21 de întrebări de evaluare la care trebuia să se răspundă în raport. Întrebările de evaluare respective sunt după cum urmează:

1. În ce măsură au fost îndeplinite până în prezent obiectivele participării europene la ITER, astfel cum sunt acestea prevăzute la articolul 1 alineatul (2) din Statutul F4E?
2. Care au fost efectele cantitative și calitative asupra creșterii economice, ocupării forței de muncă, inovării, întreprinderilor și IMM-urilor, legate de contribuția europeană la ITER?
3. Efectele observate abordează obiectivele contribuției europene la ITER?
4. În ce măsură au avut reorganizările recente ale conducerii din cadrul ITER și F4E un impact asupra performanței contribuției europene la ITER?
5. Analiza cadrului de performanță
6. În ce măsură contribuția europeană la ITER (în natură și în numerar) a fost eficientă din punct de vedere al costurilor?
7. În ce măsură sunt justificate costurile contribuției europene la ITER (administrative și operaționale)?
8. Ce factori au influențat eficiența cu care au fost atinse realizările observate?
9. În ce măsură sunt costurile asociate contribuției europene la ITER în temeiul noului scenariu de referință proporționale cu beneficiile (directe și indirecte) generate?
10. Cât de prompt și eficient este procesul pentru raportare și monitorizare?
11. Cât de bine le corespund (încă) obiectivele (originale) menționate în Statutul F4E necesităților și politicilor UE?
12. Cum a contribuit dezvoltarea noului scenariu de referință al proiectului la susținerea relevanței acestuia?
13. Care sunt îmbunătățirile aduse relevanței proiectului prin intermediul schimbării de direcție a OI și a F4E din 2015 încoace?
14. În ce măsură sunt relevante obiectivele ITER pentru necesitățile UE și politicile acesteia?
15. Se adaptează contribuția europeană la ITER în mod adecvat la progresele tehnologice sau științifice?
16. În ce măsură este coerentă contribuția europeană la ITER cu alte inițiative ale Comisiei?
17. În ce măsură este coerentă participarea europeană în cadrul ITER cu politica UE mai amplă (energie, cercetare, climă, mediu)?

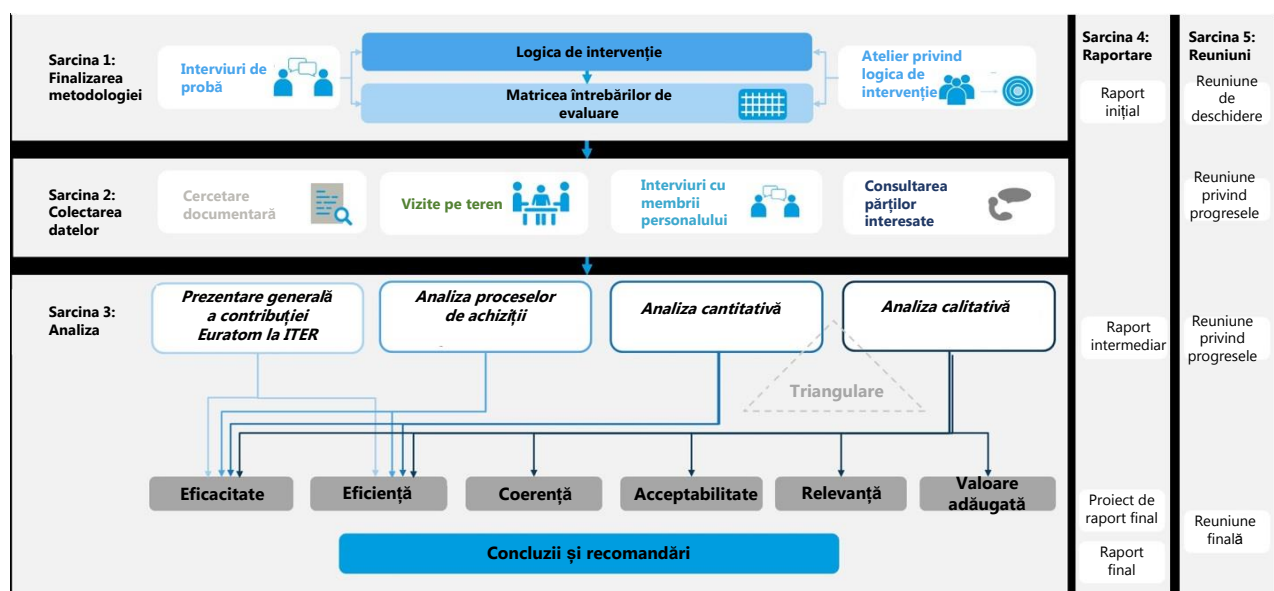
18. În ce măsură este coerentă contribuția europeană la ITER cu alte obligații internaționale?
19. Care este valoarea adăugată a intervenției UE (participarea Euratom în cadrul ITER) față de ceea ce ar fi putut realiza statele membre la nivel național?
20. În ce măsură continuă să necesite acțiuni la nivel UE aspectele abordate de participarea Euratom la proiectul ITER?
21. În ce măsură se pot observa schimbări în ceea ce privește percepția participării Euratom în cadrul ITER (pozitive sau negative) de către părțile interesate vizate și de publicul larg?

Abordarea metodologică

Figura 13 de mai jos reprezintă vizual metodologia care a fost urmată de consultant în cadrul evaluării. Activitatea a fost structurată prin intermediul a cinci sarcini care s-au completat reciproc în vederea realizării colectării și analizei datelor în cadrul evaluării.

Figura 13: Prezentare generală a abordării metodologice în ceea ce privește pregătirea studiului justificativ.

Sursă: Studiu justificativ al evaluării



Colectarea datelor

Pentru a răspunde la aceste întrebări, consultantul a utilizat trei metode de colectare a datelor: cercetarea documentară, interviurile aprofundate și un sondaj.

Cercetarea documentară

Cercetarea documentară este o metodă esențială de colectare a informațiilor în vederea evaluării. Cercetarea documentară a implicat evaluarea sistematică și organizarea informațiilor preexistente studiului. Documentarea a fost clasificată în conformitate cu matricea evaluării de mai jos.

A fost consultată o gamă largă de documente de diferite tipuri: documente politice și juridice, documente interne aferente operațiunilor F4E și ITER, rapoarte, literatură de specialitate, precum și date și documente care nu au fost disponibile publicului larg, furnizate de OI și F4E.

Consultarea părților interesate

Au fost utilizate două metode principale pentru consultarea părților interesate: interviuri semi-structurate cu trei grupuri diferite de părți interesate (personal F4E, personal OI și alte părți interesate externe), precum și un sondaj în rândul tuturor membrilor Consiliului de administrație F4E (CA) și al ofițerilor de legătură în domeniul industrial (OLI)⁴⁶. În analiză, sursele de date au fost triangulate pentru a genera constatări.

Au fost desfășurate în total 34 de interviuri aprofundate cu diverse tipuri de părți interesate, astfel cum se prezintă pe scurt în tabelul 4 de mai jos. Fiecare interviu a durat în jur de o oră și a avut un caracter semi-structurat. Interviurile au urmat un ghid de interviu, adaptat pentru tipul de parte interesată⁴⁷, însă au permis explorarea unor subiecte aflate în afara incidenței ghidului, în caz că acestea erau considerate relevante.

Tabelul 4: Număr de persoane interviuate pe grup de părți interesate. Sursă: Studiu justificativ al evaluării

Grupul interesate	părților	Interviuri desfășurate
OI		9
F4E		12
Altele		13
Total		34

Caracterul semi-structurat al interviurilor și durata maximă de o oră au însemnat că intervievatorul a acordat prioritate întrebărilor celor mai relevante pentru cunoștințele persoanei interviuate. Drept rezultat, măsura în care au răspuns la întrebările din ghidul de interviu variază de la o persoană interviuată la alta. Bazarea pe diferite grupuri de părți interesate contribuie la dezvăluirea erorilor de natură instituțională, iar triangularea observațiilor în urma interviurilor a fost realizată în cadrul analizei prin compararea rezultatelor de la diverse grupuri.

Echipa de evaluare a interviuat personalul din cadrul Fusion for Energy (F4E) din Barcelona, Spania, la 15 și 16 februarie 2018, precum și din cadrul OI din Saint Paul-lez-Durance, Franța, la 6 martie 2018, în vederea creșterii nivelului de înțelegere a contribuției Euratom la ITER, a umplerii lacunelor în materie de date și a colectării de feedback cu privire la cele mai recente evoluții și progrese înregistrate. Din cauza numărului mic de părți interesate care au cunoștință de contribuția europeană la ITER, dar și pentru a evita suprapunerea cu alte studii desfășurate în paralel, consultarea părților interesate s-a axat pe un număr restrâns de interviuri telefonice semi-structurate.

⁴⁶ Ofițerii de legătură în domeniul industrial (OLI) sunt o rețea de reprezentanți din diverse țări europene care, împreună cu F4E, cresc nivelul de conștientizare cu privire la regimurile de finanțare și la modalitățile de implicare în cadrul proiectului ITER.

⁴⁷ Cu alte cuvinte, a fost creat un ghid de interviu adaptat pentru reprezentanți din partea: OI, F4E, OLI, CA, AE, a comunității științifice și a Parlamentului European.

S-a realizat un sondaj în rândul membrilor rețelei ofițerilor de legătură în domeniul industrial (OLI) a F4E și al membrilor Consiliului de administrație al F4E. Rata de răspuns pentru sondajul online a fost de 45 % pentru membrii Consiliului de administrație (CA) și de 36 % pentru Ofițerii de legătură în domeniul industrial (OLI), nu foarte ridicată având în vedere numărul mic al acestora (60 și, respectiv, 22) și angajamentul puternic ce ar putea fi așteptat din partea lor. Aceasta sugerează că ar putea exista erori de autoselecție în eșantion. De exemplu, este posibil ca membri ai CA și OLI mai dedicați să fi răspuns la sondaj și este mai probabil ca acești membri să răspundă într-un anumit fel.

Prin urmare, rezultatele sondajului nu pot fi generalizate statistic pentru populațiile CA și OLI. Mai exact, rezultatele nu se pretează la identificarea marjei lor de eroare asociate. Astfel, întrucât calcularea marjei de eroare ar putea induce în eroare, aceasta nu s-a calculat pentru răspunsurile la sondaj.

În mod notabil, erorile menționate anterior nu au impact asupra valorii rezultatelor sondajului. Deși aceste aspecte ar trebui avute în vedere la interpretarea rezultatelor sondajului, rezultatele oferă totuși o indicație a opiniei membrilor CA și OLI cu privire la contribuția europeană la ITER.

Matricea evaluării

Următorul tabel prezintă matricea evaluării aplicată studiului, astfel cum aceasta este stabilită în raportul său inițial⁴⁸. Matricea stabilește interpretarea consultantului în ceea ce privește întrebările de evaluare și asigură că există o legătură clară între întrebările de evaluare adresate, indicatorii și metodologia propusă. Aceasta face, de asemenea, trimiteri clare la sursele de informații și la metodele analitice utilizate.

⁴⁸ „Contribuția europeană la ITER: Realizări și provocări - Raport inițial” („The European Contribution to ITER: Achievements and Challenges – Inception Report”), Ramboll, ianuarie 2018.

Întrebări	Indicatori/Descriptori	Criterii de apreciere	Surse de date	Abordare analitică
ÎE1: În ce măsură au fost îndeplinite până în prezent obiectivele participării europene la ITER, astfel cum sunt prevăzute acestea la articolul 1 alineatul (2) din Statutul F4E?	• Obiectivele participării europene la ITER, astfel cum sunt prevăzute acestea la articolul 1 alineatul (2) din Statutul F4E • Activitățile realizate în raport cu obiectivele prevăzute la articolul 1 alineatul (2) • Evaluarea de către organe independente/experti independenți a progreselor înregistrate în raport cu obiectivele prevăzute la articolul 1 alineatul (2) • Evaluarea/opinia părților interesate referitoare la progresele privind obiectivele prevăzute la articolul 1 alineatul (2)	• Activitățile sunt realizate în conformitate cu obiectivele (anuale) stabilite în programele de lucru • Organele independente/experti independenți evaluează progresele în mod pozitiv • Majoritatea părților interesate convin asupra faptului că obiectivele sunt respectate	Cercetare documentară Sondaj / interviuri cu părțile interesate	Evaluare cantitativă și calitativă Triangularea surselor
ÎE2: Care au fost efectele cantitative și calitative asupra creșterii economice, ocupării forței de muncă, inovării, întreprinderilor și IMM-urilor legate de contribuția europeană la ITER?	Indicatori de realizare: • Numărul de contracte și granturi atribuite • Valoarea contractelor și granturilor atribuite • Răspândirea geografică a valorii/numărului de contracte și granturi atribuite • Etc. Efectul contribuției europene la ITER asupra: • creșterii economice, • locurilor de muncă, • inovării, • întreprinderilor și IMM-urilor	Procedurile puse în aplicare sunt în conformitate cu normele în materie de concurență, încurajează industriile europene și garantează că este respectată utilizarea optimă a potențialului și a capacităților industriale și de cercetare S-a constatat că contribuția europeană la ITER are un efect pozitiv asupra: • creșterii economice, • locurilor de muncă, • inovării, • întreprinderilor și IMM-urilor	Cercetare documentară Studiu privind impactul activităților proiectului ITER în UE	Revizuire a procedurilor de achiziții și de acordare de granturi Evaluare cantitativă și calitativă Triangularea surselor

Întrebări	Indicatori/Descriptori	Criterii de apreciere	Surse de date	Abordare analitică
ÎE3: Efectele observate abordează obiectivele contribuției europene la ITER?	• Obiectivele contribuției europene la ITER • Indicatori de rezultate: (nr. de acorduri de colaborare, nr. de lucrări științifice realizate în colaborare, nr. de lucrări de cercetare, nr. de IMM-uri implicate în contracte, precum și valoarea contractelor respective) • Măsura în care rezultatele activităților F4E conduc la colaborare, inovare și concurență și la participarea IMM-urilor în cadrul procedurilor de achiziții	S-a constatat că efectele observate abordează obiectivele contribuției europene la ITER.	Cercetare documentară Studiu privind impactul activităților proiectului ITER în UE Vizite pe teren și interviuri cu personalul și conducerea ITER/F4E (inclusiv interviuri cu ofițerii în materie de achiziții și de granturi). Interviuri cu beneficiarii de granturi și achiziții	Evaluare cantitativă și calitativă Triangularea surselor
ÎE4: În ce măsură au avut reorganizările recente ale conducerii din cadrul ITER și F4E un impact asupra performanței contribuției europene la ITER?	• Organizarea și gestionarea F4E și ITER a) procese și instrumente de decizie, inclusiv de achiziții b) structura organizatorică, c) comunicarea internă și externă d) modificări în ceea ce privește domeniile sus-menționate (anterior vs. prezent) • Utilizarea procedurilor și sistemelor de control puse în aplicare de ITER și F4E pentru a transfera contribuția „în numerar” către OI în mod adecvat (nr. de proceduri, nr. de mecanisme de control, nr. de membri ai personalului/membri ai personalului de conducere care utilizează procedurile și mecanismele de control, durata fiecărei proceduri și mecanismul de control) • Utilizarea procedurilor de achiziții (durata de timp necesară, nr. de persoane	S-a constatat că reorganizările recente ale conducerii ITER și F4E au avut un impact asupra punerii în aplicare și asupra rezultatelor contribuției europene. Procedurile puse în aplicare au condus la furnizarea la timp și conform bugetului a contribuțiilor în natură și în numerar.	Cercetare documentară Vizite pe teren și interviuri cu personalul și conducerea ITER/F4E (inclusiv interviuri cu ofițerii în materie de achiziții și de granturi). Interviuri cu beneficiari de granturi și achiziții (vor oferi răspunsuri cu privire la inovare și întreprinderi)	Revizuire a proceselor și procedurilor de achiziții și de acordare de granturi Evaluare cantitativă și calitativă Triangularea surselor

Întrebări	Indicatori/Descriptori	Criterii de apreciere	Surse de date	Abordare analitică
	implicate, existența unui model de evaluare, răspândirea geografică, existența unui mecanism de control, utilizarea mecanismului de control) • Utilizarea procedurilor de granturi (durata de timp necesară, nr. de persoane implicate, existența unui model de evaluare, răspândirea geografică, existența unui mecanism de control, utilizarea mecanismului de control) • Monitorizarea și punerea în aplicare a contractelor (sisteme de monitorizare, utilizarea sistemului, planificarea implementării, executarea implementării) • Proceduri de coordonare pentru punerea în aplicare a altor activități (existența procedurilor, utilizarea procedurilor respective)			
ÎE5: Analiza cadrului de performanță	• Indicatori/ICP Calendarul proiectului Data estimată a momentului finalizării proiectului Restanțe curente în materie de dezvoltare Costurile forței de muncă cheltuite pe lună Alocarea curentă a resurselor • Etape principale Procentul etapelor principale nerealizate - Identificarea momentului când acestea nu au fost îndeplinite și a motivului pentru aceasta • Costul final estimat (EAC) Variația costului - Menținerea unor evidențe corecte legate de variația costurilor va furniza un profil detaliat cu privire la care	nu se aplică	Cercetare documentară Vizite pe teren și interviuri cu personalul și conducerea ITER/F4E.	Evaluare cantitativă și calitativă Triangularea surselor

Întrebări	Indicatori/Descriptori	Criterii de apreciere	Surse de date	Abordare analitică
	echipe și procese sunt cele mai eficiente Gestionarea valorii dobândite (EVM) Valoarea planificată (PV): Bugetul aprobat pentru activitatea planificată în vederea finalizării până la o dată specificată; numit, de asemenea, costul bugetat al activității planificate (BCWS). PV totală a unei sarcini este egală cu bugetul sarcinii la momentul finalizării (BAC) — suma totală prevăzută în buget pentru sarcina respectivă. Valoarea dobândită (EV): Bugetul aprobat pentru activitățile finalizate efectiv până la data specificată; numit, de asemenea, costul bugetat al activității efectuate (BCWP). Costul efectiv (AC): Costurile generate efectiv pentru activitățile finalizate până la data specificată; numit, de asemenea, costul efectiv al activității efectuate (ACWP). Variația planificării (SV) = Valoarea dobândită (EV) – Valoarea planificată (PV) Variația costului (CV) = Valoarea dobândită (EV) – Costul efectiv (AC) Indicele de performanță a planificării (SPI) = Valoarea dobândită (EV) / Valoarea planificată (PV) Indicele de performanță a costurilor (CPI) = Valoarea dobândită (EV) / Costul efectiv (AC)			
ÎE6: În ce măsură contribuția europeană la ITER (în natură și în	Măsura în care rezultatele contribuției europene la ITER: au fost produse prin costurile convenite.	Costurile efective corespund estimărilor inițiale și abaterile sunt	Cercetare documentară Vizite pe teren și interviuri cu personalul și conducerea	Evaluare cantitativă și calitativă Triangularea surselor

Întrebări	Indicatori/Descriptori	Criterii de apreciere	Surse de date	Abordare analitică
numerar) a fost eficientă din punct de vedere al costurilor?	Compararea costurilor în conformitate cu contractele semnate și costurile bugetate la momentul actual. • ar fi putut fi produse la un cost mai mic. Proceduri de ofertare competitive în ceea ce privește costurile/unitate. Condițiile prelabile sunt egale sau mai bune decât condițiile finale. • ar fi putut fi produse alternativ la un cost mai mic. Alți ofertanți. Alți beneficiari de granturi.	justificate • S-a constatat că beneficiile depășesc costurile • Costurile sunt mai mici decât modalitățile alternative de realizare a acelorași beneficii.	ITER/F4E. Consultare specifică cu părțile interesate	
ÎE7: În ce măsură sunt justificate costurile contribuției europene la ITER (administrative și operaționale)?	• Valoarea și ponderea costurilor administrative și operaționale • Costurile planificate contra costurilor curente și motivele abaterii • Compararea ponderii costurilor administrative și operaționale ale unor proiecte complexe de anvergură asemănătoare.	• S-a constatat că costurile administrative și operaționale sunt proporționale cu domeniul de aplicare al proiectului, iar abaterile sunt considerate ca fiind întemeiate. • Costurile sunt mai mici decât în cazul unor proiecte complexe de anvergură asemănătoare	Cercetare documentară Vizite pe teren și interviuri cu personalul și conducerea ITER/F4E. Consultare specifică cu părțile interesate	Evaluare cantitativă și calitativă Triangularea surselor
ÎE8: Ce factori au influențat eficiența cu care au fost atinse realizările observate?	• Factorii identificați pe baza cercetării documentare și a interviurilor • Vor fi investigați factori precum: modificări la nivelul legislației, reglementări de siguranță, cerințe tehnice, standarde și specificații etc.	• nu se aplică	Cercetare documentară Vizite pe teren și interviuri cu personalul și conducerea ITER/F4E Consultare specifică cu părțile interesate	Evaluare cantitativă și calitativă Triangularea surselor
ÎE9: În ce măsură sunt costurile asociate contribuției europene la ITER în temeiul noului	• Aceste costuri vor fi analizate în raport cu rezultatele anterioare ale întrebărilor (în special ÎE5). • Factorii identificați pe baza cercetării	• S-a constatat că costurile sunt proporționale cu beneficiile (directe și indirecte).	Cercetare documentară Vizite pe teren și interviuri cu personalul și conducerea ITER/F4E.	Evaluare cantitativă și calitativă Triangularea surselor

Întrebări	Indicatori/Descriptori	Criterii de apreciere	Surse de date	Abordare analitică
scenariu de referință proporționale cu beneficiile (directe și indirecte) generate?	documentare și a interviurilor de probă.		Consultare specifică cu părțile interesate	
ÎE10: Cât de prompt și eficient este procesul pentru raportare și monitorizare?	- Măsura în care sunt respectate termenele-limită de raportare și monitorizare - Măsura în care sunt disponibile rezultatele de raportare și monitorizare atunci când sunt necesare - Sarcină administrativă: Numărul membrilor personalului / Durata de timp / costurile alocate pentru obligațiile de raportare	- Termenele-limită sunt respectate în mod sistematic - Rezultatele sunt disponibile în caz de necesitate (pentru reuniuni, planificare etc.) - S-a constatat că sarcina administrativă este proporțională cu domeniul de aplicare al proiectului	Cercetare documentară Vizite pe teren și interviuri cu personalul și conducerea ITER/F4E. Consultare specifică cu părțile interesate	Evaluare cantitativă și calitativă Triangularea surselor
ÎE11: Cât de bine le corespund (încă) obiectivele (originale) menționate în Statutul F4E necesităților și politicilor UE?	- Obiectivele ITER menționate în Statutul F4E - Necesitățile și politicile actuale principale (în domeniul energiei în UE, precum și în alte domenii relevante) - Opiniile părților interesate cu privire la relevanța în continuare a obiectivelor F4E	- Obiectivele F4E corespund necesităților și politicilor actuale identificate ale UE - Majoritatea părților interesate sunt de acord că obiectivele sunt relevante pentru necesitățile și politicile UE	Documente de politică și legislative Consultare specifică cu părțile interesate Consultare publică deschisă	Evaluare calitativă Triangularea surselor
ÎE12: Cum a contribuit dezvoltarea noului scenariu de referință al proiectului la susținerea relevanței acestuia?	- Efectul preconizat/observat al noului scenariu de referință al proiectului asupra relevanței acestuia - Efectul preconizat al noului scenariu de referință al proiectului (calendarul) asupra relevanței în ceea ce privește tendințele globale (de exemplu, schimbările climatice, utilizarea energiei din surse regenerabile)	S-a constatat că noul scenariu de referință al proiectului are un efect pozitiv asupra relevanței proiectului	Documente de politică (de exemplu, comunicarea Comisiei și documentul de lucru al serviciilor Comisiei privind noul scenariu de referință) Documente operaționale Vizite pe teren și interviuri cu personalul și conducerea ITER și F4E	Evaluare calitativă Triangularea surselor

Întrebări	Indicatori/Descriptori	Criterii de apreciere	Surse de date	Abordare analitică
ÎE13: Care sunt îmbunătățirile aduse relevanței proiectului prin intermediul schimbării de direcție a Organizației ITER și a F4E din 2015 încoace?	Efectul preconizat/observat al schimbării de direcție a Organizației ITER și a F4E din 2015 încoace asupra relevanței proiectului	S-a constatat că schimbarea de direcție a Organizației ITER și a F4E are un efect pozitiv asupra relevanței proiectului	Consultare specifică cu părțile interesate Documente de politică (de exemplu, comunicarea Comisiei și documentul de lucru al serviciilor Comisiei privind noul scenariu de referință) Documente operaționale Vizite pe teren și interviuri cu personalul și conducerea ITER și F4E Consultarea părților interesate (inclusiv beneficiarii de achiziții și de granturi)	Evaluare calitativă Triangularea surselor
ÎE14: În ce măsură sunt relevante obiectivele ITER pentru necesitățile UE și politicile acesteia?	- Obiectivele ITER (altele decât cele menționate în Statutul F4E) - Necesitățile și politicile actuale principale (în domeniul energiei în UE, precum și în alte domenii relevante) - Opiniile părților interesate cu privire la relevanța în continuare a obiectivelor proiectului ITER pentru UE	- Obiectivele ITER corespund necesităților și politicilor actuale identificate ale UE - Majoritatea părților interesate sunt de acord că obiectivele sunt relevante pentru necesitățile și politicile UE	Documente de politică și legislative Consultare specifică cu părțile interesate Consultare publică deschisă	Evaluare calitativă Triangularea surselor
ÎE15: Contribuția europeană la ITER se adaptează în mod adecvat la progresele tehnologice sau științifice?	- Progresele tehnologice și științifice actuale - Elemente de probă privind adaptarea activităților de cercetare și dezvoltare științifică și tehnologică coordonate de F4E la progresele tehnologice și științifice (Lipsa unor) Elemente de probă cu privire la o lacună între realizările/rezultatele contribuției	- S-a constatat că activitățile de cercetare și dezvoltare tehnologică coordonate de F4E abordează progresele tehnologice și științifice - S-a constatat că realizările/rezultatele contribuției europene la ITER le corespund	Documente de politică (de exemplu, comunicarea Comisiei și documentul de lucru al serviciilor Comisiei privind noul scenariu de referință) Documente operaționale Vizite pe teren și interviuri cu personalul și conducerea ITER și F4E Consultare specifică cu părțile	Evaluare calitativă Triangularea surselor

Întrebări	Indicatori/Descriptori	Criterii de apreciere	Surse de date	Abordare analitică
	europene la ITER și progresele științifice și tehnologice actuale	progreselor tehnologice și științifice actuale principale	interesate	
ÎE16: În ce măsură este coerentă contribuția europeană la ITER cu alte inițiative ale Comisiei?	- Alte inițiative conexe ale Comisiei: a) inițiative care contribuie, precum Foaia de parcurs către energia electrică de fuziune, EUROfusion, Programul pentru cercetare și formare al Euratom, Planul strategic privind tehnologiile energetice (Planul SET) și Agenda strategică de cercetare și inovare în domeniul transporturilor (STRIA) b) inițiative cu accent care contravine în mod potențial, precum sprijinul energiei din surse regenerabile și al eficienței energetice, descentralizarea surselor de energie - Măsura în care există suprapuneri, lacune, contradicții sau discrepanțe cu alte inițiative ale Comisiei	Lipsa elementelor de probă care să ateste existența unor suprapuneri, lacune, contradicții sau discrepanțe cu alte inițiative ale Comisiei	Documente de politică și juridice care constituie baza inițiativelor Comisiei care au fost studiate Consultarea cu orientare specifică a părților interesate (cu direcțiile generale relevante ale Comisiei)	Evaluare calitativă Triangularea surselor
ÎE17: În ce măsură este coerentă participarea europeană în cadrul ITER cu politica UE mai amplă (energie, cercetare, climă, mediu)?	- Alte politici UE conexe mai ample - Măsura în care există suprapuneri, lacune, contradicții sau discrepanțe cu politica UE mai amplă	Lipsa elementelor de probă care să ateste existența unor suprapuneri, lacune, contradicții sau discrepanțe cu politica UE mai amplă	Documente de politică și juridice care constituie baza politicii UE mai ample studiate Consultarea cu orientare specifică a părților interesate (cu direcțiile generale relevante ale Comisiei)	Evaluare calitativă Triangularea surselor
ÎE18: În ce măsură este coerentă contribuția europeană la ITER cu alte obligații internaționale?	Măsura în care există suprapuneri, lacune, contradicții sau discrepanțe cu obligațiile internaționale	Lipsa elementelor de probă care să ateste existența unor suprapuneri, lacune, contradicții sau discrepanțe cu obligațiile	Documente de politică și juridice care constituie baza obligațiilor internaționale studiate Consultare specifică cu părțile interesate	Evaluare calitativă Triangularea surselor

Întrebări	Indicatori/Descriptori	Criterii de apreciere	Surse de date	Abordare analitică
		internaționale		
ÎE19: Care este valoarea adăugată a intervenției UE (participarea Euratom în cadrul ITER) față de ceea ce ar fi putut realiza statele membre la nivel național?	- Măsura în care a rezultat valoare adăugată în urma intervenției UE comparativ cu ceea ce ar fi putut fi realizat în mod rezonabil la nivel național - Măsura în care structura de guvernanță și gestionare (și costurile aferente) a Organizației ITER este mai simplă sau mai complexă datorită intervenției UE comparativ cu o structură în cadrul căreia fiecare stat membru este o parte unică - Alte surse de valoare adăugată care a rezultat în urma intervenției UE	- Majoritatea părților interesate recunosc valoarea adăugată europeană a participării Euratom în cadrul ITER în ceea ce privește realizările considerabile - Majoritatea părților interesate din cadrul OI recunosc valoarea adăugată europeană a participării Euratom în cadrul ITER în ceea ce privește complexitatea mai redusă - Sunt identificate alte surse de valoare adăugată	Consultare specifică cu părțile interesate	Evaluare calitativă Triangularea surselor
ÎE20: În ce măsură continuă să necesite acțiuni la nivelul UE aspectele abordate de participarea Euratom la proiectul ITER?	- Măsura în care părțile interesate sunt de acord că aspectele abordate de participarea Euratom la proiectul ITER continuă să necesite resurse și acțiuni la nivelul UE - Măsura în care este (puțin) probabil ca statele membre să continue să contribuie la ITER în absența coordonării UE prin intermediul F4E	- Majoritatea părților interesate sunt de acord că este nevoie în continuare de acțiuni la nivelul UE - Majoritatea reprezentanților din partea statelor membre confirmă faptul că nu ar continua să investească în ITER în absența F4E	Consultare specifică cu părțile interesate	Evaluare calitativă Triangularea surselor
ÎE21: În ce măsură se pot observa schimbări în ceea ce privește percepția participării Euratom în cadrul ITER (pozitive sau	- Măsura în care există o schimbare în ceea ce privește percepția ITER în rândul părților interesate vizate - Măsura în care se pot observa schimbări în ceea ce privește percepția referitoare	- Există dovezi care atestă modul în care s-a schimbat percepția referitoare la ITER - Există dovezi care atestă	Trecere în revistă rapidă a presei internaționale Consultare specifică cu părțile interesate Consultare publică deschisă	Evaluare calitativă Triangularea surselor

Întrebări	Indicatori/Descriptori	Criterii de apreciere	Surse de date	Abordare analitică
negative) de către părțile interesate vizate și de publicul larg?	la intervenția organizațiilor societății civile care s-au opus participării Euratom în cadrul ITER	faptul că percepția organizațiilor societății civile s-a schimbat		

Agregarea analizei

Deși studiul justificativ al evaluării a fost sursa principală de analiză pentru prezenta evaluare, s-au preluat multe elemente din numeroase alte surse, în special două studii recente.

Studiul privind „impactul activităților ITER în UE”, cunoscut, de asemenea, drept studiul „Raportul cost-avantaje”, alcătuiește o bază de date cu toate angajamentele și plățile efectuate de F4E pentru a facilita contribuțiile în natură ale UE la ITER și AE. Modelul economic E3ME⁴⁹ este utilizat pentru a analiza creșterea VAB și a ocupării forței de muncă în UE datorită acestor plăți. Modelul este utilizat ulterior pentru a preconiza creșterea care se va produce în decursul perioadei 2018-2030, atât comparativ cu un scenariu în care fondurile nu sunt cheltuite altfel, cât și cu un scenariu de „investiții alternative”.

Un al doilea studiu, „Analiză justificativă pentru evaluarea impactului privind finanțarea viitoare a participării UE la proiectul ITER și activitățile care fac obiectul abordării extinse (AE) în temeiul următorului CFM”, analizează diverse posibilități de finanțare pentru proiectul ITER post-2020 și efectele preconizate ale acestora asupra creșterii economice din UE.

Pe lângă aceste surse, s-au preluat contribuții, de asemenea, din surse primare precum rapoartele anuale și lunare ale F4E, precum și din alte evaluări independente, cum ar fi cea realizată de William Madia and Associates și de Ernst & Young, ambele în 2013. Lista completă a surselor utilizate în sprijinul analizei din evaluare se regăsește în anexa 1.

⁴⁹ E3ME este un model computerizat al sistemelor energetice, al economiilor și al mediului de la nivel mondial. Acesta a fost elaborat de Cambridge Econometrics ca parte din programele-cadru de cercetare ale Comisiei Europene și este utilizat la scară largă de organizații mari în scopul analizei *ex-ante* și *ex-post*: <https://www.camecon.com/how/e3me-model/>