IL-KUMMISSJONI
EWROPEA

Brussell, 21.3.2019
COM(2019) 147 final

RAPPORT TAL-KUMMISSJONI LILL-PARLAMENT EWROPEW U LILL-KUNSILL

Rapport ta' progress ta' nofs it-terminu skont l-Artikolu 5b tad-Deċiżjoni tal-Kunsill li tistabbilixxi l-Impriża Konġunta Ewropea għall-ITER u l-Iżvilupp tal-Enerġija mill-Fużjoni u li tagħtiha vantaġġi

Werrej

1. Suġġett, għan u kamp ta' applikazzjoni tal-evalwazzjoni 2
2. Kuntest u objettivi tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER 4
3. Implimentazzjoni, progress u s-sitwazzjoni attwali 9
Żviluppi fil-bini u fil-ġestjoni tal-proġett ITER fl-2014 sal-2017 9
Linja bażi ġdida tal-proġett imsejsa fuq approċċ imqassam fi stadji 9
Nefqa tal-Euratom marbuta mal-ITER 11
Progress tal-kontribuzzjonijiet tal-Euratom lill-ITER fil-kuntest tal-linja bażi tal-2016 13
Progress u skeda tal-proġetti tal-BA 18
4. Evalwazzjoni tar-riżultati miksuba sal-lum — metodoloġija u għodod skont il-prinċipji ta' Regolamentazzjoni Aħjar 19
Limitazzjonijiet tal-evalwazzjoni 19
5. Analiżi u tweġibiet għall-mistoqsijiet tal-evalwazzjoni 20
Ir-rilevanza 21
L-effettività 22
Il-valur miżjud tal-UE 24
L-effiċjenza 24
Il-koerenza 26
6. Konklużjonijiet 28
Anness 1: Informazzjoni proċedurali dwar il-proċess ta' tħejjija tal-evalwazzjoni 29
Anness 2: Metodi użati fit-tħejjija tal-evalwazzjoni 31
Mistoqsijiet ta' evalwazzjoni tal-istudju ta' sostenn 31
L-approċċ metodoloġiku 32
Ġbir tad-*data* 32
Il-matriċi tal-evalwazzjoni 34
Aggregazzjoni tal-analiżi 45

Lista ta' abbrevjazzjonijiet

BA	Approċċ Usa'
DA	Aġenzija Domestika
F4E	Fużjoni għall-Enerġija
GB	Bord ta' Tmexxija tal-F4E
GVA	Valur Miżjud Gross
IO	Organizzazzjoni ITER
ILO	Uffiċjali ta' Kollegament Industrijali
PA	Arranġament tal-Akkwist

1. Suġġett, għan u kamp ta' applikazzjoni tal-evalwazzjoni

Il-proġett ITER hu każ uniku ta' kollaborazzjoni xjentifika internazzjonali bejn seba' Partijiet li jirrappreżentaw 80 % tal-PDG dinji. Huwa għandu l-iskop li jesplora l-fattibbiltà tal-użu tal-fużjoni bħala sors tal-enerġija għal skopijiet paċifiċi. Wara l-iffirmar tal-Ftehim ITER fl-2006 bejn seba' sħab internazzjonali, li l-Euratom hi wieħed minnhom (irrappreżentata mill-Kummissjoni Ewropea)[1], f'Marzu tal-2007 il-Kunsill tal-Unjoni Ewropea adotta d-Deċiżjoni 2007/198/Euratom li tistabbilixxi l-Impriża Konġunta Ewropea għall-ITER u l-Iżvilupp tal-Enerġija mill-Fużjoni (l-F4E)[2]. Il-funzjoni primarja tal-F4E hi li twettaq l-obbligi tal-Euratom b'rabta mal-proġett ITER u li twettaq attivitajiet oħrajn relatati mal-ITER. Il-membri tal-F4E huma l-Euratom, l-Istati Membri tal-Euratom[3] u l-Iżvizzera.

Id-Deċiżjoni tal-Kunsill li tistabbilixxi l-F4E teħtieġ it-tħejjija ta' rapport ta' progress ta' nofs it-terminu dwar l-implimentazzjoni tad-Deċiżjoni msemmija hawn fuq, li jispjega r-riżultati tal-użu tal-kontribuzzjoni tal-Euratom fil-perjodu finanzjarju pluriennali tal-2014 sal-2020[4]. It-Taqsima 3 ta' dan id-dokument tindirizza dan ir-rekwiżit.

Minkejja d-dispożizzjonijiet speċifiċi għat-tħejjija tar-rapport ta' progress ta' nofs it-terminu fid-Deċiżjoni msemmija hawn fuq, tqies importanti, b'mod speċjali fil-kuntest tat-tħejjijiet għall-Qafas Finanzjarju Pluriennali tal-2021 sal-2027, li ssir ukoll evalwazzjoni ta' nofs it-terminu tal-parteċipazzjoni Ewropea fil-proġett ITER permezz tal-F4E, billi jiġu segwiti l-istandards tas-soltu għall-evalwazzjonijiet ta' nofs it-terminu skont il-prinċipji ta' Regolamentazzjoni Aħjar[5]. Dan id-dokument jippreżenta wkoll ir-riżultati tat-tali evalwazzjoni ta' nofs it-terminu.

Il-kamp ta' applikazzjoni temporali u materjali tal-analiżi f'dan ir-rapport ikopri l-perjodu mill-2014 (mill-bidu tal-perjodu attwali ta' finanzjament) sal-2017 u jiffoka fuq il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER filwaqt li jsemmi wkoll attivitajiet relatati oħrajn tal-F4E.

Is-sejbiet preliminari ta' din l-evalwazzjoni ntużaw fil-proposta tal-Kummissjoni għall-Qafas Finanzjarju Pluriennali (il-QFP) tal-2021 sal-2027, u l-eżiti se jikkontribwixxu għan-negozjati relatati miegħu mal-Parlament Ewropew u mal-Kunsill tal-Unjoni Ewropea. B'mod aktar ġenerali, is-sejbiet ta' din l-evalwazzjoni jipprovdu kontribut siewi għat-titjib possibbli fil-perjodu attwali ta' finanzjament jew informazzjoni dwar l-affarijiet li għandhom jitqiesu għall-perjodu ta' finanzjament li jmiss.

Dan ir-rapport jibbaża fuq studju ta' sostenn li konsulent estern ħejja tard fl-2017 u kmieni fl-2018[6].Il-kamp ta' applikazzjoni tiegħu kopra l-perjodu mill-2014 sal-2017, u ffoka fuq il-

[1] L-Euratom (il-Komunità Ewropea tal-Enerġija Atomika) tieħu sehem bħala entità legalment distinta mill-UE iżda bl-istess sħubija. L-Iżvizzera tieħu sehem fil-programmi tal-Euratom bħala "Stat Assoċjat". Il-Partijiet l-oħrajn tal-Ftehim ITER huma r-Russja, l-Istati Uniti, iċ-Ċina, il-Korea, il-Ġappun u l-Indja.

[2] Link tal-Eurlex: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32007D0198.

[3] L-Istati Membri tal-Euratom huma t-28 Stat Membru tal-Unjoni Ewropea. L-Iżvizzera tieħu sehem fil-programmi tal-Euratom bħala "Stat Assoċjat".

[4] L-Artikolu 5b tal-Istatuti tal-F4E jiddikjara hekk: "Il-Kummissjoni għandha tippreżenta lill-Parlament Ewropew u lill-Kunsill, sa mhux aktar tard mill-31 ta' Diċembru 2017, rapport ta' progress dwar l-implimentazzjoni ta' din id-Deċiżjoni abbażi tal-informazzjoni mogħtija mill-Impriża Konġunta. Dak ir-rapport għandu jiddeskrivi r-riżultati tal-użu tal-kontribuzzjoni tal-Euratom imsemmija fl-Artikolu 4(3) fir-rigward tal-impenji u tan-nefqa".

[5] Id-Dokument ta' Ħidma tal-Persunal tal-Kummissjoni dwar Linji gwida għal Regolamentazzjoni Aħjar (SWD(2017) 350 final).

[6] Intitolat "The European Contribution to ITER: Achievements and Challenges", ir-rapport janalizza l-istudji pprovduti mill-F4E, ir-riżultati ta' stħarriġ imqassam fost il-membri tal-Bord ta' Tmexxija (il-GB) u fost l-

kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER permezz tal-F4E.Barra minn hekk, ir-rapport jibbaża fuq żewġ studji oħrajn minn konsulenti esterni — wieħed għat-tħejjija tal-valutazzjoni tal-impatt/tal-evalwazzjoni *ex ante* dwar il-finanzjament u l-parteċipazzjoni tal-UE fl-ITER u l-attivitajiet tal-Approċċ Usa' (il-BA) fil-kuntest tal-QFP li jmiss[7], li qies l-għażliet differenti għall-kontribuzzjoni futura tal-UE għall-proġett f'termini tal-finanzjament u tal-ġestjoni, u l-ieħor studju dwar il-"Valur għall-Flus"[8], li analizza l-impatt tal-investiment tal-UE fil-proġett ITER fuq l-industrija tal-UE tul il-perjodu mill-2008 sal-2017 u li ħoloq mudell tal-impatt futur ta' iktar investiment fih.Min-naħa tagħhom dawn it-tliet studji bbażaw fuq rieżamijiet oħrajn tal-F4E u tal-Organizzazzjoni ITER (l-IO) li twettqu f'dawn l-aħħar snin.L-Anness 1 jippreżenta lista sħiħa tad-dokumenti ta' sostenn li din l-evalwazzjoni tirreferi għalihom.

Uffiċjali ta' Kollegament Industrijali (l-ILOs) u intervisti ma' tliet gruppi differenti ta' partijiet ikkonċernati. L-istudju twettaq minn aġenzija esterna ta' konsulenza msejħa "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", Mejju tal-2018.

[8] Trinomics, "Study on the impact of the ITER activities in the EU", Mejju tal-2018.

2. Kuntest u objettivi tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER

Skont il-Ftehim ITER u d-dispożizzjonijiet ta' implimentazzjoni miftiehma bejn il-Partijiet tal-ITER, il-proġett ITER għandu l-għan li jibni u jħaddem reattur sperimentali tal-fużjoni li se jintuża biex tiġi esplorata u biex tintwera l-fattibbiltà xjentifika u teknoloġika tal-ġenerazzjoni sostnuta tal-enerġija mill-fużjoni. Il-proġett timplimentah l-Organizzazzjoni ITER (l-IO) li twaqqfet bħala organizzazzjoni internazzjonali permezz tal-Ftehim ITER. Il-proġett ITER mistenni jilħaq il-qofol tiegħu b'sett ta' esperimenti (l-hekk imsejħa "Plażma tad-Dewterju-Tritju") li se jiksbu bilanċ nett pożittiv tal-enerġija mill-fużjoni[9]. Dawn ir-riżultati jistgħu jwittu t-triq għall-bini ta' impjant dimostrattiv tal-enerġija (DEMO), li l-għan tiegħu jkun li juri l-fużjoni fil-kuntest ta' impjant tal-enerġija li jkun qed jitħaddem.

Fix-xjenza tal-fużjoni tqiesu bosta disinji għar-reatturi tal-fużjoni, iżda d-disinn ġeneralment aċċettat bħala dak l-aktar fattibbli u realistiku hu t-tokamak[10]. L-Illustrazzjoni 1 turi sezzjoni trasversali tad-disinn tat-tokamak tal-ITER b'tikketti li jiddeskrivu l-komponenti u s-sistemi ewlenin tiegħu.

Skont it-termini tal-Ftehim ITER, kull Parti ntrabtet li tipprovdi żewġ tipi ta' kontribuzzjonijiet għall-proġett — kontribuzzjoni *in natura* u kontribuzzjoni fi flus. Il-kontribuzzjonijiet fi flus jitħallsu direttament lill-IO u jintużaw għall-ħidmiet u għall-attivitajiet tagħha, li jinkludu d-disinn u l-ispeċifikazzjoni tal-komponenti tal-proġetti kif ukoll l-assemblaġġ, l-installazzjoni u t-tħaddim tal-apparat b'mod ġenerali. Il-kontribuzzjonijiet *in natura* jieħdu l-forma tal-komponenti tat-tokamak u tas-sistemi anċillari u ta' appoġġ tiegħu; dawn jinxtraw u jinbnew mill-Partijiet u jitwasslu fis-sit tal-ITER f'Cadarache, fi Franza. L-Illustrazzjoni 2 turi skema ssimplifikata tat-tokamak tal-ITER, li tindika liema Partijiet huma responsabbli għall-kontribuzzjonijiet *in natura* ewlenin.

Il-Partijiet jeżerċitaw il-governanza tal-proġett ITER u jissorveljaw l-IO primarjament permezz tal-Kunsill ITER, li fih huma rrappreżentati l-Partijiet kollha u li jiltaqa' darbtejn fis-sena. Il-Kunsill ITER għandu l-awtorità ġenerali fuq il-proġett u huwa responsabbli għalih, u jirċievi appoġġ mill-korpi subordinati/konsultattivi tiegħu.

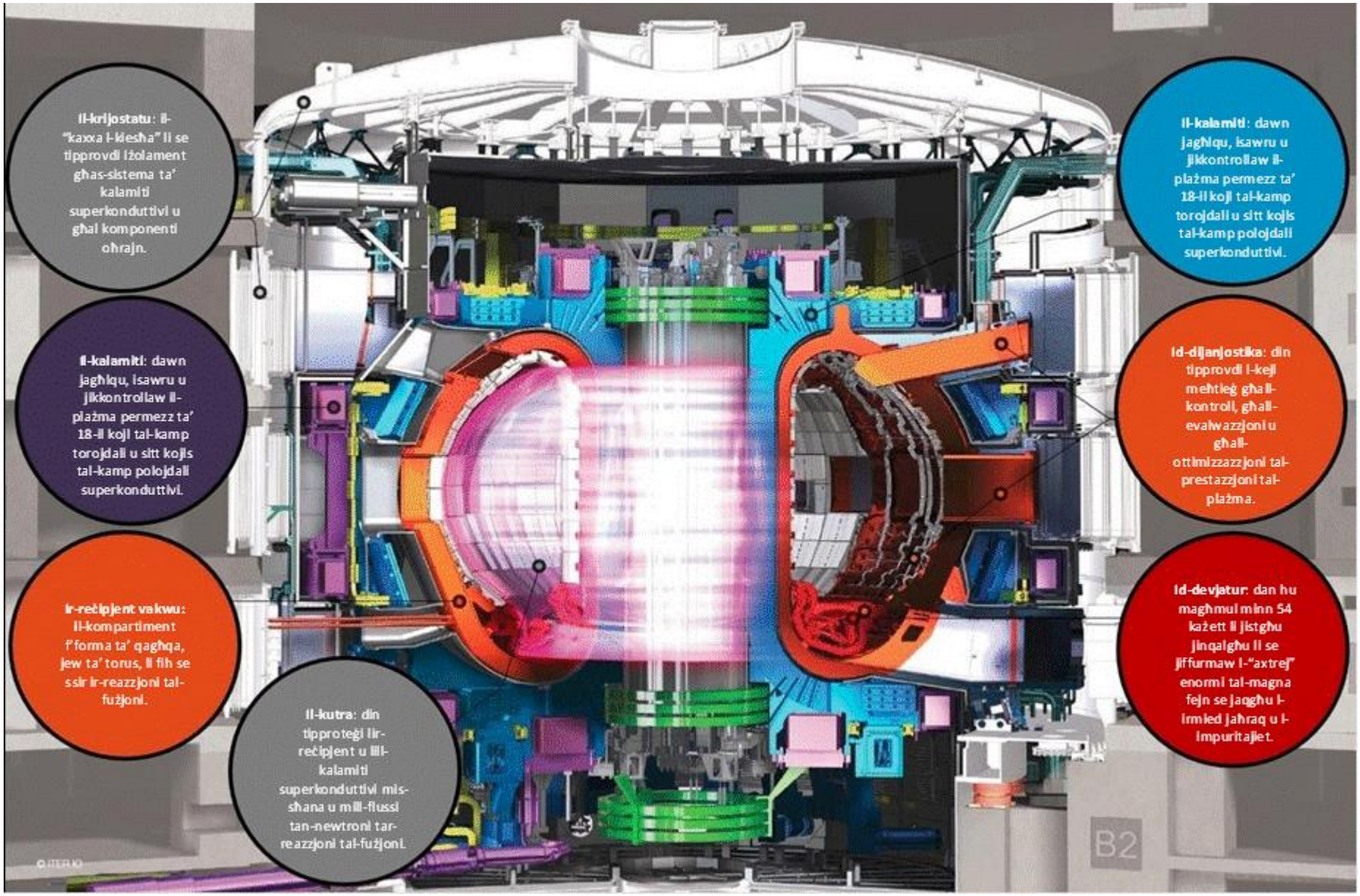
Skont il-Ftehim ITER, jeħtieġ li kull Parti twaqqaf Aġenzija Domestika (DA) li tkun responsabbli għall-għoti taż-żewġ tipi ta' kontribuzzjonijiet lill-IO f'isem il-Parti. L-F4E hi l-Aġenzija Domestika tal-UE. Il-governanza tal-F4E hi eżerċitata mill-membri tal-F4E permezz tal-Bord ta' Tmexxija tal-F4E u permezz tal-korpi tiegħu.

L-Illustrazzjoni 3 turi l-istruttura ta' governanza tal-ITER b'enfasi fuq il-perspettiva Ewropea. Din tkopri l-istruttura ta' governanza kemm tal-Organizzazzjoni ITER kif ukoll tal-F4E, filwaqt li tindika l-interdipendenza tagħhom ukoll.

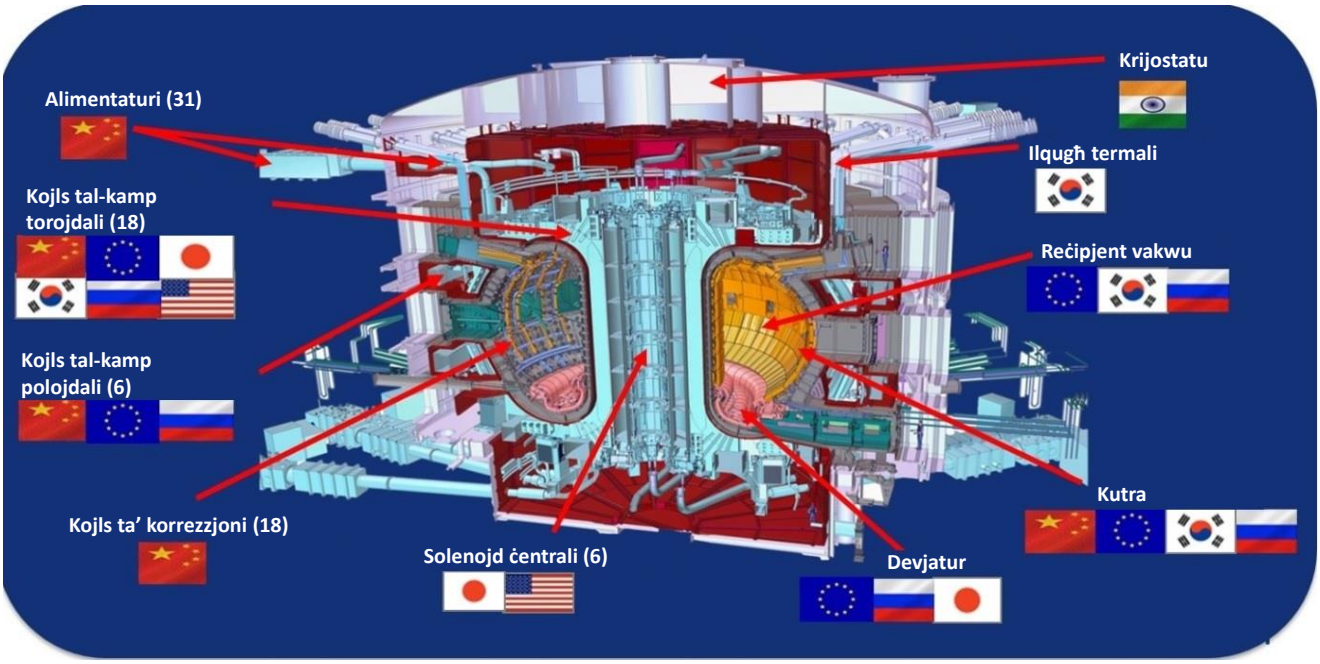
[9] Tokamaks preċedenti bħall-Joint European Torus (il-JET) kisbu l-fużjoni, iżda s'issa l-ebda wieħed minnhom ma ħoloq plażma li tipproduċi iktar enerġija mill-fużjoni mill-enerġija termali li din tkun ingħatat. L-ITER mistenni jikseb gwadann nett fl-enerġija permezz tad-daqs tiegħu u permezz ta' teknoloġija aktar sofistikata li qatt ma ntużat qabel.

[10] It-tokamak hu apparat li juża l-kampijiet manjetiċi biex jagħlaq il-plażma f'kompartiment f'forma ta' torus. Ġie vvintat fis-snin ħamsin fl-Unjoni Sovjetika.

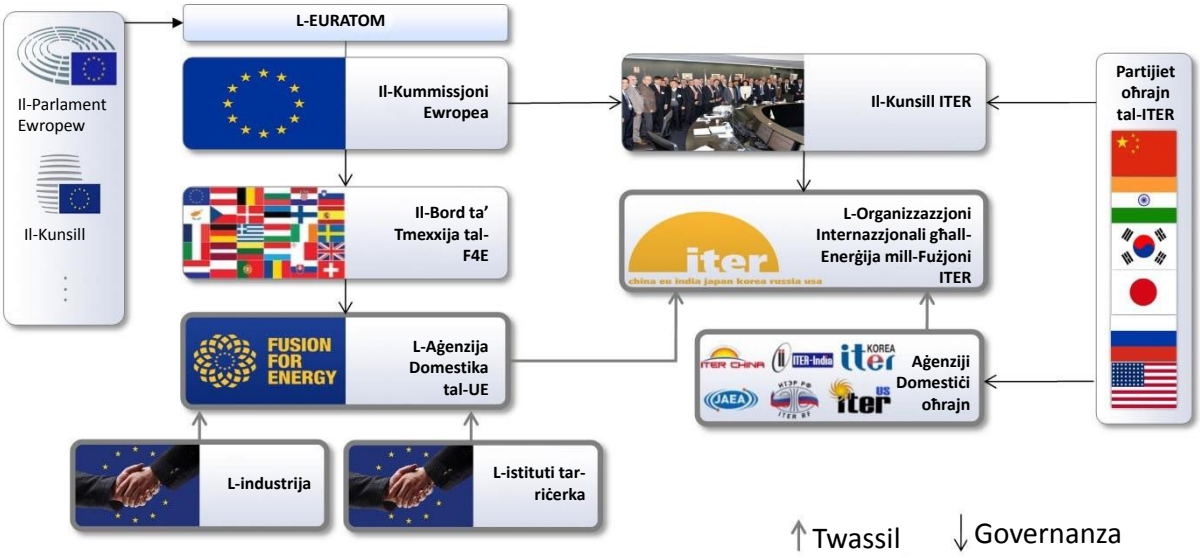
Illustrazzjoni 1: Sezzjoni trasversali tat-tokamak tal-ITER, b'tikketti li jispjegaw fil-qosor il-funzjonijiet tas-sistemi ewlenin. Sors: Ir-rapport tal-punti ewlenin tal-F4E fl-2016. Drittijiet tal-awtur: L-IO


Il-krijostatu: il-"kaxxa l-kiesha" li se tipprovdi iżolament għas-sistema ta' kalamiti superkonduttivi u għal komponenti oħrajn.
Il-kalamiti: dawn jagħlqu, isawru u jikkontrollaw il-plażma permezz ta' 18-il koji tal-kamp torojdali u sitt kojls tal-kamp polojdali superkonduttivi.
Ir-reċipjent vakwu: Il-kompartiment f'forma ta' qagħqa, jew ta' torus, li fih se ssir ir-reazzjoni tal-fużjoni.
Il-kutra: din tipproteġi lir-reċipjent u lill-kalamiti superkonduttivi mis-sħana u mill-flussi tan-newtroni tar-reazzjoni tal-fużjoni.
Il-kalamiti: dawn jagħlqu, isawru u jikkontrollaw il-plażma permezz ta' 18-il koji tal-kamp torojdali u sitt kojls tal-kamp polojdali superkonduttivi.
Id-dijanjostika: din tipprovdi l-kejl meħtieġ għall-kontroll, għall-evalwazzjoni u għall-ottimizzazzjoni tal-prestazzjoni tal-plażma.
Id-devjatur: dan hu magħmul minn 54 każett li jistgħu jinqalgħu li se jiffurmaw l-"axtrej" enormi tal-magna fejn se jaqgħu l-irmied jaħraq u l-impuritajiet.
B2

Illustrazzjoni 2: Dijagramma tat-tokamak li turi b'mod ġenerali liema Partijiet huma responsabbli għal liema komponenti tal-magna.


Alimentaturi (31)
Kojls tal-kamp torojdali (18)
Kojls tal-kamp polojdali (6)
Kojls ta' korrezzjoni (18)
Solenojd ċentrali (6)
Devjatur
Kutra
Reċipjent vakwu
Ilqugħ termali
Krijostatu

Illustrazzjoni 3: Dijagramma tal-istruttura ta' governanza tal-proġett ITER. Sors: L-F4E



Fil-kuntest tan-negozjati tal-Ftehim ITER, fl-2005 ġie ffirmat ftehim bilaterali separat iżda relatat bejn l-UE u l-Ġappun.Dan il-Ftehim, imsejjaħ "Approċċ Usa'" (BA), jiffaċilita l-kooperazzjoni bejn iż-żewġ Partijiet fuq tliet proġetti relatati mal-fużjoni li jinsabu fil-Ġappun[11], u li huma maħsuba biex jappoġġaw l-iżvilupp u r-realizzazzjoni tal-ITER u t-tħejjijiet għad-DEMO.Il-maġġoranza tar-riżorsi li l-UE tikkontribwixxi għall-proġetti tal-BA (madwar 90 %) tieħu l-forma ta' komponenti *in natura* pprovduti b'mod volontarju minn diversi membri tal-F4E[12]; għaldaqstant, il-kontribuzzjoni fi flus li tintbagħat lill-BA permezz

[11] It-tliet proġetti tal-Approċċ Usa' huma dawn li ġejjin:

1. il-programm imsejjaħ "Satellite Tokamak Programme (STP) JT-60SA", li huwa proġett biex jittejjeb tokamak eżistenti li jinsab f'Naka, fil-Ġappun;
2. il-faċilità msejħa "International Fusion Materials Irradiation Facility – Engineering Validation and Engineering Design Activities (IFMIF/EVEDA)", li hija faċilità għall-ittestjar tal-materjali tal-fużjoni;
3. iċ-ċentru msejjaħ "International Fusion Energy Research Centre (IFERC)", li jwettaq diversi proġetti li jinkludu ħidma konġunta fuq disinn prekunċettwali tad-DEMO, l-ittestjar u l-iżvilupp ta' materjali għal kutri tat-tnissil tat-tritju (it-tritju hu wieħed mill-fjuwils tar-reazzjoni tal-fużjoni), u t-tħejjija ta' ħardwer u ta' softwer għaċ-ċentru ta' sperimentazzjoni mill-bogħod imsejjaħ "Remote Experimentation Centre" f'Rokkasho, fil-Ġappun.

[12] Mill-Belġju, minn Franza, mill-Ġermanja, mill-Italja, minn Spanja u, sal-2010, mill-Iżvizzera.

tal-F4E hi żgħira ħafna meta mqabbla mal-kontribuzzjonijiet fi flus u *in natura* tagħha għall-ITER.

Skont dan kollu li ntqal hawn fuq, l-F4E għandha tliet kompiti statutorji:

(a) li tipprovdi l-kontribuzzjoni tal-Komunità Ewropea tal-Enerġija Atomika (l-Euratom) lill-Organizzazzjoni Internazzjonali għall-Enerġija mill-Fużjoni ITER;

(b) li tipprovdi l-kontribuzzjoni tal-Euratom għall-Attivitajiet tal-Approċċ Usa' mal-Ġappun għar-realizzazzjoni rapida tal-enerġija mill-fużjoni;

(c) li tħejji u tikkoordina programm ta' attivitajiet bi tħejjija għall-bini ta' reattur dimostrattiv tal-fużjoni u tal-faċilitajiet relatati li jinkludu l-Faċilità Internazzjonali ta' Irradjazzjoni ta' Materjali ta' Fużjoni (l-IFMIF).

Bħalissa, l-enfasi ewlenija tal-attivitajiet tal-F4E hija fuq il-punti (a) u (b). Il-ħidma tagħha fuq id-DEMO bħalissa qed titwettaq fil-parti l-kbira tagħha permezz tal-kollaborazzjoni tagħha mal-Konsorzju Ewropew għall-Iżvilupp tal-Enerġija mill-Fużjoni (l-EUROfusion)[13], li jwettaq attivitajiet importanti tar-riċerka, iffinanzjati parzjalment mill-għotjiet tal-F4E, fuq temi ta' rilevanza għat-tħejjija tad-DEMO[14]. L-azzjonijiet kollha tal-F4E jissejsu fuq l-appoġġ xjentifiku tal-EUROfusion, iffinanzjat mill-Programm ta' Riċerka u Taħriġ tal-Euratom.

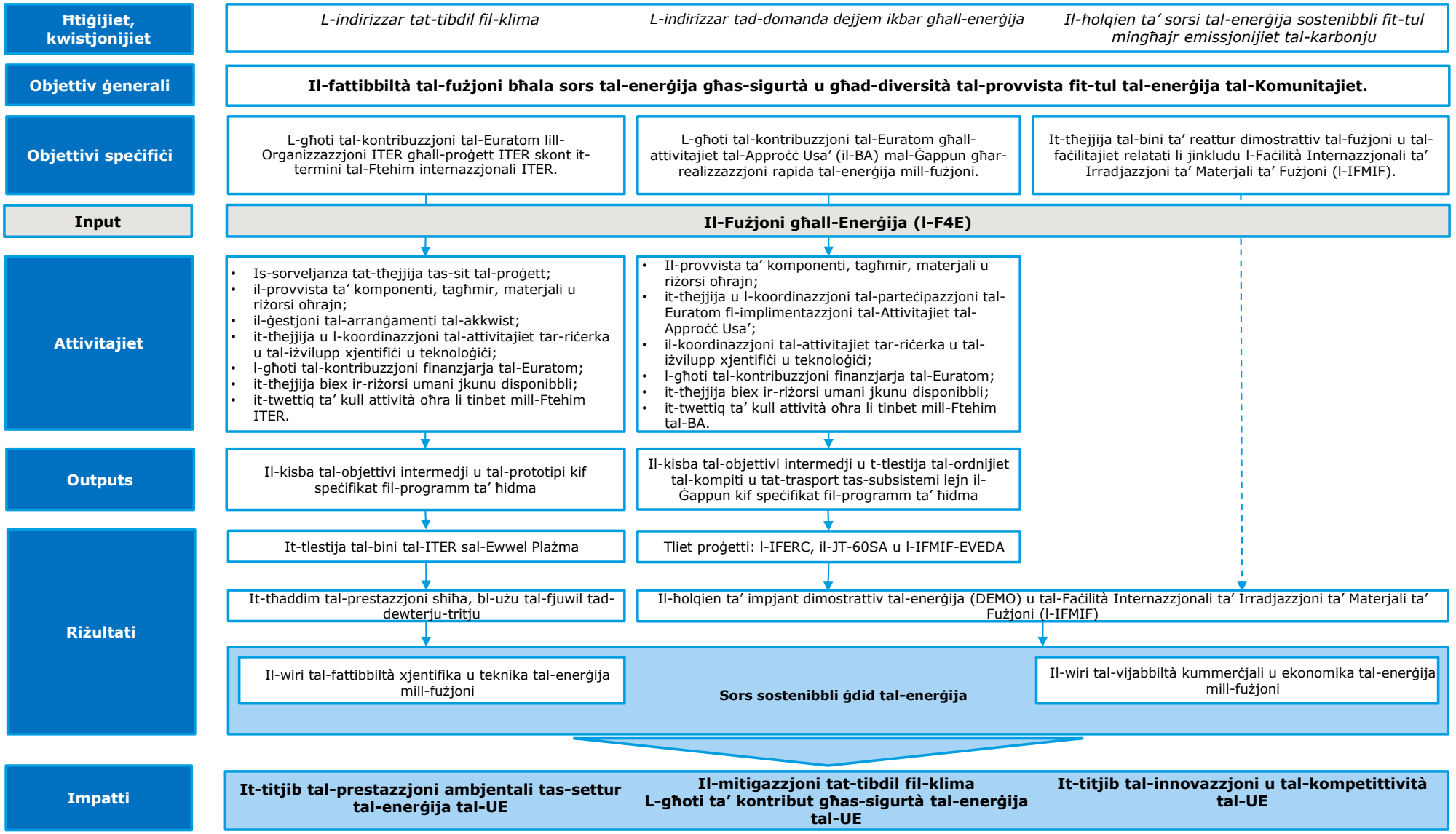
L-Illustrazzjoni 4 ta' hawn taħt tippreżenta l-loġika tal-intervent tal-implimentazzjoni tal-F4E tal-kontribuzzjoni tal-UE għall-ITER u tal-attivitajiet assoċjati relatati mal-BA u mad-DEMO. Eżitu pożittiv tal-ITER se jkun sinjal importanti li jikkonferma li l-fużjoni hija sors ġdid u sostenibbli tal-enerġija li se jgħin fil-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima, jikkontribwixxi għas-sigurtà tal-enerġija, itejjeb il-prestazzjoni ambjentali tas-settur tal-enerġija u jsaħħaħ l-innovazzjoni u l-kompetittività tal-UE. Is-suċċess tal-ITER se jiddependi fuq il-fatt li l-Partijiet tal-Ftehim ITER jibqgħu impenjati favurih u jibqgħu jappoġġawh (permezz tal-kontribuzzjonijiet *in natura* u fi flus tagħhom).

It-taqsima li jmiss tar-rapport tiddokumenta għadd ta' żviluppi pożittivi fl-eżekuzzjoni tal-proġett ITER li nkisbu f'dawn l-aħħar snin. Minkejja dan il-progress u t-titjib sinifikanti fl-eżekuzzjoni u fil-governanza tal-proġett, għad hemm riskji importanti relatati mad-disinn u mal-assemblaġġ li għad iridu jingħataw l-attenzjoni sħiħa tal-maniġment u tal-partijiet ikkonċernati biex jiġu indirizzati b'mod adegwat, fosthom billi jkun hemm provvedimenti xierqa għall-kontinġenzi fil-kostijiet u fl-iskeda.

Il-Brexit ma jaffettwax l-impenn tal-UE għall-ITER.

[13] L-EUROfusion, li twaqqaf fl-2014, hu l-organizzazzjoni umbrella tal-laboratorji Ewropej ta' riċerka dwar il-fużjoni. Dan jappoġġa u jiffinanzja l-attivitajiet tar-riċerka f'isem l-Euratom, u hu ffinanzjat b'mod parzjali mill-Programm ta' Riċerka u Taħriġ tal-Euratom.

[14] Eċċezzjoni importanti għal dan hi l-IFMIF fil-Ġappun, li l-kontribuzzjoni tal-UE għaliha titħallas mill-F4E.



Illustrazzjoni 4: Il-loġika tal-intervent tal-F4E. Sors: L-istudju ta' sostenn tal-evalwazzjoni

3. Implimentazzjoni, progress u s-sitwazzjoni attwali

Żviluppi fil-bini u fil-ġestjoni tal-proġett ITER fl-2014 sal-2017

Il-bini tal-ITER mill-F4E beda f'Cadarache fl-2009 u kien mistenni jdum għaxar snin. Wara li fl-2013 ġew żvelati diversi dgħjufijiet u nuqqasijiet (wara valutazzjoni interna tal-proġett ITER[15] u rieżami tal-F4E[16]), il-linja bażi tal-proġett li ġiet adottata fl-2010 ma baqgħetx meqjusa bħala waħda realistika. Wieħed mill-fatturi ewlenin għad-dewmien u għall-kostijiet żejda kien l-immaturità tad-disinn tal-komponenti tal-proġett u t-tibdiliet frekwenti fih li rriżultaw minnha minħabba l-kumplessità u n-natura pijuniera tal-proġett. Id-dati meta wħud mill-kontribuzzjonijiet *in natura* kienu mistennija jitlestew ġew ittardjati b'sa 45 xahar meta mqabbla mad-dati ppjanati tagħhom fl-iskeda tal-ITER tal-2010. Il-ħtieġa li tingħata spinta lill-proġett bdiet tinħass ferm.

B'hekk, l-IO u l-F4E nedew tibdiliet fuq skala kbira f'kull livell, fosthom tibdiliet fil-maniġment superjuri taż-żewġ organizzazzjonijiet. Fl-2015, il-maniġments il-ġodda adottaw Pjanijiet ta' Azzjoni biex jindirizzaw is-sitwazzjoni. Barra minn hekk, id-Direttur Ġenerali l-ġdid tal-IO maħtur mill-Kunsill ITER f'Marzu tal-2015 ħa azzjonijiet biex jiġu implimentati tekniki rigoruż ta' ġestjoni tal-proġett (fosthom il-kontroll tal-iskeda u tal-kostijiet, il-ġestjoni tar-riskju u l-iffriżar tad-disinn) u stabbilixxa Fond ta' Riżerva[17] biex ikopri ż-żidiet fil-kostijiet minħabba tibdiliet tard fl-ispeċifikazzjonijiet tekniċi. Fl-F4E, l-azzjonijiet kienu jinkludu enfasi akbar fuq il-ġestjoni tar-riskju, aktar flessibbiltà fir-regolamenti ta' implimentazzjoni għall-ġestjoni tal-kuntratti, u integrazzjoni u komunikazzjoni ikbar bejn l-F4E, l-IO u d-DAs l-oħrajn. Il-Bord ta' Tmexxija (il-GB) tagħha ħatar ukoll Direttur ġdid għall-F4E.

Linja bażi ġdida tal-proġett imsejsa fuq approċċ imqassam fi stadji

F'April tal-2016, il-linja bażi l-ġdida[18] ġiet riveduta minn kumitat indipendenti[19], u l-objettiv intermedju tal-2025 għall-Ewwel Plażma ġie kkonfermat bħala l-aktar data bikrija teknikament fattibbli. Ġie nnutat li l-issettjar ta' din bħala d-data fil-mira għall-kisba tal-Ewwel Plażma jħalli barra kull tip ta' kontinġenza, jekk wieħed jassumi li jistgħu jiġu mmitigati r-riskji kollha. In-nuqqas ta' kontinġenza fil-linja bażi mhuwiex normali fi proġett kbir u kkumplikat bħall-ITER, u dan iżid livell ta' inċertezza għall-ġestjoni ġenerali[20]. L-eżaminaturi rrakkomandaw "*approċċ imqassam fi stadji*" wkoll. Filwaqt li qies ir-rakkomandazzjonijiet pożittivi ta' dan ir-rieżami, f'Novembru tal-2016 il-Kunsill ITER approva *ad referendum* il-linja bażi l-ġdida tal-ITER[21].

L-*approċċ imqassam fi stadji* hu wieħed mill-iktar partijiet kruċjali tal-bidla fil-ġestjoni. Dan jaqsam il-bini u l-assemblaġġ tal-magna f'erba' stadji, li kull wieħed minnhom jaħdem lejn għan importanti. Dan jilħaq il-qofol tiegħu fl-għan finali tar-raba' stadju, li huwa t-tħaddim

[15] William Madia u l-assoċjati tiegħu, "Final report of the 2013 ITER Management Assessment", it-18 ta' Ottubru 2013.

[16] Ernst and Young, rieżami ppubblikat mill-Parlament Ewropew, "Potential for Reorganisation within the ITER Project to Improve Cost-effectiveness", il-15 ta' Mejju 2013.

[17] Il-Fond ta' Riżerva hu mfassal biex jiskoraġġixxi tibdiliet fl-ispeċifikazzjoni mill-IO, minħabba li kull kost imġarrab mit-tibdil fid-disinn ta' akkwist wara li dan ikun ġie ffriżat irid jitħallas minn dan il-fond.

[18] Linja bażi tinkludi l-kamp ta' applikazzjoni, il-kost u l-iskeda ta' proġett.

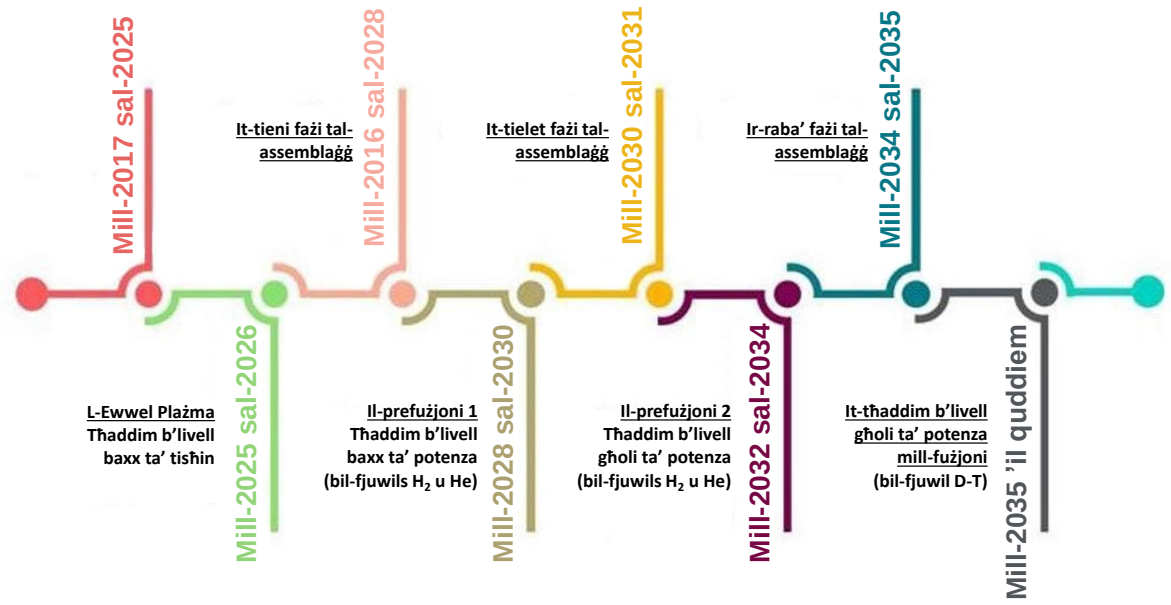
[19] Il-Grupp ta' Rieżami tal-Kunsill ITER (l-ICRG), "ITER Council Working Group on the Independent Review of the Updated Long-Term Schedule and Human Resources - Report", il-15 ta' April 2016. Ir-rapport jinsab fis-sit tal-internet li ġej: http://www.firefusionpower.org/ITER_ICRG_Report_2016.pdf.

[20] Din il-kwistjoni hi elaborata aktar fit-Taqsima 5 ta' dan ir-rapport.

[21] Sors: L-Organizzazzjoni ITER — https://www.iter.org/newsline/-/2588.

sħiħ tad-Dewterju-Tritju (D-T)[22]. Matul kull stadju tal-proġett, se jitwettqu biss l-attivitajiet li jkunu kritiċi għall-kisba tal-għan ta' dak l-istadju. Dan il-pjan iqis ir-restrizzjonijiet finanzjarji tal-Partijiet tal-ITER billi jillimita l-kontribuzzjonijiet fi flus u jipposponi l-kontribuzzjonijiet *in natura* li ma jkunux neċessarji għall-istadju attwali tal-proġett. Inaqqas ukoll ir-riskji billi l-magna u l-komponenti eżistenti jiġu ttestjati wara li jitlesta kull stadju, biex b'hekk kull intopp li jista' jkun hemm ikun jista' jiġi identifikat u indirizzat qabel ma jitkompla l-proġett. Bħalissa l-proġett qiegħed fl-ewwel stadju tiegħu, li l-għan ewlieni tiegħu huwa li tinkiseb l-Ewwel Plażma. Biex tinkiseb L-Ewwel Plażma fl-2025 kif skedat, l-F4E adottat strateġija msejħa "*Triq li twassal direttament għall-Ewwel Plażma*", li tagħti prijorità lill-komponenti li huma essenzjali għal dan l-objettiv intermedju. L-approċċ imqassam fi stadji qed jintwera fl-Illustrazzjoni 5 ta' hawn taħt.

Illustrazzjoni 5: Dijagramma tal-approċċ imqassam fi stadji u tal-objettivi intermedji primarji tiegħu.



Wara l-approvazzjoni tal-linja bażi tal-2016, l-F4E stabbilixxiet l-iskeda taż-żmien il-ġdida u reġgħet ikkalkulat il-kost stmat tal-kontribuzzjoni tal-F4E sal-kisba tal-objettiv intermedju tal-Ewwel Plażma fl-2025. Il-finanzjament mistenni meħtieġ mill-F4E għall-fażi tal-bini bejn l-2021 u l-2025 hu ta' EUR 5,5 biljun f'valuri attwali[23]. Il-kontribuzzjoni totali stmata tal-Ewropa għal-linja bażi riveduta tal-proġett imsejsa fuq l-approċċ imqassam fi stadji hija ppreżentata fit-Tabella 1 ta' hawn taħt.

Tabella 1: Tabella li tagħti sommarju tal-appropriazzjonijiet ta' impenn tal-Euratom għall-ITER sal-Ewwel Plażma (l-FP), mill-FP sad-Dewterju-Tritju (id-D-T), u t-total wara l-2020. L-unitajiet huma l-valuri attwali f'biljuni ta' EUR.
Sors: Il-Komunikazzjoni COM(2017) 319 final, imsejħa "Il-kontribuzzjoni tal-UE lejn il-proġett ITER riformat"

	Sal-FP	Mill-FP sad-D-T		Total wara l-2020
	Mill-2021 sal-2025	**Mill-2026 sal-2027**	**Mill-2028 sal-2035**	
Total ta' flus kontanti mogħtija mill-F4E lill-IO	1,5	0,7	1,6	3,8
Kontribuzzjoni *in natura* tal-	3,1	0,8	0,7	4,6

[22]Fid-dinja nkisbu diversi tipi ta' fużjoni, iżda l-iktar waħda xierqa għall-ITER tuża żewġ isotopi tal-idroġenu bħala s-sustanzi reattivi tagħha, jiġifieri d-dewterju u t-tritju. Fir-reazzjoni, molekula waħda tad-dewterju u molekula waħda tat-tritju jingħaqdu flimkien u joħolqu molekula tal-elju u newtron b'enerġija kinetika għolja.

[23] Din il-kontribuzzjoni ġejja mill-bajjit tal-UE, minn Franza u mill-membri tal-F4E.

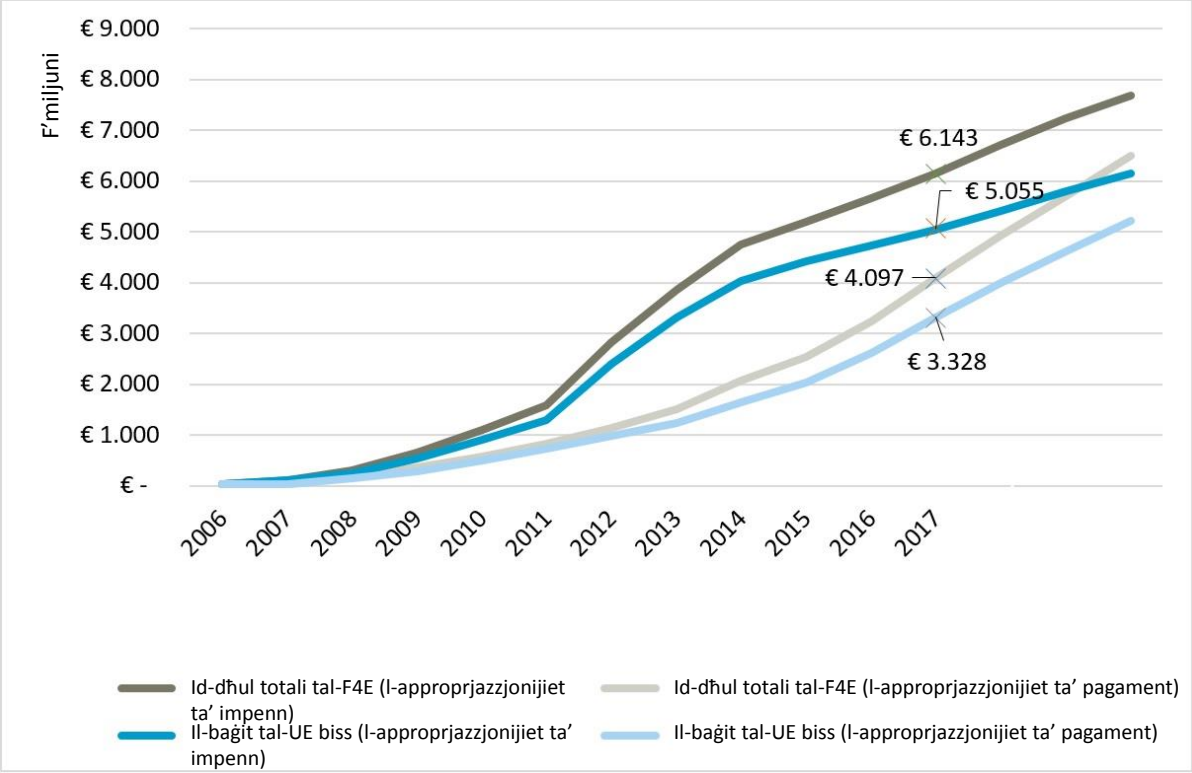
	Sal-FP	Mill-FP sad-D-T		Total wara l-F4E
Amministrazzjoni tal-F4E	0,3	0,1	0,6	1,0
Attivitajiet oħrajn tal-F4E	0,5	0,2	0,1	0,8
Amministrazzjoni tal-proġetti min-naħa tal-Kummissjoni Ewropea	0,05	0,02	0,08	0,15
Total	**5,5**	**1,8**	**3,1**	**10,4**

Nefqa tal-Euratom marbuta mal-ITER

Il-finanzjament għall-parteċipazzjoni Ewropea fl-ITER u għall-attivitajiet relatati (il-BA, id-DEMO) jiġi allokat permezz tal-F4E bħala l-Aġenzija Domestika tal-Euratom għall-ITER. Id-dħul operatorju tal-F4E jinkludi b'mod ewlieni l-kontribuzzjoni tal-Euratom, il-kontribuzzjoni tal-Istat Ospitanti tal-ITER (jiġifieri Franza), u l-kontribuzzjonijiet tas-sħubija fiha. Il-kontribuzzjoni tal-Euratom tikkostitwixxi s-sors ewlieni ta' dħul għall-F4E. Minn mindu ġiet stabbilita l-F4E sal-31 ta' Diċembru 2017, hija rċeviet ammont totali ta' EUR 5 055 miljun f'approprjazzjonijiet ta' impenn u ta' EUR 3 328 miljun f'approprjazzjonijiet ta' pagament (it-tnejn f'valuri attwali) mill-kontribuzzjonijiet tal-Euratom. Ċart b'total operazzjonali tal-approprjazzjonijiet ta' impenn u tal-approprjazzjonijiet ta' pagament hija ppreżentata fl-Illustrazzjoni 6. Dawn l-approprjazzjonijiet jinkludu dawk li jassenjaw il-fondi għall-attivitajiet tal-BA; madankollu, peress li l-biċċa l-kbira tal-valur li l-UE talloka għall-BA tiġi fil-forma ta' kontribuzzjonijiet volontarji *in natura*, dawn l-approprjazzjonijiet huma żgħar ħafna meta mqabbla ma' dawk għall-ITER. B'mod ġenerali, din id-dijagramma turi l-prestazzjoni baġitarja mtejba u tajba ta' dan l-aħħar kemm f'termini tal-impenji kif ukoll f'termini tal-pagamenti, minkejja l-osservazzjonijiet li saru f'awditi regolari u f'rieżamijiet indipendenti tal-proġett[24].

[24] Ara l-punt xix fit-Taqsima 5 ta' dan ir-rapport.

Illustrazzjoni 6: Somom kumulattivi tal-approprjazzjonijiet ta' impenn u tal-approprjazzjonijiet ta' pagament (f'valuri attwali f'miljuni ta' EUR). Sors: L-abbozz tal-Programm Annwali u Pluriennali tal-F4E għall-2019 sal-2023 prodott fl-istudju ta' sostenn tal-evalwazzjoni



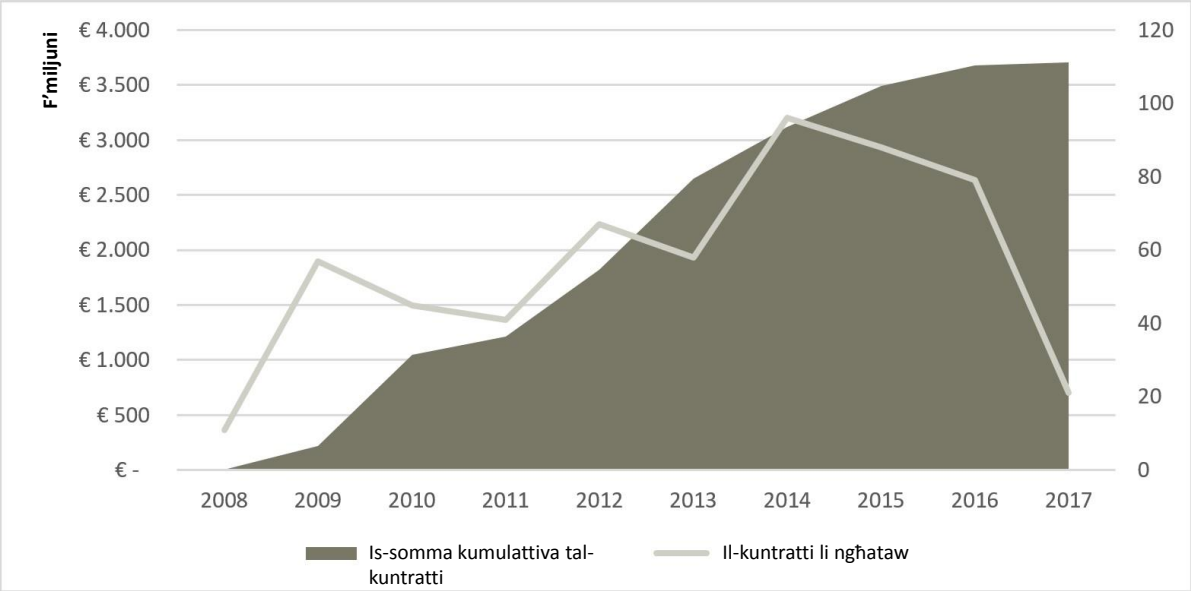
Il-biċċa l-kbira tan-nefqa tal-F4E tiġġarrab b'rabta mal-Arranġamenti tal-Akkwist (il-PAs). Dawn huma kuntratti li jinħolqu u jiġu ddefiniti mill-IO u kull wieħed minnhom jirrappreżenta ħidma speċifika li DA trid tagħmel u trid tagħti lill-IO. Il-PAs jistgħu jirrappreżentaw il-bini ta' komponenti, l-għoti ta' servizzi, l-amministrazzjoni jew kull xogħol ieħor li jkollu bżonn isir bħala kontribuzzjoni għall-proġett ITER, iżda fil-biċċa l-kbira tagħhom għandhom x'jaqsmu mal-iżvilupp u mal-bini ta' komponenti għat-tokamak bħala kontribuzzjonijiet *in natura*. Wara l-iffirmar ta' PA mal-IO, l-F4E toħroġ sejħiet għall-offerti u tiffirma kuntratti mal-fornituri tar-riżultati tanġibbli meħtieġa.

Sa Novembru tal-2017, l-F4E kienet iffirmat kuntratti li jikkorrispondu għal 87 % tal-kontribuzzjonijiet *in natura* kollha dovuti lill-IO min-naħa tal-UE. L-ammont ta' flus li dan jirrappreżenta qed jintwera fl-Illustrazzjoni 7 ta' hawn taħt.

Għad li l-kuntratti ffirmati jirrappreżentaw valur ta' kważi EUR 4 biljun, dan mhuwiex l-ammont ta' flus li l-F4E ħallset. Il-flus allokati fil-bidu ta' PA ta' spiss jitħallsu permezz ta' ħlasijiet parzjali, bil-parti l-kbira tal-flus titħallas fl-aħħar. Sa Mejju tal-2017, kienu tħallsu madwar EUR 2,25 biljun għall-kontribuzzjonijiet *in natura* lill-ITER[25]. Dawn il-flus marru għand mijiet ta' kuntratturi differenti u għand ħafna aktar sottokuntratturi fl-UE u 'l barra minnha, u wasslu għal tkabbir u impjiegi fl-ekonomija tal-UE. Dawn il-benefiċċji se jiġu kkwantifikati fit-Taqsima 5.

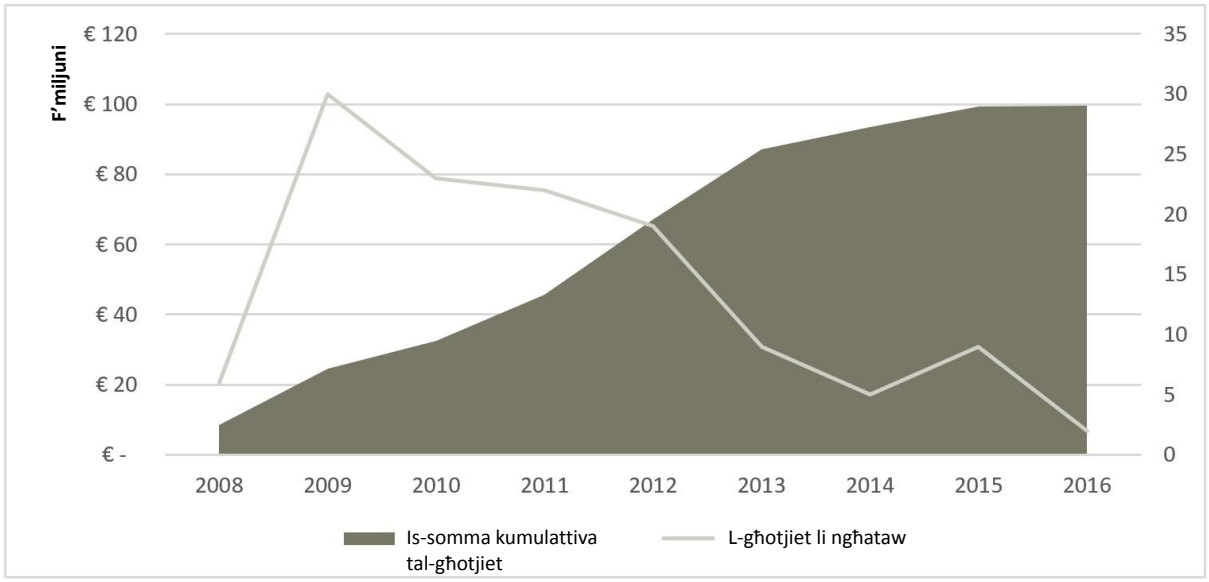
[25] Trinomics, "Study on the impact of the ITER project activities in the EU", Mejju tal-2018.

Illustrazzjoni 7: L-għadd kumulattiv ta' kuntratti li l-F4E tat mill-2008 sa Mejju tal-2017 u l-valur kumulattiv tagħhom f'EUR. Sors: Id-*data* mill-F4E prodotta fl-istudju ta' sostenn tal-evalwazzjoni



Minbarra l-kuntratti, l-għotjiet jikkostitwixxu parti min-nefqa operatorja tal-F4E. Dawn jieħdu l-forma ta' kontribuzzjonijiet għar-Riċerka u għall-Iżvilupp marbutin mal-attivitajiet tal-F4E. L-Illustrazzjoni 8 turi l-ammont kumulattiv tal-għotjiet li l-F4E tat u l-valur tagħhom f'euro.

Illustrazzjoni 8: L-għadd kumulattiv ta' għotjiet li l-F4E tat mill-2008 sa Jannar tal-2017 u l-valur kumulattiv tagħhom f'EUR. Sors: Id-*data* mill-F4E prodotta fl-istudju ta' sostenn tal-evalwazzjoni



Sal-lum, entitajiet f'tal-anqas 20 Stat Membru bbenefikaw minn kuntratti mal-F4E għall-għoti ta' kontribuzzjonijiet *in natura* lill-ITER u minn għotjiet li jappoġġaw azzjonijiet tar-riċerka u tal-iżvilupp. Peress li Franza hi l-pajjiż li jospita l-proġett, il-kuntratturi u s-sottokuntratturi Franċiżi jirċievu l-ikbar sehem ta' kuntratti u ta' sottokuntratti. Madankollu, dan il-benefiċċju hu bbilanċjat mill-fatt li matul il-fażi tal-bini, 20 % mill-kontribuzzjoni Ewropea għall-proġett tiġi ffinanzjata minn Franza u 80 % mill-Euratom – ammont ferm ogħla minn dak tal-Istati

Membri l-oħrajn. F'konformità mat-talba tal-Kunsill tal-UE u tal-Parlament Ewropew, l-F4E qed tagħmel sforzi biex tindirizza d-differenzi fil-livell ta' parteċipazzjoni tal-industrija fl-Istati Membri, fosthom billi żżid l-informazzjoni dwar l-akkwisti u dwar l-opportunitajiet tal-għotjiet.

Progress tal-kontribuzzjonijiet tal-Euratom lill-ITER fil-kuntest tal-linja bażi tal-2016

Meta jitlesta, il-kumpless tal-ITER se jkun fih 39 binja, struttura u żona, fosthom il-Kumpless tat-Tokamak li jkun fih il-magna tal-ITER innifisha. F'Novembru tal-2017, intlaħaq l-objettiv intermedju li jitlestew 50 % mill-attivitajiet kollha tal-bini fiżiku meħtieġa biex tinkiseb l-Ewwel Plażma[26].

Il-progress fiżiku tal-proġett jista' jiġi mmonitorjat permezz tal-objettivi intermedji. Kull sena, f'waħda mil-laqgħat biannwali tiegħu, il-Kunsill ITER japprova sett ta' objettivi intermedji biex tiġi segwita l-prestazzjoni u biex jintbagħtulu rapporti dwarha. L-objettivi intermedji marbutin mal-kontribuzzjonijiet Ewropej jiġu mmonitorjati wkoll mill-Bord ta' Tmexxija tal-F4E (il-GB). L-objettivi intermedji jkopru l-oqsma kollha tal-proġett, mill-akkwist sal-bini. It-Tabella 2 turi l-istatus fi tmiem l-2017 tal-objettivi intermedji kollha li kellhom jintlaħqu sa dak iż-żmien. L-objettivi intermedji kollha li kellhom jintlaħqu sa tmiem l-2017 intlaħqu[27].

[26] Sors: L-Organizzazzjoni ITER — https://www.iter.org/newsline/-/2877.

[27] L-objettivi intermedji GB08/IC24 u GB09/IC25 oriġinarjament kellhom jintlaħqu sa tmiem l-2017. Madankollu, f'konformità mal-istrateġija riveduta dwar il-bini (l-RCS) li l-Kunsill ITER approva f'Ġunju tal-2018, id-data ta' tlestija ta' ċerti objettivi intermedji ġiet riveduta peress li l-RCS torganizza l-ħidma b'mod differenti, filwaqt li żżomm l-2025 bħala d-data għall-kisba tal-Ewwel Plażma. Dan effettivament ineħħi d-dewmien fl-ilħiq taż-żewġ objettivi intermedji li issa huma suġġetti għal skeda oħra, skont liema għadhom mhumiex dovuti għalissa.

Tabella 2: Sommarju tal-objettivi intermedji li kellhom jintlaħqu sa tmiem Diċembru tal-2017.
Sors: Ir-rapport ta' tmiem Diċembru tal-2017 għall-Kunsill ITER u għall-Bord ta' Tmexxija li jagħti sommarju tal-progress fl-ilħiq tal-objettivi intermedji tal-F4E imsejjaħ "F4E Summary Report on Progress for EU ITER Council and Governing Board Milestones"

Referenza tal-GB/IC	Qasam	Objettiv intermedju	Perjodu ta' tliet xhur miftiehem
GB00/IC02	It-tim tal-proġett inkarigat mis-sit, mill-binjiet u mill-provvisti tal-enerġija	Il-bidu tax-xogħlijiet ċivili tal-B1 fil-bini tat-tokamak	Imwettaq
GB01/IC04	It-tim tal-proġett inkarigat mis-sit, mill-binjiet u mill-provvisti tal-enerġija	Il-bini tal-krejnijiet ewlenin tat-tokamak fis-sala tal-assemblaġġ	Imwettaq
GB02/IC05	It-tim tal-proġett inkarigat mill-kalamiti	It-tlestija tal-ewwel pakkett tal-koljatura tal-kamp torojdali tal-UE	Imwettqa
GB03/IC09	It-tim tal-proġett inkarigat mis-sit, mill-binjiet u mill-provvisti tal-enerġija	L-installazzjoni tat-tankijiet tas-sistema tad-detritjazzjoni tal-ilma fil-bini tat-tritju	Imwettqa
GB04/IC13	It-tim tal-proġett inkarigat mir-reċipjent vakwu	L-assemblaġġ tal-ewwel subsegment tas-Settur 5 tar-reċipjent vakwu tlesta	Imwettaq
GB05/IC14	It-tim tal-proġett inkarigat mill-krijoimpjant u miċ-ċiklu tal-fjuwil	L-ewwel testijiet ta' aċċettazzjoni fil-fabbrika tat-tagħmir ta' tkessiħ bin-nitroġenu likwidu tlestew	Imwettqa
GB06/IC19	It-tim tal-proġett inkarigat mis-sit, mill-binjiet u mill-provvisti tal-enerġija	L-enerġizzazzjoni taż-żona tas-swiċċ tal-400 kV	Imwettqa
GB07/IC21	It-tim tal-proġett inkarigat mis-sit, mill-binjiet u mill-provvisti tal-enerġija	It-tlestija tal-RFE 1A (fis-sala tal-assemblaġġ)	Imwettqa

Mod ieħor kif titkejjel it-tlestija tal-proġett hu billi jintużaw il-krediti tal-ITER. Is-sistema tal-"krediti" ddaħħlet biex il-kontribuzzjonijiet ikunu jistgħu jiġu ttraċċati b'mod iktar faċli[28]. Meta l-IO toħloq PA, jiġu ddefiniti l-objettivi intermedji interni biex jiġi mmarkat il-progress fl-eżekuzzjoni tiegħu. Uħud minn dawn l-objettivi intermedji għandhom krediti tal-ITER (li jissejħu wkoll "Unitajiet tal-Kont tal-ITER" jew "IUA") assoċjati magħhom li l-IO tagħti lid-DA malli dawn jinkisbu.

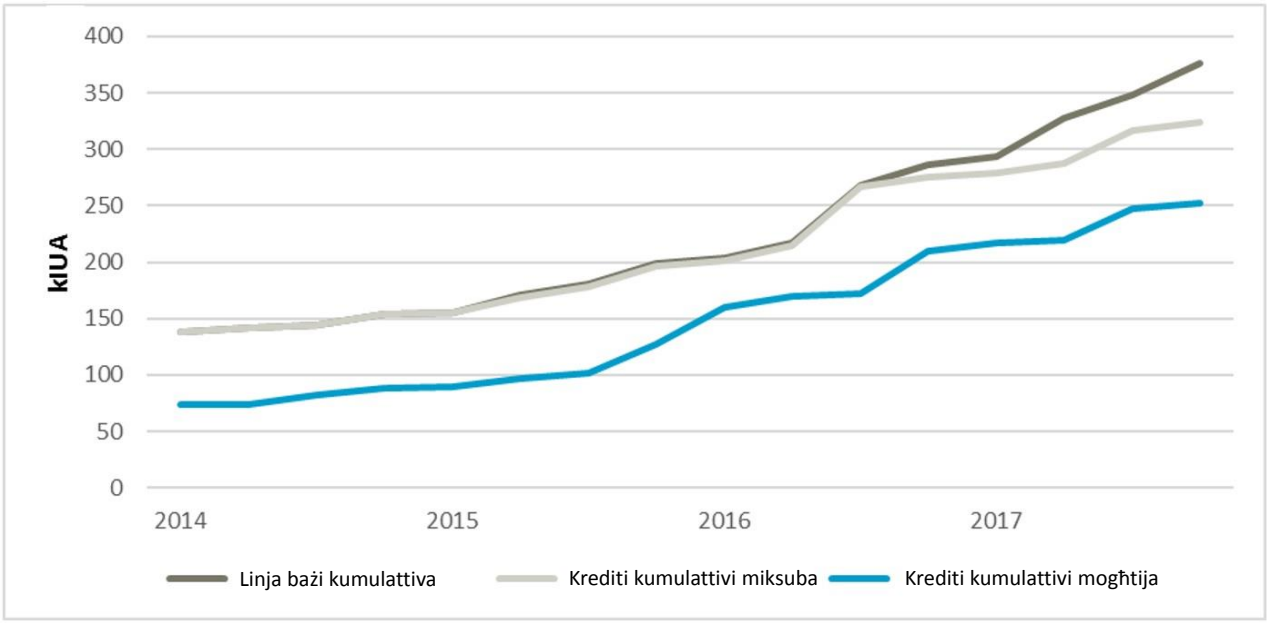
Il-kisba tal-krediti kollha għal PA tfisser li d-DA tkun kisbet l-objettivi intermedji kollha u għalhekk tkun wettqet bis-sħiħ l-obbligi tagħha għal dak il-PA. Ta' min jinnota li l-krediti tal-ITER ma jikkorrispondux għall-kost proprju tal-ħidma li titwettaq jew tal-komponent li jiġi prodott, iżda għall-valur nominali tal-PA kif miftiehem bejn l-IO u l-membri tagħha (il-

[28] F'ħafna proġetti tal-bini, il-kejl tal-progress huwa relattivament sempliċi – wieħed ikejjel il-flus li jkunu ntefqu u l-ħidma li tkun saret sa dak il-punt bħala perċentwal mit-total. Madankollu, l-ITER hu proġett internazzjonali kumpless, li fih ħafna kontribuzzjonijiet isiru *in natura* u l-akkwist tal-komponenti jsir f'diversi muniti. Is-sistema tal-krediti tissimplifika kemxejn is-sitwazzjoni, u għalhekk l-ammont ta' krediti mogħtija hu kejl utli.

Partijiet tal-ITER)[29]. Għaldaqstant, il-krediti tal-ITER li DA tkun irċeviet mingħand l-IO jikkorrispondu għall-ħidma li tkun twettqet u għall-objettivi intermedji li jkunu nkisbu. Ma jinkisbux krediti għall-kontribuzzjonijiet fi flus u għan-nefqa amministrattiva tad-DA.

L-Illustrazzjonijiet 9 u 10 juru l-progress tal-krediti tal-ITER meta mqabbla mal-linja bażi tul il-perjodi mill-2014 sal-2017 u mill-2010 sal-2017 rispettivament. Wieħed jista' jara li l-krediti miksuba jżommu mhux ħażin mal-linja bażi, minkejja dewmien żgħir fl-2017.

Illustrazzjoni 9: Krediti kumulattivi miksuba u mogħtija meta mqabbla mal-linja bażi attwali tul il-perjodu mill-2014 sal-2017.
Sors: Id-*data* mill-F4E prodotta fl-istudju ta' sostenn tal-evalwazzjoni



Sa tard fl-2017, kienu nkisbu 35 % mill-krediti Ewropej totali għall-kontribuzzjonijiet *in natura*. Il-progress li sar bejn l-2014 u l-2017 qed jintwera fit-Tabella 3, u din id-*data* hija ppreżentata fl-Illustrazzjoni 11 bħala perċentwal tal-krediti totali għal kull azzjoni.

[29] Għal idea indikattiva tal-valur ta' IUA, fl-2008 il-Kunsill ITER approva rata tal-kambju għall-IUA li biha IUA waħda hija ekwivalenti għal EUR 1 498.16.

Illustrazzjoni 10: Krediti kumulattivi miksuba u mogħtija meta mqabbla mal-linja bażi attwali tul il-perjodu mill-2010 sal-2017. Sors: Id-*data* mill-F4E prodotta fl-istudju ta' sostenn tal-evalwazzjoni

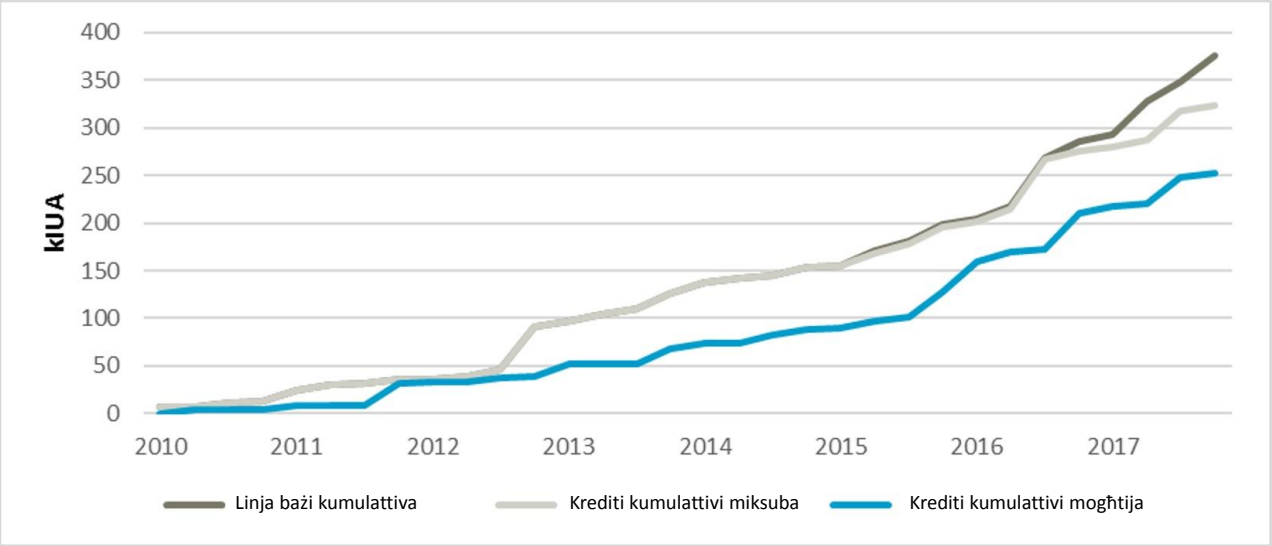
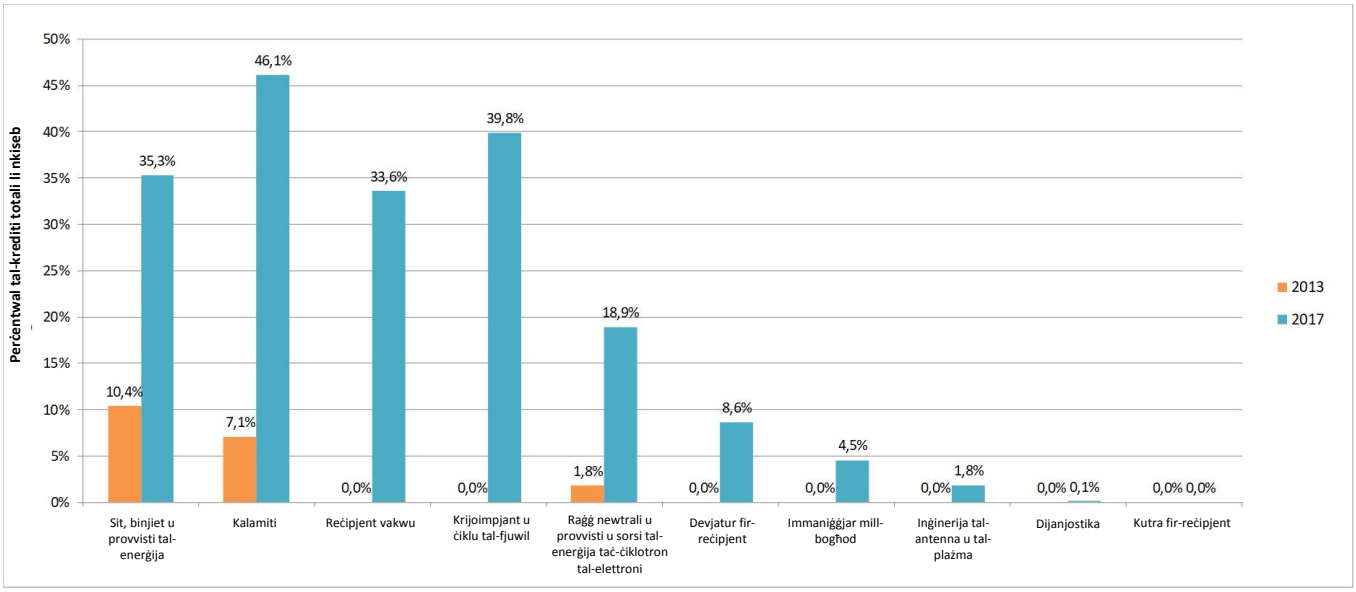


Tabella 3: Progress fl-azzjonijiet (fil-kategoriji ta' ħidma) f'termini tal-krediti miksuba fl-2013 u fl-2017. Sors: Id-*data* mill-abbozz tal-Programm Annwali u Pluriennali tal-F4E għall-2019 sal-2023

Azzjoni	Miksuba sal-1 ta' Jannar 2014 (f'kIUA)	Miksuba sat-30 ta' Novembru 2017 (f'kIUA)	Tbassir għall-krediti totali (f'kIUA)[30]
Sit u binjiet u provvisti tal-enerġija	53,50	181,94	516,10
Kalamiti	13,19	85,74	185,84
Reċipjent vakwu	0	30,08	89,56
Krijoimpjant u ċiklu tal-fjuwil	0	22,86	57,39
Raġġ newtrali u provvisti u sorsi tal-enerġija taċ-ċiklotron tal-elettroni	1,86	19,63	103,95
Devjatur fir-reċipjent	0	1,92	22,24
Immaniġġjar mill-bogħod	0	1,80	39,73
Inġinerija tal-antenna u tal-plażma	0	0,50	27,41
Dijanjostika	0	0,02	29,67
Kutra fir-reċipjent	0	0	44,85

[30] Il-valur tal-krediti mbassar jinkludi krediti għal PAs li għadhom ma ġewx iffirmati. F'dan il-każ, il-valuri huma indikattivi biss peress li se jsiru negozjati qabel jiġu ffirmati l-PAs biex dawn jiġu ffinalizzati.

Illustrazzjoni 11: Grafika li turi l-progress tal-azzjonijiet bħala perċentwal fi krediti.
Sors: Id-*data* mill-abbozz tal-Programm Annwali u Pluriennali tal-F4E għall-2019 sal-2023



Progress u skeda tal-proġetti tal-BA

Ir-riżorsi pprovduti mill-UE għall-implimentazzjoni tal-attivitajiet tal-BA huma fil-parti l-kbira tagħhom (madwar 90 %) ipprovduti b'mod volontarju minn diversi membri tal-F4E (mill-Belġju, minn Franza, mill-Ġermanja, mill-Italja, minn Spanja u, fl-imgħoddi, mill-Iżvizzera). Għaldaqstant, il-kontribuzzjoni fi flus mill-UE għal dawn il-proġetti hi żgħira ħafna meta mqabbla man-nefqiet tal-F4E għall-ITER.

Bħal fil-bini tal-ITER, il-kontribuzzjonijiet *in natura* għall-proġetti tal-BA jiġu fformalizzati bl-użu tal-PAs u l-valuri tagħhom jitkejlu fi krediti. Il-krediti tal-BA jissejħu Unitajiet tal-Kont tal-Approċċ Usa' (BAUA). L-ambitu kollu tax-xogħol li jkopri l-Ftehim tal-BA għandu valur ta' 1 000 000 BAUA[31], li 500 000 minnhom jipprovdihom l-Euratom u 500 000 minnhom jipprovdihom il-Ġappun.

It-tliet proġetti lkoll għandhom l-għan li jitlestew fil-QFP attwali (jiġifieri qabel tmiem l-2020). Sa tmiem Ġunju tal-2016, l-UE kienet ingħatat 73 % mill-impenn totali tagħha għall-JT-60SA, 82 % minn dak għall-IFMIF/EVEDA u 97 % minn dak għall-IFERC[32].

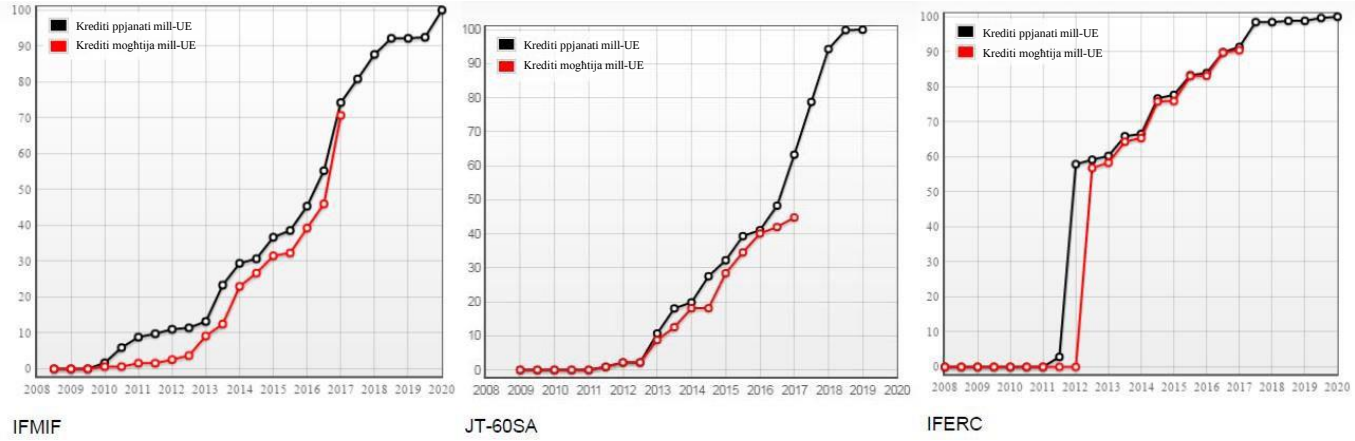
L-Illustrazzjoni 12 ta' hawn taħt turi l-krediti mogħtija għal kull proġett bħala perċentwal mill-ammont ippjanat li jingħata. Il-perċentwal medju hu ogħla minn 88 %.

Illustrazzjoni 12: Il-proporzjon tal-krediti mogħtija fil-kuntest tal-Ftehim tal-BA meta mqabbla mal-krediti ppjanati.

[31] Mill-5 ta' Mejju 2005 'l hawn, BAUA waħda hija ekwivalenti għal EUR 678.

[32] Bħal fil-każ tal-perċentwali mogħtija fis-subintestatura ta' qabel, dawn jirrappreżentaw il-krediti mogħtija bħala perċentwal tal-valur totali tal-krediti tal-kuntratti.

Sors: Il-kontijiet finali tal-F4E għall-2016 prodotti fl-istudju ta' sostenn tal-evalwazzjoni



4. Evalwazzjoni tar-riżultati miksuba sal-lum — metodoloġija u għodod skont il-prinċipji ta' Regolamentazzjoni Aħjar

L-implimentazzjoni tal-parteċipazzjoni Ewropea fl-ITER u fl-Approċċ Usa' permezz tal-attivitajiet tal-F4E, li r-riżultati tagħha huma ppreżentati fit-Taqsima preċedenti skont ir-rekwiżiti tal-Artikolu 5b tad-Deċiżjoni tal-Kunsill tal-UE li tistabbilixxi l-F4E, ġiet analizzata skont il-prinċipji ta' Regolamentazzjoni Aħjar.

Ir-riżultati tal-analiżi huma ppreżentati fit-Taqsima segwenti u jissejsu fuq ħames kriterji ta' evalwazzjoni, li huma r-rilevanza, l-effettività, il-valur miżjud tal-UE, l-effiċjenza u l-koerenza. L-Anness 2 jispjega l-metodoloġija tal-istudju ta' sostenn tal-evalwazzjoni fid-dettall, u jagħti l-matriċi tal-evalwazzjoni relatata magħha.

F'evalwazzjoni ta' nofs it-terminu, is-soltu l-effetti prodotti mill-intervent jiġu vvalutati meta mqabbla ma' linja bażi. Din il-linja bażi ta' spiss tkun deskrizzjoni ta' kif is-sitwazzjoni attwali kienet tevolvi kieku ma kienx hemm l-intervent. Il-proġett ITER huwa każ speċjali minħabba d-durata twila tiegħu u l-istatus tiegħu bħala esperiment xjentifiku marbut ma' ftehim internazzjonali. Barra minn hekk, huwa diffiċli li wieħed jikkwantifika l-impatt totali tal-ITER – l-eżistenza tiegħu ma tipproduċix biss benefiċċji ekonomiċi iżda wkoll Proprjetà Intellettwali ġdida u spin-offs. L-istudju dwar il-Valur għall-Flus jinkludi għaxar studji tal-każ ta' kumpaniji li ħadmu mal-ITER u li żviluppaw prodotti "spin-off" għall-użu 'l barra mill-fużjoni (bħal fis-settur usa' tal-enerġija, fl-avjazzjoni u fl-istrumenti ta' teknoloġija avvanzata). Xenarju bażi jkun jeskludi dawn l-innovazzjonijiet il-ġodda, iżda huwa diffiċli li wieħed igħid x'impatti dawn se jkollhom.

Madankollu, wieħed jista' jiddefinixxi l-linji bażi b'ċerti restrizzjonijiet. Għal analiżi kwantitattiva, l-istudju dwar il-Valur għall-Flus jiffoka biss fuq l-ekonomija tal-UE u jieħu żewġ linji bażi. L-ewwel waħda hi xenarju "tal-ebda nfiq fuq l-ITER" fejn il-flus li ntefqu permezz tal-baġit tal-F4E ma jkunu ntefqu xejn, u l-impatt tal-ITER meta mqabbel ma' dan ix-xenarju jissejjaħ l-*impatt gross*. It-tieni waħda hi xenarju li fih l-istess ammont ta' flus li ntefaq fuq l-ITER minflok ma ntefaq fuqu jkun intefaq f'setturi oħrajn tal-ekonomija tal-UE b'mod proporzjonat għad-daqs rispettiv tagħhom. L-impatt meta mqabbel ma' dan ix-xenarju jissejjaħ l-*impatt nett*. Dan hu elaborat aktar fil-parti dwar "L-effiċjenza" fit-Taqsima 5 (Analiżi).

Limitazzjonijiet tal-evalwazzjoni

Din l-evalwazzjoni tittratta l-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER. Madankollu, anki meta wieħed iqis biss l-attivitajiet tagħha li huma relatati mal-ITER, l-F4E hi biss ħajta waħda

minn nisġa kbira u kumplessa li ssawwar il-proġett ITER. Għaldaqstant hu diffiċli li wieħed jevalwa l-prestazzjoni tal-F4E jekk juża l-progress fl-ITER bħala l-kejl, għaliex il-progress tal-proġett jiddependi fuq ħafna organizzazzjonijiet li l-F4E hi sempliċiment waħda minnhom. Huwa aktar sempliċi li wieħed janalizza l-attivitajiet tal-F4E relatati mal-BA peress li hemm żewġ Partijiet biss involuti fihom (l-Euratom u l-Ġappun), iżda wieħed irid jiftakar li r-riżultati li jidhru fil-bini u fit-tħaddim tal-faċilitajiet mhumiex biss taħt il-kontroll tal-F4E jew tal-UE.

Barra minn hekk, il-Ftehim ITER jistipula li, bħala l-Parti Ospitanti, l-Euratom ma tistax tirtira mill-proġett. Dan irendi ċerti oqsma tal-evalwazzjoni, bħall-valur tal-involviment issoktat tal-UE, bħala ipotetiċi. Madankollu, it-tweġibiet għal dawn il-mistoqsijiet xorta waħda huma siewja peress li jiġġustifikaw u jappoġġaw oqsma oħrajn tal-evalwazzjoni.

Uħud mill-istudji li fuqhom tissejjes din l-evalwazzjoni jużaw *data* storika biex ibassru l-impatt ekonomiku tal-ITER f'diversi xenarji futuri. L-att ta' tbassir u ta' ħolqien ta' projezzjonijiet bilfors jimplika t-twettiq ta' ċerti suppożizzjonijiet fuq l-evoluzzjoni tal-pajsaġġ ġeopolitiku tul il-perjodu tal-projezzjoni.

Fl-istudju ta' sostenn ta' din l-evalwazzjoni, ċerti sejbiet huma bbażati fuq it-tweġibiet għal stħarriġ online li tqassam lill-membri tal-GB u lill-Uffiċjali ta' Kollegament Industrijali (l-ILOs). Il-popolazzjonijiet tagħhom huma ta' 60 u ta' 22 rispettivament, u r-rati ta' rispons tagħhom ma kinux għoljin ħafna – dawn kienu ta' 45 % u ta' 36 % rispettivament. Minħabba dan id-daqs żgħir tal-kampjun, ir-riżultati ma jistgħux jiġu interpretati bħala riżultati li jirrappreżentaw b'mod preċiż il-fehmiet tal-ILOs u tal-membri tal-GB; barra minn hekk, jista' jkun hemm preġudizzju ta' awtogħażla fil-kampjun. Minkejja dan, ir-riżultati jistgħu jipprovdu xi indikazzjonijiet siewja.

5. Analiżi u tweġibiet għall-mistoqsijiet tal-evalwazzjoni

Din it-taqsima tippreżenta s-sejbiet tal-evalwazzjoni ta' nofs it-terminu tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER, filwaqt li tindirizza jekk din għadhiex rilevanti fid-dawl tal-ħtiġijiet attwali. Tkompli billi tiġġudika kemm kienet effettiva u effiċjenti l-parteċipazzjoni Ewropea fl-ITER, filwaqt li teżamina wkoll il-valur miżjud tal-UE tagħha. Fl-aħħar iżda mhux l-inqas, din it-taqsima teżamina wkoll kemm hi koerenti l-parteċipazzjoni tal-Euratom fl-ITER ma' interventi jew politiki oħrajn tal-UE.

Ir-rilevanza

i. Fit-28 ta' Novembru 2018, il-Kummissjoni Ewropea adottat viżjoni strateġika fit-tul biex sal-2050 ikollha ekonomija għanja, moderna, kompetittiva u newtrali f'termini tal-impatt fuq il-klima msejħa "Pjaneta nadifa għal kulħadd"[33]. L-istrateġija turi kif l-Ewropa tista' tmexxi lill-oħrajn fil-mixja lejn in-newtralità f'termini tal-impatt fuq il-klima billi tinvesti f'soluzzjonijiet teknoloġiċi realistiċi, billi tagħti s-setgħa liċ-ċittadini tagħha u billi tallinja l-azzjonijiet tagħha f'oqsma ewlenin bħall-politika industrijali, il-finanzi u r-riċerka, filwaqt li tiżgura l-ġustizzja soċjali sabiex il-bidla tkun waħda ġusta. L-analiżi li takkumpanja lil dan id-dokument tirrikonoxxi li l-fużjoni hija teknoloġija potenzjali ġdida għall-ġenerazzjoni tal-enerġija li ma tkunx tipproduċi gassijiet serra u li tuża l-fjuwils li huma disponibbli f'abbundanza, u tirrikonoxxi li l-ITER hija waħda mill-inizjattivi globali ewlenin li hija l-kontribuzzjoni ewlenija tal-Unjoni Ewropea għar-riċerka dwar il-fużjoni. L-enerġija mill-fużjoni tista' twassal għal benefiċċji importanti. Il-fjuwils tal-fużjoni (id-dewterju u t-tritju) huma disponibbli b'mod mifrux u huwa kważi impossibbli li jiġu eżawriti kollha. L-impjant tal-enerġija mill-fużjoni ma jippreżentax xi riskji partikulari għas-sikurezza b'mod inerenti – anqas minn gramma fjuwil issawwar il-plażma, li malajr tintefa' waħedha f'każ ta' xi avveniment mhux ippjanat. Ir-reazzjonijiet tad-dewterju u tat-tritju jirrilaxxaw newtroni li jattivaw il-materjali tal-ħitan. Il-prodotti sekondarji radjuattivi li jirriżultaw minnhom għandhom ħajja qasira. Il-**benefiċċji tal-enerġija mill-fużjoni** bħala sors tal-enerġija sostenibbli mingħajr emissjonijiet tal-karbonju biex jikkumplimenta s-sorsi tal-enerġija rinnovabbli huma argumenti konvinċenti favur il-fużjoni.

ii. Għall-kuntrarju tas-sorsi tal-enerġija rinnovabbli, li ġeneralment jinsabu fi stadju fl-iżvilupp tagħhom li fih jistgħu jipproduċu l-enerġija għall-użu kummerċjali, il-fużjoni għadha **teknoloġija fi stadju bikri ħafna** li teħtieġ aktar riċerka qabel ma tkun tista' tagħmel l-istess. L-ITER għandu pożizzjoni unika fil-kuntest tar-riċerka dwar l-enerġija mill-fużjoni. Dan huwa l-faċilità ewlenija għall-implimentazzjoni tal-pjan direzzjonali Ewropew dwar ir-riċerka għar-realizzazzjoni tal-enerġija mill-fużjoni. Il-pjan direzzjonali jifforma l-bażi għall-programmi tal-EUROfusion u tal-Fużjoni għall-Enerġija u jipprovdi mod kif nimxu 'l quddiem b'mod ċar u strutturat lejn l-elettriku kummerċjali mill-fużjoni.

iii. Bħala kollaborazzjoni bejn seba' Partijiet li flimkien jirrappreżentaw 80 % tal-PDG dinji, l-ITER jispikka bil-bosta bħala l-ikbar esperiment dwar il-fużjoni li qed jinbena bħalissa u l-iktar wieħed ambizzjuż. Il-proġett huwa kruċjali biex tiġi ppruvata l-fattibbiltà tal-fużjoni; għaldaqstant, l-eżitu tal-esperimenti tal-ITER għandhom jitqiesu bħala rilevanti ħafna għall-ħtiġijiet futuri tal-enerġija tal-UE. It-tieni u t-tielet objettivi tal-F4E, li għandhom x'jaqsmu mal-kontribuzzjoni Ewropea għall-BA u għad-DEMO, ukoll huma marbutin ma' dan il-għan. Għad li l-fużjoni bħala teknoloġija għadha mhix żviluppata biżżejjed biex taqdi l-ħtiġijiet tal-enerġija tal-UE minn issa, minħabba l-potenzjal tagħha, l-iżvilupp tagħha huwa kruċjali għall-kuntest tal-enerġija ta' wara l-2050.

iv. Fi proġett bħall-ITER, li fih il-komponenti prodotti f'pajjiżi separati minn kuntratturi differenti jridu jaħdmu flimkien f'armonija assoluta, it-**tibdiliet fid-disinn** bilfors li jkunu diffiċli ħafna u jkunu jiswew ħafna flus. Wara l-valutazzjoni tal-2013, it-tibdiliet fid-disinn min-naħa tal-IO ġew skoraġġuti u tħeġġeġ l-iffriżar bikri tad-

[33] COM(2018) 773 final.

disinni. Dawn il-miżuri, għad li huma ta' benefiċċju kbir mil-lat tal-ġestjoni tal-proġett, joħolqu sitwazzjoni fejn fid-disinn ma jkunux jistgħu jiġu inkorporati avvanzi teknoloġiċi ġodda jew titjib fl-ispeċifikazzjoni tiegħu b'mod faċli. Madankollu, f'dawn ir-restrizzjonijiet, hemm spazju limitat biex jinbidel id-disinn, pereżempju fil-każ tad-disinn ta' komponenti iżgħar. Il-biċċa l-kbira tal-persunal u tal-partijiet ikkonċernati tal-IO u tal-F4E, tal-membri tal-GB u tal-ILOs qablu li l-F4E tadatta b'mod adegwat għall-avvanzi teknoloġiċi u xjentifiċi, u ħadd minnhom ma indika kisba teknoloġika jew xjentifika importanti li l-F4E messha qieset iżda li ma qisitx.

v. Mil-lat tal-impenji internazzjonali tal-UE marbutin mal-enerġija, l-ITER huwa rilevanti għall-impenji tal-UE skont il-**Ftehim ta' Pariġi** u skont l-**Għanijiet tal-Iżvilupp Sostenibbli (normalment imsejħa l-Aġenda 2030)**, li t-tnejn ġew adottati fl-2015 fil-qafas tan-Nazzjonijiet Uniti. L-objettivi tal-Ftehim ta' Pariġi, li għandhom jinkisbu sa tmiem is-seklu, għandhom x'jaqsmu mal-limitazzjoni tat-tisħin globali, maż-żieda tal-ħila li nadattaw għat-tibdil fil-klima u mat-tranżizzjoni lejn livell baxx ta' emissjonijiet tal-gassijiet serra. Biex jinkisbu dawn l-objettivi, m'hemmx għażla ħlief li jiġi eliminat b'mod gradwali l-użu tal-fjuwils fossili u li postu jittieħed minn alternattivi aktar ekoloġiċi. Għad li l-enerġija mill-fużjoni bħala sors vijabbli tal-enerġija kummerċjali hu għan fit-tul li mhux mistenni jipproduċi l-elettriku qabel l-2050, l-iskeda taż-żmien għal dawn il-miri hi waħda fit-tul ukoll. Għaldaqstant, bħala sors alternattiv għall-fjuwils fossili b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju li jikkumplimenta lill-enerġija rinnovabbli, ir-riċerka dwar l-enerġija mill-fużjoni, u għaldaqstant il-proġett ITER, huma allinjati ferm mal-obbligi u mal-impenji tal-UE fil-kuntest tal-Ftehim ta' Pariġi.

vi. Għall-kuntrarju tal-Ftehim ta' Pariġi, l-**Għanijiet tal-Iżvilupp Sostenibbli** għandhom x'jaqsmu mhux biss mal-enerġija u mal-klima iżda ma' firxa wiesgħa ta' kwistjonijiet marbutin mal-iżvilupp soċjali u ekonomiku. Hemm 17-il għan globali li għandhom jinkisbu sal-2030, li għandhom x'jaqsmu ma' oqsma bħall-faqar, l-edukazzjoni, il-ġuħ, is-sanità, l-ugwaljanza bejn il-ġeneri u t-tibdil fil-klima. Minkejja n-natura fit-tul tiegħu, l-ITER huwa allinjat ma' dawn l-għanijiet.

L-effettività

vii. Kif spjegat fil-loġika tal-intervent (fl-Illustrazzjoni 4), it-tliet kompiti tal-F4E jistgħu jitqiesu bħala objettivi speċifiċi tagħha. Kemm dawn l-objettivi ntlaħqu s'issa ġie evalwat f'ċertu dettall fit-Taqsimiet 2 u 3; il-proġetti tal-BA mexjin b'mod ġenerali kif ppjanat, il-proġetti ta' tħejjija tad-DEMO (bl-eċċezzjoni tal-parti tal-IFMIF skont il-Ftehim tal-BA) mhumiex qed jitwettqu mill-F4E sakemm tinkiseb l-Ewwel Plażma, u għad li l-ITER ġarrab dewmien serju u kostijiet ikbar milli ppjanati fl-imgħoddi, issa **qed jagħmel progress kostanti skont l-iskeda u l-baġit** skont il-linja bażi l-ġdida tal-2016. L-Illustrazzjonijiet 9 u 10 juru kemm il-proġett ITER qed iżomm mal-iskeda f'termini tal-krediti miksuba u mogħtija.

viii. Id-data għall-Ewwel Plażma ma tinkludi l-ebda dispożizzjoni ta' **kontinġenza** għal żviluppi mhux skedati u għal avvenimenti ta' riskju li, madankollu, ma jistgħux jiġu eskluż b'mod raġonevoli, b'mod partikulari fi proġetti ta' kumplessità komparabbli. Biex tiġi żgurata l-affidabbiltà tal-iskeda għandha titqies kontinġenza raġonevoli. Kif iddikjarat fil-Komunikazzjoni riċenti tal-Kummissjoni dwar l-ITER[34], f'konformità mal-esperjenza eżistenti b'rabta ma' proġetti internazzjonali kbar ta' kumplessità u ta'

[34] COM(2017) 319 final u d-Dokument ta' Ħidma tal-Persunal tal-Kummissjoni SWD(2017) 232 final li jakkumpanjaha

maturità simili, il-Kummissjoni tikkalkula li kontinġenza ta' sa 24 xahar f'termini tal-iskeda u ta' 10 sa 20 % f'termini tal-baġit tidher adattata.

ix. F'termini tat-titjib **fil-kultura u fil-ġestjoni tal-proġett** minn mindu nbidlet il-ġestjoni fl-2015, għad li tliet snin huwa perjodu qasir wisq biex jinħass titjib fuq skala kbira fi proġett ta' dan id-daqs, hemm xi indikazzjonijiet li sar progress. Fl-aħħar valutazzjoni annwali tal-F4E[35], ġie ddikjarat li din "tidher li tinsab fi triqitha u lesta biex tagħmel it-tranżizzjoni lejn stat stabbli u mhux ta' emerġenza"[36]. Madankollu, kemm dik il-valutazzjoni kif ukoll l-intervisti li saru b'appoġġ tal-evalwazzjoni jixħtu dawl fuq il-fatt li għad irid isir progress sinifikanti, b'mod partikulari b'rabta mal-ġestjoni tal-kuntratti u mal-prattiki tal-akkwist. Ir-regolamenti tal-F4E dwar l-akkwist ma tfasslux għal proġett internazzjonali tax-xjenza sperimentali. Bħala rimedju għal dan, l-F4E taħdem b'mod attiv mal-komunitajiet tal-industrija u tar-riċerka biex tippromwovi l-parteċipazzjoni fis-sejħiet għall-offerti u fis-sejħiet għall-proposti. Dan jinkludi l-kooperazzjoni man-netwerk tal-Uffiċjali ta' Kollegament Industrijali (l-ILOs) u man-Netwerk tal-Uffiċjali ta' Kollegament tal-Laboratorji Ewropej li jaħdmu fuq il-Fużjoni (l-EFLO). Dan jinkludi wkoll inizjattivi ta' komunikazzjoni u ta' informazzjoni biex jiżdiedu l-għarfien u l-kapaċitajiet.

x. Barra minn hekk, dan l-aħħar is-servizzi responsabbli tal-Kummissjoni adottaw **strateġija dwar is-superviżjoni**[37] li fiha żewġ aspetti: l-ewwel nett li jiġi żgurat, permezz tal-parteċipazzjoni tal-UE fl-istruttura ta' governanza tal-F4E, li l-ambitu, il-baġit u l-iskeda tal-F4E jkunu idonei għall-iskop tagħha u li dawn jitħarsu, u t-tieni nett li tiġi eżerċitata superviżjoni diretta fuq l-użu tal-baġit tal-F4E u li tiġi mmonitorjata l-prestazzjoni operazzjonali tagħha. B'mod parallel, permezz tal-presidenza tal-Kumitat Konsultattiv għall-Ġestjoni tal-ITER (il-MAC) min-naħa tal-Euratom fl-2016 u fl-2017, ittieħdu miżuri biex tittejjeb l-effiċjenza tal-MAC permezz tat-twassil fil-ħin tal-informazzjoni x-xierqa qabel il-laqgħat u permezz tar-riorganizzazzjoni tal-aġendi tal-MAC. Korpi ta' tmexxija oħrajn tal-ITER għaddew minn tibdiliet simili, u ssaħħew ukoll il-kuntatti bejn il-Kummissjoni, l-IO u l-F4E f'kull livell ġerarkiku. F'Ottubru tal-2017, il-membri tal-MAC wettqu awtovalutazzjoni, li fiha l-membri kollha rrikonoxxew li sar titjib viżibbli fl-effettività tal-governanza tal-Kumitat.

xi. Waħda mill-aktar kwistjonijiet kritiċi għall-bini tal-ITER issa hi l-eżekuzzjoni x-xierqa tal-**assemblaġġ u tal-installazzjoni**, filwaqt li jitqies li l-ITER, bħala proġett li qatt ma sar xejn bħalu qabel, jinvolvi diversi organizzazzjonijiet u, għaldaqstant, definizzjoni kumplessa tal-konfigurazzjoni u proċess kumpless tal-ġestjoni tat-tibdiliet. Biex jintlaħaq dan il-għan, tqies rilevanti li tiġi rieżaminata l-istrateġija tal-ITER għall-assemblaġġ u għall-installazzjoni, b'enfasi fuq id-diversi tibdiliet u t-titjib li saru f'dawn l-aħħar ftit snin, bħall-adozzjoni tal-approċċ imqassam fi stadji għall-finalizzazzjoni tal-assemblaġġ tal-komponenti ewlenin, il-ħruġ ta' kuntratt ta' maniġer tal-bini bħala aġent (CMA) u l-implimentazzjoni ta' pjan ġdid għall-ġestjoni tal-konfigurazzjoni (CMP). Fid-dawl ta' dan li ntqal hawn fuq, il-Kunsill ITER, waqt il-21 laqgħa tiegħu li saret f'Novembru tal-2017 (l-IC-21), iddeċieda li fl-2018 iwettaq

[35] Kull sena, il-Bord ta' Tmexxija tal-F4E jaħtar bord ta' esperti indipendenti biex jipproduċu Valutazzjoni Annwali tal-F4E. Kull Valutazzjoni jkollha termini ġenerali ta' referenza, li jkunu l-istess sena wara l-oħra, u termini speċifiċi ta' referenza, li jinbidlu ta' kull sena u li jipprovdu lill-assessuri b'oqsma speċifiċi li jridu jiffukaw fuqhom.

[36] Is-sitt Valutazzjoni Annwali tal-F4E, ir-Rapport lill-Bord ta' Tmexxija.

[37] L-istrateġija msejħa "Commission Supervision Strategy of F4E" tat-22 ta' Settembru 2017.

rieżami indipendenti u fil-fond tal-istrateġija tal-ITER marbuta mal-konfigurazzjoni, mal-assemblaġġ u mal-installazzjoni għall-perkors kritiku lejn l-Ewwel Plażma.

xii. L-ippjanar, id-disinn u l-bini tal-ITER jiffaċilitaw **riċerka u innovazzjoni** avvanzati ġodda kemm fil-qasam tal-fużjoni kif ukoll 'il barra minnu. Fil-fatt, kuntratt tal-F4E jitqies bħala pont li jwassal biex jinkisbu benefiċċji aktar fit-tul. Id-ditti jħossu li l-ħidma fuq l-ITER issaħħaħ ir-reputazzjoni tagħhom bħala kumpaniji teknoloġiċi minn ta' quddiem nett. Aktar minn terz tad-ditti żviluppaw teknoloġiji avvanzati ġodda bis-saħħa tal-ħidma tagħhom fuq l-ITER. Il-potenzjal għal spin-offs, li diġà ntlaħaq b'mod parzjali, hu sinifikanti ħafna u jista' jwassal għal ħafna benefiċċji għall-UE u għall-Partijiet l-oħrajn tal-ITER. L-ispin-offs jistgħu jiġġeneraw 10,900 impjieg ieħor bejn l-2018 u l-2030 u żieda ta' EUR 2,248 miljun fil-valur miżjud gross tul dan il-perjodu[38].

xiii. L-istudju dwar il-Valur għall-Flus sab li tul il-perjodu mill-2008 sal-2017, meta mqabbel ma' xenarju tal-ebda nfiq, l-infiq tal-F4E fuq l-ITER ipproduċa **34 000 sena tax-xogħol** u kważi **EUR 4,8 biljun** f'valur miżjud gross (GVA). Hemm ukoll potenzjal kbir għal teknoloġija spin-off, peress li l-ITER huwa pijunier fir-riċerka dwar il-fużjoni u ħafna mill-komponenti tiegħu qatt ma nbnew qabel. Fl-istess studju, ġew identifikati diversi studji tal-każ li fihom il-parteċipazzjoni tal-kumpaniji fl-ITER ippermettiet li jiġu żviluppati spin-offs u prodotti innovattivi, li ta' spiss setgħu jintużaw ukoll f'setturi oħrajn.

xiv. Kif deskritt fil-parti dwar "Il-koerenza" ta' hawn taħt, il-proġett ITER jikkontribwixxi għall-kisba ta' ħafna mill-**għanijiet u mill-objettivi interni u internazzjonali tal-UE**; uħud minnhom, bħall-Ftehim ta' Pariġi, għandhom profil għoli u huma magħrufa sew fost il-pubbliku ġenerali.

Il-valur miżjud tal-UE

xv. Meta jitqiesu l-kontribuzzjonijiet tal-Partijiet l-oħrajn, kif ukoll ir-riżorsi li se jkunu meħtieġa wara l-2020, il-kost tal-ITER huwa wieħed sostanzjali. Il-proġett jeħtieġ ukoll għarfien espert tekniku sinifikanti u għadd kbir ta' manifatturi tas-sengħa biex ifasslu u jibnu l-komponenti u biex jagħmlu l-offerti għall-kuntratti b'mod ġust u kompetittiv. Fi ftit kliem, il-bini ta' apparat tal-fużjoni bħall-ITER jeħtieġ impenn xjentifiku, maniġerjali u finanzjarju sostnut fuq skala li ma tkunx tista' tittieħed b'mod realistiku minn pajjiż wieħed waħdu. Għaldaqstant, dan jista' jinkiseb biss permezz ta' **kollaborazzjoni** kemm bejn l-Istati Membri kif ukoll fuq livell globali. Fi proġett kollaborattiv globali, l-UE hija indispensabbli biex tippromwovi l-interessi tal-pajjiżi Ewropej fuq l-istess livell bħal dak ta' potenzi globali oħrajn.

xvi. L-eżerċizzju tal-**governanza fil-livell tal-UE** jevita l-istruttura ta' governanza saħansitra iktar kumplessa li tirriżulta li kieku l-parteċipazzjoni fil-proġett kellha titwettaq fil-livell tal-Istati Membri. B'mod simili, l-akkwist tal-kontribuzzjoni Ewropea permezz tal-F4E jevita l-kumplessità potenzjali li kull Stat Membru jkollu r-regoli u l-proċessi tal-akkwist tiegħu stess.

L-effiċjenza

xvii. Il-kontribuzzjoni tal-UE għall-bini tal-ITER se tilħaq ammont totali ta' bejn wieħed u ieħor EUR 6,6 biljun sal-2020 (f'valuri tal-2008), li hu konformi mal-limitu massimu li l-Kunsill tal-UE stabbilixxa fl-2010. Ħafna mill-baġit tal-F4E jintefaq permezz tal-

[38] Trinomics, "Study on the impact of the ITER activities in the EU", Mejju tal-2018.

akkwisti; in-nefqa amministrattiva tagħha kienet tirrappreżenta 6 % (f'termini tal-approprjazzjonijiet ta' impenn) u 9 % (f'termini tal-approprjazzjonijiet ta' pagament) min-nefqa totali tagħha tul il-perjodu mill-2014 sal-2017. Dan is-sehem tan-nefqa amministrattiva hu simili għal dak ta' proġetti kbar oħrajn[39]. Għaldaqstant, l-influwenza ewlenija fuq il-kosteffiċjenza tal-F4E hi dik tal-**prattiki tal-akkwist** tagħha. Maż-żmien, l-istrateġija tal-F4E marbuta mal-akkwist evolviet mill-ħruġ ta' kuntratti kbar fuq il-bażi ta' prezz fiss għall-ħruġ ta' kuntratti iżgħar b'karatteristiċi iktar varjabbli. Għal kull kuntratt, tiġi ppubblikata sejħa għall-offerti fuq il-Portal tal-Industrija tal-F4E[40]. Bħala Impriża Konġunta tal-UE, l-F4E hi marbuta ssegwi l-proċeduri tal-offerti pubbliċi tal-UE kif stabbilit fir-Regolament Finanzjarju tagħha[41]. Skont dan tal-aħħar, il-parteċipazzjoni fil-proċeduri tal-offerti pubbliċi għandha tkun miftuħa bl-istess termini għall-offerti kollha mill-Istati Membri tal-UE u mill-pajjiżi terzi li għandhom ftehim speċjali mal-UE b'rabta mal-akkwist pubbliku. Fil-każ tar-Regolament Finanzjarju tal-F4E, il-parteċipazzjoni hi ristretta għall-membri tal-F4E (jiġifieri għall-Istati Membri tal-UE u għall-Iżvizzera), b'ċerti eċċezzjonijiet. Din is-sistema hi maħsuba biex tevita l-monopolji u biex tħeġġeġ l-offerti kompetittivi, li jbaxxu l-kost tal-kuntratti b'mod trasparenti u miftuħ, filwaqt li jitqiesu r-rekwiżiti ta' ġestjoni tajba tal-fondi pubbliċi.

xviii. Maż-żmien, l-F4E għamlet sforzi kbar biex ittejjeb il-prattiki **ta' kontroll u ta' monitoraġġ** tagħha. Pereżempju, fl-2017 ġiet implimentata s-Sistema Integrata tar-Rappurtar (l-IRS). Din tippermetti lill-persunal kollu tal-F4E jaċċessa rapporti ġġenerati bil-kompjuter bl-użu ta' *data* diretta mill-intranet tal-F4E. L-awtomatizzazzjoni tal-ġenerazzjoni tar-rapporti hi sistema iktar effiċjenti mir-rapporti ġġenerati mill-bniedem, u għalkemm l-IRS teħtieġ ċertu ammont ta' xogħol ta' konfigurazzjoni u ta' manutenzjoni, il-persuni intervistati mill-F4E rrappurtaw li l-piż amministrattiv hu wieħed raġonevoli. Wieħed mill-elementi ewlenin tal-istrateġija ta' kontroll u ta' monitoraġġ tal-F4E hu s-Sistema Integrata ta' Ġestjoni (l-IMS). L-IMS tikkonsisti f'sett ta' Indikaturi Ewlenin tal-Prestazzjoni (KPIs). Il-funzjonijiet tagħhom huma li jikkwantifikaw il-progress u li jipprovdu varjabbli li jistgħu jiġu mmonitorjati b'mod faċli li jindikaw l-istatus tal-proġett. Fi tmiem kull sena, l-F4E tipproduċi tqabbil tal-indikaturi ppjanati u ta' dawk li jkunu nkisbu. Fil-valutazzjoni annwali tal-F4E għall-2014, ġie ddikjarat li "l-assessuri jirrikonoxxu l-valur tal-IMS u jqisuha sistema robusta u kumplessa għal ġestjoni effettiva u effiċjenti u jirrakkomandaw l-implimentazzjoni sistematika tagħha".

xix. Rapport riċenti tas-Servizz tal-Awditjar Intern tal-Kummissjoni ssenjala tliet azzjonijiet importanti ħafna ta' **awditu** preċedenti li ġew ittardjati b'mod sinifikanti fil-bidu tal-2018. Sadanittant, l-F4E għamlet progress b'rabta ma' dawn l-azzjonijiet u beħsiebha tlestihom sa tmiem l-2018. It-titjib tal-prestazzjoni finanzjarja tal-F4E ġie kkonfermat fil-proċeduri annwali ta' kwittanza mill-Parlament Ewropew, abbażi tar-rieżami annwali tal-kontijiet tagħha mill-Qorti Ewropea tal-Awdituri li kkonferma b'mod konsistenti r-regolarità u l-konformità tagħhom. Il-kwittanza ngħatat għall-

[39] Fl-istudju dwar il-Valur għall-Flus, in-nefqa amministrattiva proporzjonali tal-proġett ITER tqabblet ma' dik ta' Norra Länken, li huwa proġett Żvediż ta' awtostrada ta' daqs simili, u nstab li din kienet simili.

[40] Il-Portal tal-Industrija hu sit web imfassal biex jiffaċilita l-parteċipazzjoni tal-kumpaniji Ewropej fl-ITER. L-F4E tippubblika s-sejħiet tagħha għall-offerti fuq il-Portal, kif ukoll informazzjoni ddettaljata dwar il-prattiki tal-akkwist tagħha u dwar kif wieħed jista' jinvolvi ruħu.

[41] "Ir-Regolament Finanzjarju tal-Impriża Konġunta" li daħal fis-seħħ fl-1 ta' Jannar 2016, ħlief għat-titoli dwar l-Akkwisti, l-Għotjiet u l-Premjijiet tiegħu, li daħlu fis-seħħ fl-1 ta' Ġunju 2016.

kontijiet tal-2016 tal-F4E. Bħalissa għaddejja l-proċedura ta' kwittanza għall-kontijiet annwali tal-2017. Il-Qorti Ewropea tal-Awdituri (il-QEA) għamlet osservazzjonijiet preliminari dwar il-provvediment għall-kostijiet tad-dekummissjonar u dwar kwistjonijiet marbutin mal-kontroll intern, fosthom mal-proċessi ta' reklutaġġ.

xx. L-istudju dwar il-Valur għall-Flus sab li, meta mqabbel ma' xenarju xieraq ta' "investiment alternattiv", l-**impatt nett** tal-infiq tal-ITER fl-Ewropa kien jammonta għal EUR 132 miljun b'rabta mal-GVA u għal 5 800 sena tax-xogħol b'rabta mal-impjiegi.

Il-koerenza

xxi. Il-**pjan direzzjonali għall-EUROfusion**, li ġie ppubblikat għall-ewwel darba mill-EFDA fl-2012[42], jiddeskrivi l-approċċ pragmatiku u l-istadji prattiċi involuti fil-kisba tal-elettriku mill-fużjoni fil-grilja kummerċjali tal-enerġija. L-ITER huwa l-faċilità ewlenija tal-pjan direzzjonali u huwa enfasizzat bħala parti integrali mill-istrateġija ġenerali tal-UE b'rabta mal-fużjoni. Għaldaqstant, ħafna mir-riżorsi finanzjarji għar-riċerka dwar il-fużjoni li ġejjin mill-Programm ta' Riċerka u Taħriġ tal-Euratom huma allokati għat-tħejjijiet għall-isfruttament tal-ITER.

xxii. Il-**Programm ta' Riċerka u Taħriġ tal-Euratom[43], li jikkumplimenta lill-programm Orizzont 2020**, jappoġġa r-riċerka nukleari u l-attivitajiet tat-taħriġ f'dan il-qasam, b'enfasi fuq is-sikurezza nukleari, il-protezzjoni mir-radjazzjoni u l-iżvilupp tal-enerġija mill-fużjoni. Biex jikseb dan tal-aħħar, il-Programm isejjaħ għal "tranżizzjoni mir-riċerka akkademika pura għall-kwistjonijiet xjentifiċi tat-tfassil, tal-bini u tat-tħaddim ta' faċilitajiet futuri bħall-ITER". B'dan il-mod, flimkien mal-proġetti eżistenti dwar il-fużjoni bħall-JET u r-reatturi futuri bħad-DEMO, il-proġett ITER hu pedament tal-Programm ta' Riċerka u Taħriġ tal-Euratom u, b'hekk, huwa rilevanti għall-programm emblematiku Orizzont 2020.

xxiii. Il-**prijoritajiet politiċi tal-Kummissjoni Ewropea** għall-perjodu mill-2014 sal-2019 jinkludu tnejn li huma rilevanti għall-ITER, li huma "L-impjiegi, it-tkabbir u l-investiment" u "L-Unjoni tal-Enerġija u l-Klima". L-ewwel waħda tinkludi objettiv ta' indirizzar tal-fondi tal-UE lejn "l-impjiegi, it-tkabbir u l-kompetittività". Skont l-istudju dwar il-Valur għall-Flus, anki fl-istadju attwali tiegħu, diversi snin qabel ma tibda l-fażi operazzjonali tiegħu, il-proġett ITER ipproduċa tkabbir fil-GVA u fl-impjiegi madwar l-Ewropa. Il-prijorità politika "L-Unjoni tal-Enerġija u l-Klima" hi rilevanti ħafna għall-ITER f'ħafna mid-dimensjonijiet tagħha, bħad-diversifikazzjoni tas-sorsi tal-enerġija tal-Ewropa, id-dekarbonizzazzjoni tal-ekonomija tal-enerġija u l-prijoritizzazzjoni tar-riċerka u tal-innovazzjoni f'teknoloġiji tal-enerġija nadifa u b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju.

xxiv. Il-**Pjan Strateġiku Ewropew** attwali **għat-Teknoloġija tal-Enerġija** (il-Pjan SET) għandu l-għan li jħaffef l-iżvilupp u t-tnedija ta' teknoloġiji b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju. Filwaqt li jiffoka fuq l-iżvilupp ta' teknoloġiji tal-enerġija rinnovabbli biex jilħaq il-miri tal-UE marbutin mal-enerġija fuq terminu qasir u medju taż-żmien, huwa jixħet dawl fuq it-teknoloġija tal-fużjoni bħala "soluzzjoni attraenti fit-tul ta' enerġija b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju u b'potenzjal għoli" u jsemmi l-ITER bħala wieħed mill-iktar proġetti tar-riċerka industrijali importanti fid-

[42] Il-Ftehim Ewropew dwar l-Iżvilupp tal-Fużjoni (l-EFDA) kien konsorzju ta' istituti tar-riċerka dwar il-fużjoni minn madwar l-UE u mill-Iżvizzera, u kien il-predeċessur tal-EUROfusion.

[43] https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/euratom.

dinja, li għandu l-għan li juri l-fattibbiltà tal-enerġija mill-fużjoni u li juri li din tista' taħdem mingħajr impatti negattivi[44].

[44] "Il-Pjan Strateġiku Ewropew għat-Teknoloġija tal-Enerġija (il-Pjan SET)", ippubblikat fit-12 ta' Diċembru 2017.

6. Konklużjonijiet

Dan id-dokument jissodisfa r-rekwiżit legali għal rapport ta' nofs it-terminu dwar il-progress, iżda jinkludi wkoll is-sejbiet ta' evalwazzjoni ta' nofs it-terminu skont il-prinċipji ta' Regolamentazzjoni Aħjar. L-evalwazzjoni tiffoka fuq il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER fl-2014 sal-2017 u turi li, għad li l-proġett ITER ġarrab dewmien serju u kostijiet ikbar milli ppjanati minn mindu tnieda, it-tibdil fil-ġestjoni implimentat mill-2015 'il quddiem kellu effett pożittiv. Fil-linja bażi attwali tiegħu adottata fl-2016 (marbuta mal-kamp ta' applikazzjoni, mal-kost u mal-iskeda), l-ITER jinsab fi triqtu f'termini tal-iskeda u tal-baġit. Il-proġetti tal-BA mexjin tajjeb ukoll fil-linji bażi tagħhom stess. L-obbligi għat-tħejjija tad-DEMO fil-parti l-kbira tagħhom qed jitwettqu mill-EUROfusion sakemm titlesta l-ewwel fażi tal-ITER fl-2025.

Madankollu, il-bini u l-ġestjoni tal-ITER għadhom fil-proċess ta' titjib; fi proġett fit-tul bħal dan, se jkun importanti li jiġi mmonitorjat jekk l-effetti pożittivi tat-tibdil fil-ġestjoni humiex se jkomplu u jekk is-superviżjoni u l-monitoraġġ tal-F4E min-naħa tal-Kummissjoni Ewropea humiex se jitjiebu skont l-istrateġija l-ġdida tal-Kummissjoni dwar is-superviżjoni.

L-ITER għadu parti importanti mill-politiki tal-UE dwar l-enerġija u l-innovazzjoni u għad għandu rwol potenzjali sinifikanti ħafna fid-dekarbonizzazzjoni tal-kuntest tal-enerġija wara l-2050. Dan l-investiment huwa allinjat ma' għanijiet oħrajn tal-UE marbutin mat-tkabbir, u diġà kien hemm tkabbir sinifikanti fil-GVA u fl-impjiegi minħabba l-investiment fl-ITER.

Peress li hi l-Parti Ospitanti ta' proġett importanti bħal dan, kemm bħala proġett xjentifiku ewlieni u kemm bħala kollaborazzjoni internazzjonali fuq skala mingħajr preċedent, il-proġett ITER jixħet lill-UE fuq quddiem nett fir-riċerka dwar il-fużjoni, u diversi inizjattivi Ewropej isemmu l-ITER bħala eżempju tal-UE li tinvesti f'soluzzjonijiet futuri għall-enerġija.

Anness 1: Informazzjoni proċedurali dwar il-proċess ta' tħejjija tal-evalwazzjoni

1. Id-DĠ ewlieni

Id-DĠ Enerġija (ENER)

2. L-organizzazzjoni u t-twaqqit

Din l-evalwazzjoni tmexxiet mid-DĠ Enerġija minn April tal-2018 taħt l-iskrutinju ta' grupp interservizzi (ISG) li kien jikkonsisti minn rappreżentanti mis-SĠ, mid-DĠ Baġit u mid-DĠ Riċerka u Innovazzjoni[45].

Matul l-2018, saru laqgħat tal-ISG fl-10 ta' Jannar, fit-22 ta' Frar, fid-19 ta' Marzu, fit-2 ta' Mejju, fit-18 ta' Ġunju u fis-6 ta' Novembru.

L-ISG ġie kkonsultat dwar l-abbozz tar-rapport fil-25 ta' Ottubru.

Eċċezzjonijiet għal-linji gwida għal Regolamentazzjoni Aħjar

L-ebda eċċezzjoni

3. Sorsi ta' evidenza

Din li ġejja hi lista tad-dokumenti kollha li fuqhom dan l-istudju sejjes l-analiżi tiegħu:

- id-Deċiżjoni tal-Kunsill li waqqfet l-F4E u li ddefiniet l-objettivi tagħha: "L-istabbiliment tal-Impriża Konġunta Ewropea għall-ITER u l-Iżvilupp tal-Enerġija mill-Fużjoni u l-għoti ta' vantaġġi lilha" [traduzzjoni mhux uffiċjali], is-27 ta' Marzu 2007;
- ir-Rapporti Annwali tal-F4E;
- għal informazzjoni ta' sfond dwar ir-regolament dwar l-akkwist privat: David Metzger, "The Rules of Engagement: Private Sector Procurement and the Common Law", April tal-2012;
- il-"Pjan Direzzjonali għall-Enerġija 2050", ippubblikat fl-2012;
- Ernst and Young, rieżami pppubblikat mill-Parlament Ewropew, "Potential for Reorganisation within the ITER Project to Improve Cost-effectiveness", il-15 ta' Mejju 2013;
- William Madia u l-assoċjati tiegħu, "Final report of the 2013 ITER Management Assessment", it-18 ta' Ottubru 2013;
- "Il-Pjan Strateġiku Ewropew għat-Teknoloġija tal-Enerġija (il-Pjan SET)", ippubblikat fit-12 ta' Diċembru 2017;
- is-sitt Valutazzjoni Annwali tal-F4E, ir-Rapport lill-Bord ta' Tmexxija;
- Trinomics, "Study on the impact of the ITER activities in the EU", Mejju tal-2018 (li s-soltu jissejjaħ l-istudju dwar il-"Valur għall-Flus");
- Ramboll, "The European Contribution to ITER: Achievements and Challenges", Mejju tal-2018;

[45] L-istedina għall-parteċipazzjoni fl-ISG: (Ares(2017)5482573).

- 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”, Mejju tal-2018.

Anness 2: Metodi użati fit-tħejjija tal-evalwazzjoni

Biex tinġabar l-evidenza u tiġi prodotta analiżi li tappoġġa lil din l-evalwazzjoni, fl-2017 ġie kkummissjonat konsulent estern (Ramboll). Il-konsulent wettaq il-kompiti kollha kif meħtieġ taħt l-iskrutinju ta' grupp interservizzi (ISG) u taħt it-tmexxija tad-DĠ Enerġija. Id-*data* primarja nġabret b'mod ewlieni mill-21 ta' Diċembru 2017 sad-29 ta' Jannar 2018.

Mistoqsijiet ta' evalwazzjoni tal-istudju ta' sostenn

Fit-Termini ta' Referenza ta' dan l-istudju, ġew identifikati 21 mistoqsija ta' evalwazzjoni li kellhom jitwieġbu fir-rapport. Dawn il-mistoqsijiet ta' evalwazzjoni kienu dawk li ġejjin:

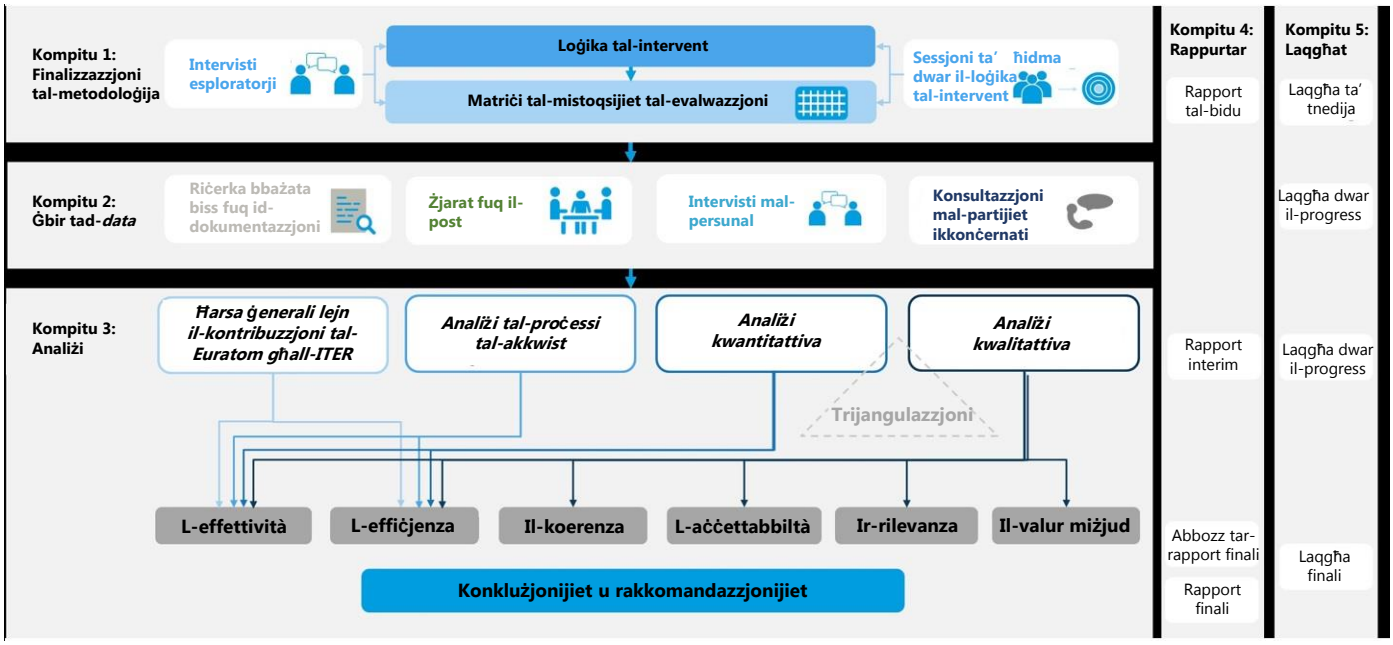
1. Kemm inkisbu s'issa l-objettivi tal-parteċipazzjoni Ewropea fl-ITER kif stipulat fl-Artikolu 1(2) tal-Istatuti tal-F4E?
2. X'kienu l-effetti kwalitattivi u kwantitattivi fuq it-tkabbir, l-impjiegi, l-innovazzjoni, l-impriżi u l-SMEs marbutin mal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER?
3. L-effetti osservati jindirizzaw l-objettivi tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER?
4. Ir-riorganizzazzjonijiet riċenti tal-ġestjoni tal-ITER u tal-F4E kemm ħallew impatt fuq il-prestazzjoni tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER?
5. Analiżi tal-Qafas ta' Prestazzjoni
6. Il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER (*in natura* u fi flus) kemm kienet kosteffikaċi?
7. Il-kostijiet (amministrattivi u operazzjonali) tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER kemm huma ġġustifikati?
8. X'fatturi influwenzaw l-effiċjenza li biha nkisbu l-kisbiet osservati?
9. Il-kostijiet assoċjati mal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER fil-kuntest tal-linja bażi l-ġdida kemm huma proporzjonati mal-benefiċċji (diretti u indiretti) iġġenerati?
10. Kemm hu puntwali u effiċjenti l-proċess għar-rappurtar u għall-monitoraġġ?
11. L-objettivi (oriġinali) li jissemmew fl-Istatuti tal-F4E kemm (għadhom) jikkorrispondu sew mal-ħtiġijiet u mal-politiki tal-UE?
12. L-iżvilupp tal-linja bażi l-ġdida tal-proġett kif ikkontribwixxa biex il-proġett jibqa' rilevanti?
13. X'titjib sar fir-rilevanza tal-proġett permezz tat-tibdil fl-IO u fl-F4E mill-2015 'l hawn?
14. L-objettivi tal-ITER kemm huma rilevanti għall-ħtiġijiet tal-UE u għall-politiki tagħha?
15. Il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER tadatta b'mod adegwat għall-avvanzi teknoloġiċi jew xjentifiċi?
16. Il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER kemm hi koerenti ma' inizjattivi oħrajn tal-Kummissjoni?
17. Il-parteċipazzjoni Ewropea fl-ITER kemm hi koerenti mal-politika usa' tal-UE (b'rabta mal-enerġija, mar-riċerka, mal-klima u mal-ambjent)?
18. Il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER kemm hi koerenti mal-obbligi internazzjonali?
19. X'inhu l-valur addizzjonali tal-intervent tal-UE (il-parteċipazzjoni tal-Euratom fl-ITER) meta mqabbel ma' dak li seta' jinkiseb mill-Istati Membri fil-livell nazzjonali?

20. Il-kwistjonijiet indirizzati mill-parteċipazzjoni tal-Euratom fil-proġett ITER kemm għadhom jeħtieġu azzjoni fil-livell tal-UE?
21. Kemm nistgħu nosservaw bidliet fil-perċezzjoni tal-parteċipazzjoni tal-Euratom fl-ITER (pożittiva jew negattiva) mill-partijiet ikkonċernati fil-mira u mill-pubbliku ġenerali?

L-approċċ metodoloġiku

L-Illustrazzjoni 13 ta' hawn taħt tirrappreżenta b'mod viżiv il-metodoloġija li l-konsulent tal-evalwazzjoni segwa. Il-ħidma tqassmet f'ħames kompiti li taw kontribut lil xulxin biex wasslu għall-ġbir u għall-analiżi tad-*data* fl-evalwazzjoni.

Illustrazzjoni 13: Ħarsa ġenerali lejn l-approċċ metodoloġiku għat-tħejjija tal-istudju ta' sostenn.
Sors: L-istudju ta' sostenn tal-evalwazzjoni



Ġbir tad-*data*

Biex iwieġeb dawn il-mistoqsijiet, il-konsulent uża tliet metodi ta' ġbir tad-*data*, li kienu r-riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni, l-intervisti fil-fond u l-istħarriġ.

Riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni

Ir-riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni hi metodu ċentrali għall-ġbir tal-informazzjoni għall-finijiet tal-evalwazzjoni. Ir-riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni involviet il-valutazzjoni u l-organizzazzjoni sistematiċi tal-informazzjoni li kienet teżisti qabel l-istudju. Id-dokumentazzjoni ġiet ikklassifikata skont il-matriċi tal-evalwazzjoni mogħtija hawn taħt.

Ġiet ikkonsultata firxa wiesgħa ta' dokumenti ta' tipi differenti: dokumenti tal-politika u legali, dokumenti interni tal-ħidmiet tal-F4E u tal-ITER, rapporti, studji akkademiċi, u *data* u dokumenti mhux disponibbli għall-pubbliku li pprovdew l-IO u l-F4E.

Konsultazzjoni mal-partijiet ikkonċernati

Intużaw żewġ metodi ewlenin biex jiġu kkonsultati l-partijiet ikkonċernati: intervisti semistrutturati ma' tliet gruppi differenti ta' partijiet ikkonċernati (mal-persunal tal-F4E, mal-persunal tal-IO u ma' partijiet ikkonċernati esterni oħrajn), u stħarriġ fost il-membri kollha tal-Bord ta' Tmexxija tal-F4E (il-GB) u fost l-Uffiċjali ta' Kollegament Industrijali (l-ILOs)[46]. Fl-analiżi, is-sorsi tad-*data* ġew trijangulati biex jiġġeneraw is-sejbiet.

B'kollox saru 34 intervista fil-fond ma' tipi differenti ta' partijiet ikkonċernati, kif spjegat fil-qosor fit-Tabella 4 ta' hawn taħt. Kull intervista damet madwar siegħa u kienet ta' natura semistrutturata. L-intervisti segwew gwida għall-intervisti li kienet adattata għat-tip ta' parti kkonċernata partikulari[47], iżda li kienet tippermetti li jiġu esplorati suġġetti barra l-gwida jekk dawn jitqiesu li huma rilevanti.

Tabella 4: L-għadd ta' persuni intervistati għal kull grupp ta' partijiet ikkonċernati. Sors: L-istudju ta' sostenn tal-evalwazzjoni

Il-grupp ta' partijiet ikkonċernati	**L-intervisti mwettqa**
L-IO	9
L-F4E	12
Partijiet ikkonċernati oħrajn	13
Total	**34**

In-natura semistrutturata tal-intervisti u l-limitu tal-ħin ta' siegħa fissru li l-intervistatur ta prijorità lill-aktar mistoqsijiet rilevanti għall-għarfien tal-persuna intervistata. Minħabba f'hekk, il-firxa tat-tweġibiet għall-mistoqsijiet fil-gwida għall-intervisti tvarja minn persuna intervistata għal oħra. L-ibbażar fuq gruppi differenti ta' partijiet ikkonċernati jgħin biex jinkixfu l-preġudizzji istituzzjonali u t-trijangulazzjoni tan-noti dwar l-intervisti saret fl-analiżi billi tqabblu r-riżultati mill-gruppi differenti.

It-tim tal-evalwazzjoni intervista lill-persunal tal-Fużjoni għall-Enerġija (l-F4E) f'Barċellona, fi Spanja, fil-15 u fis-16 ta' Frar 2018, u lil dak tal-IO f'Saint Paul-lez-Durance, fi Franza, fis-6 ta' Marzu 2018, biex jiżdied il-fehim tal-kontribuzzjoni tal-Euratom għall-ITER, biex jitneħħew il-lakuni fid-*data* u biex jinġabru kummenti dwar l-aħħar żviluppi u dwar l-progress li sar. Minħabba l-għadd żgħir ta' partijiet ikkonċernati li kienu jafu dwar il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER, iżda anki biex jiġi evitat it-trikkib ma' studji oħrajn li kienu qed jitwettqu b'mod parallel, il-konsultazzjoni mal-partijiet ikkonċernati ffukat fuq għadd ristrett ta' intervisti semistrutturati bit-telefown.

Sar stħarriġ fost il-membri tan-netwerk tal-Uffiċjali ta' Kollegament Industrijali (l-ILOs) tal-F4E u fost il-membri tal-Bord ta' Tmexxija tal-F4E. Ir-rata ta' rispons għall-istħarriġ online kienet ta' 45 % għall-membri tal-Bord ta' Tmexxija (il-GB) u ta' 36 % għall-Uffiċjali ta' Kollegament Industrijali (l-ILOs), li mhix għolja ħafna meta jitqiesu l-popolazzjonijiet żgħar tagħhom (ta' 60 u 22 ruħ rispettivament) u l-impenn għoli li seta' jkun mistenni minnhom. Dan jimplika li jista' jkun hemm preġudizzji ta' awtogħażla fil-kampjun. Pereżempju, jista'

[46] L-Uffiċjali ta' Kollegament Industrijali (l-ILOs) huma netwerk ta' rappreżentanti minn pajjiżi Ewropej differenti li, flimkien mal-F4E, iżidu l-għarfien dwar l-iskemi ta' finanzjament u l-modi kif wieħed jista' jinvolvi ruħu fil-proġett ITER.

[47] Fi kliem ieħor, inħolqot gwida għall-intervisti adattata għar-rappreżentanti mill-IO, mill-F4E, mill-ILO, mill-GB, mill-BA, mill-komunità xjentifika u mill-Parlament Ewropew.

jkun li membri iktar iddedikati tal-GB u tal-ILOs wieġbu għall-istħarriġ, u li dawn il-membri wisq probabbli aktar iwieġbu b'ċertu mod.

Għaldaqstant, ir-riżultati tal-istħarriġ ma jistgħux jiġu ġeneralizzati b'mod statistiku għall-popolazzjonijiet tal-GB u tal-ILOs. Jiġifieri r-riżultati ma jippermettux li jiġi identifikat il-marġni ta' żball assoċjat magħhom. B'hekk, peress li jekk jiġi kkalkulat il-marġni ta' żball, dan jaf iqarraq b'dak li jkun, dan ma ġiex ikkalkulat għat-tweġibiet għall-istħarriġ.

B'mod partikulari, il-preġudizzji deskritti hawn fuq ma għandhomx impatt fuq il-valur tar-riżultati tal-istħarriġ. Għad li wieħed għandu jżommhom f'moħħu meta jkun qed jinterpreta r-riżultati tal-istħarriġ, ir-riżultati xorta waħda jagħtu indikazzjoni tal-opinjoni tal-membri tal-GB u tal-ILOs dwar il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER.

Il-matriċi tal-evalwazzjoni

It-Tabella li ġejja tippreżenta l-matriċi tal-evalwazzjoni applikata għall-istudju, kif stabbilit fir-rapport tal-bidu tiegħu[48]. Il-matriċi tistabbilixxi l-interpretazzjoni tal-konsulent tal-mistoqsijiet tal-evalwazzjoni u tiżgura li jkun hemm rabta ċara bejn il-mistoqsijiet tal-evalwazzjoni indirizzati, l-indikaturi u l-metodoloġija proposta. Din tirreferi b'mod ċar ukoll għas-sorsi tal-informazzjoni u għall-metodi analitiċi użati.

[48] Ramboll, "The European Contribution to ITER: Achievements and Challenges – Inception Report", Jannar tal-2018.

Mistoqsijiet	Indikaturi/Deskritturi	Kriterji tal-ġudizzju	Sorsi tad-*data*	Approċċ analitiku
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 1: Kemm inkisbu s'issa l-objettivi tal-parteċipazzjoni Ewropea fl-ITER kif stipulat fl-Artikolu 1(2) tal-Istatuti tal-F4E?	• L-objettivi tal-parteċipazzjoni Ewropea fl-ITER kif stipulat fl-Artikolu 1(2) tal-Istatuti tal-F4E • L-attivitajiet miksuba b'rabta mal-objettivi stipulati fl-Artikolu 1(2) • Il-valutazzjoni tal-korpi/tal-esperti indipendenti dwar il-progress li sar b'rabta mal-objettivi stipulati fl-Artikolu 1(2) • Il-valutazzjoni/l-opinjoni tal-partijiet ikkonċernati dwar il-progress li sar b'rabta mal-objettivi stipulati fl-Artikolu 1(2)	• L-attivitajiet inkisbu skont il-miri (annwali) stabbiliti fil-programmi ta' ħidma. • Il-korpi/l-esperti indipendenti jivvalutaw il-progress b'mod pożittiv. • Fil-biċċa l-kbira tagħhom, il-partijiet ikkonċernati jaqblu li l-objettivi ntlaħqu.	Riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni Stħarriġ/intervisti mal-partijiet ikkonċernati	Valutazzjoni kwalitattiva u kwantitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 2: X'kienu l-effetti kwalitattivi u kwantitattivi fuq it-tkabbir, l-impjiegi, l-innovazzjoni, l-impriżi u l-SMEs marbutin mal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER?	Indikaturi tal-output: • l-għadd ta' kuntratti u ta' għotjiet mogħtija; • il-valur tal-kuntratti u tal-għotjiet mogħtija; • il-firxa ġeografika tal-valur/tal-għadd ta' kuntratti u ta' għotjiet mogħtija; • eċċ. L-effett tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER fuq: • it-tkabbir; • l-impjiegi; • l-innovazzjoni; • l-impriżi u l-SMEs.	Il-proċeduri implimentati huma allinjati mar-regoli dwar il-kompetizzjoni u jħeġġu lill-industriji Ewropej u jiggarantixxu li l-potenzjal u l-kapaċitajiet industrijali u tar-riċerka jintużaw bl-aħjar mod. Instab li l-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER għandha effett pożittiv fuq: • it-tkabbir; • l-impjiegi; • l-innovazzjoni; • l-impriżi u l-SMEs.	Riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni L-istudju dwar l-impatt tal-attivitajiet tal-proġett ITER fl-UE	Rieżami tal-proċeduri tal-akkwist u tal-għoti tal-għotjiet Valutazzjoni kwalitattiva u kwantitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi

Mistoqsijiet	Indikaturi/Deskritturi	Kriterji tal-ġudizzju	Sorsi tad-*data*	Approċċ analitiku
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 3: L-effetti osservati jindirizzaw l-objettivi tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER?	• L-objettivi tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER • Indikaturi tar-riżultati: l-għadd ta' ftehimiet ta' kollaborazzjoni, l-għadd ta' dokumenti xjentifiċi li jitħejjew bil-kollaborazzjoni ta' diversi sħab, l-għadd ta' dokumenti tar-riċerka, l-għadd ta' SMEs involuti fil-kuntratti kif ukoll il-valur ta' dawn il-kuntratti • Kemm ir-riżultati tal-attivitajiet tal-F4E jwasslu għall-kollaborazzjoni, għall-innovazzjoni u għall-kompetizzjoni u għall-parteċipazzjoni tal-SMEs fil-proċeduri tal-akkwist.	Instab li l-effetti osservati jindirizzaw l-objettivi tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER.	Riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni L-istudju dwar l-impatt tal-attivitajiet tal-proġett ITER fl-UE Żjarat fuq il-post u intervisti mal-maniġment u mal-persunal tal-ITER/tal-F4E (fosthom intervisti mal-uffiċjali tal-akkwist u tal-għotjiet). Intervisti ma' benefiċjarji tal-għotjiet u tal-akkwist	Valutazzjoni kwalitattiva u kwantitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 4: Ir-riorganizzazzjonijiet riċenti tal-ġestjoni tal-ITER u tal-F4E kemm ħallew impatt fuq il-prestazzjoni tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER?	• L-organizzazzjonijiet tal-F4E u tal-ITER u l-ġestjoni tagħhom: a) il-proċessi u l-għodod għat-teħid tad-deċiżjonijiet, inkluż l-akkwist; b) l-istruttura tal-organizzazzjonijiet; c) il-komunikazzjoni interna u esterna; d) it-tibdil fl-oqsma msemmijin hawn fuq (qabel *vs* issa). • L-użu tal-proċeduri u tas-sistemi ta' kontroll implimentati mill-ITER u mill-F4E biex il-kontribuzzjoni "fi flus" tiġi ttrasferita lill-IO b'mod korrett (l-għadd ta' proċeduri, l-għadd ta' mekkaniżmi ta' kontroll, l-għadd ta' persunal/ta' persunal maniġerjali li juża l-proċeduri u l-mekkaniżmi ta' kontroll, iż-żmien meħud għal kull proċedura u għal kull mekkaniżmu ta' kontroll).	Instab li r-riorganizzazzjonijiet riċenti tal-ġestjoni tal-ITER u tal-F4E kellu impatt fuq l-implimentazzjoni u r-riżultati tal-kontribuzzjoni Ewropea. Il-proċeduri implimentati wasslu għall-provvista fil-ħin u skont il-baġit tal-kontribuzzjonijiet *in natura* u fi flus.	Riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni Żjarat fuq il-post u intervisti mal-maniġment u mal-persunal tal-ITER/tal-F4E (fosthom intervisti mal-uffiċjali tal-akkwist u tal-għotjiet). Intervisti ma' benefiċjarji tal-għotjiet u tal-akkwist (li se jagħtu tweġibiet dwar l-innovazzjoni u dwar l-impriżi)	Rieżami tal-proċessi u tal-proċeduri tal-akkwist u tal-għoti tal-għotjiet Valutazzjoni kwalitattiva u kwantitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi

Mistoqsijiet	Indikaturi/Deskritturi	Kriterji tal-ġudizzju	Sorsi tad-*data*	Approċċ analitiku
	• L-użu tal-proċeduri tal-akkwist (iż-żmien meħud, l-għadd ta' nies involuti, l-eżistenza ta' mudell tal-evalwazzjoni, il-firxa ġeografika, l-eżistenza ta' mekkaniżmu ta' kontroll, l-użu ta' mekkaniżmu ta' kontroll). • L-użu tal-proċeduri tal-għotjiet (iż-żmien meħud, l-għadd ta' nies involuti, l-eżistenza ta' mudell tal-evalwazzjoni, il-firxa ġeografika, l-eżistenza ta' mekkaniżmu ta' kontroll, l-użu ta' mekkaniżmu ta' kontroll). • Il-monitoraġġ u l-implimentazzjoni tal-kuntratti (is-sistemi ta' monitoraġġ, l-użu tas-sistema, l-ippjanar tal-implimentazzjoni, l-eżekuzzjoni tal-implimentazzjoni). • Il-proċeduri ta' koordinazzjoni għall-implimentazzjoni ta' attivitajiet oħrajn (l-eżistenza tal-proċeduri u l-użu ta' dawn il-proċeduri).			
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 5: Analiżi tal-Qafas ta' Prestazzjoni	• Indikaturi/KPIs: l-iskeda tal-proġett; l-istima sat-tlestija tal-proġett; ix-xogħol attwali b'lura fl-iżvilupp; l-ispejjeż lavorattivi li jintefqu ta' kull xahar; l-allokazzjoni attwali tar-riżorsi. • Objettivi intermedji: il-perċentwal ta' objettivi intermedji li ma ntlaħqux — l-identifikazzjoni ta' meta ma ntlaħqux l-objettivi intermedji u għaliex seħħ dan. • Il-kostijiet stmati mat-tlestija (l-EAC):	Mhux applikabbli	Riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni Żjarat fuq il-post u intervisti mal-maniġment u mal-persunal tal-ITER/tal-F4E.	Valutazzjoni kwalitattiva u kwantitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi

Mistoqsijiet	Indikaturi/Deskritturi	Kriterji tal-ġudizzju	Sorsi tad-*data*	Approċċ analitiku
	il-varjanza fil-kostijiet — iż-żamma ta' rekords preċiżi marbutin mal-varjanza fil-kostijiet se tipprovdi profil iddettaljat ta' liema timijiet u proċessi huma l-aktar effiċjenti. • Il-ġestjoni tal-valur iggwadanjat (l-EVM): **Il-valur ippjanat** (il-PV): Il-baġit approvat għall-ħidma skedata li titlesta sa data speċifikata, li jissejjaħ ukoll il-kost ibbaġitjat tal-ħidma skedata (il-BCWS). Il-PV totali ta' kompitu hu daqs il-baġit tal-kompitu mat-tlestija (il-BAC) — l-ammont totali bbaġitjat għall-kompitu. **Il-valur iggwadanjat** (l-EV): Il-baġit approvat għall-ħidma li titwettaq fir-realtà sad-data speċifikata, li jissejjaħ ukoll il-kost ibbaġitjat tal-ħidma mwettqa (il-BCWP). **L-ispejjeż attwali** (l-AC): L-ispejjeż li jiġġarrbu fir-realtà għall-ħidma li titwettaq sad-data speċifikata, li jissejħu wkoll l-ispejjeż attwali tal-ħidma mwettqa (l-ACWP). **Il-varjanza fl-iskeda** (l-SV) = il-valur iggwadanjat (l-EV) – il-valur ippjanat (il-PV). **Il-varjanza fl-ispejjeż** (is-CV) = il-valur iggwadanjat (l-EV) – il-valur attwali (l-AC). **L-indiċi tal-prestazzjoni tal-iskeda** (l-SPI) = il-valur iggwadanjat (l-EV)/il-valur ippjanat (il-PV). **L-indiċi tal-prestazzjoni tal-ispejjeż** (is-			

Mistoqsijiet	Indikaturi/Deskritturi	Kriterji tal-ġudizzju	Sorsi tad-*data*	Approċċ analitiku
	CPI) = il-valur iggwadanjat (l-EV)/l-ispejjeż attwali (l-AC).			
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 6: Il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER (*in natura* u fi flus) kemm kienet kosteffikaċi?	Kemm l-outputs tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER: • ġew prodotti skont il-kostijiet miftehma: tqabbil tal-kostijiet skont il-kuntratti ffirmati u l-kostijiet ibbaġitjati llum; • setgħu jiġu prodotti b'inqas spejjeż: offerti kompetittivi f'termini tal-kostijiet għal kull unità. Il-prerekwiżiti huma daqs il-kundizzjonijiet finali jew aħjar minnhom; • setgħu jiġu prodotti b'mod alternattiv b'inqas spejjeż: offerenti oħrajn. Benefiċjarji oħrajn tal-għotjiet.	• Il-kostijiet attwali huma konsistenti mal-istimi inizjali u d-devjazzjonijiet minnhom huma ġġustifikati. • Instab li l-benefiċċji jisbqu l-ispejjeż. • L-ispejjeż huma inqas minn dawk marbutin ma' mezzi alternattivi biex jinkisbu l-istess benefiċċji.	Riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni Żjarat fuq il-post u intervisti mal-maniġment u mal-persunal tal-ITER/tal-F4E. Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati	Valutazzjoni kwalitattiva u kwantitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 7: Il-kostijiet (amministrattivi u operazzjonali) tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER kemm huma ġġustifikati?	• L-ammont u s-sehem tal-kostijiet amministrattivi u operazzjonali • Il-kostijiet ippjanati meta mqabblin mal-kostijiet attwali u r-raġunijiet għad-devjazzjoni • Tqabbil mas-sehem tal-kostijiet amministrattivi u operazzjonali ta' proġetti kumplessi kbar simili.	• Instab li l-ispejjeż amministrattivi u operazzjonali huma proporzjonati mal-ambitu tal-proġett u li d-devjazzjonijiet huma ġġustifikati. • L-ispejjeż huma inqas minn dawk ta' proġetti kumplessi kbar simili.	Riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni Żjarat fuq il-post u intervisti mal-maniġment u mal-persunal tal-ITER/tal-F4E. Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati	Valutazzjoni kwalitattiva u kwantitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 8: X'fatturi influwenzaw l-effiċjenza li biha nkisbu l-kisbiet osservati?	• Il-fatturi identifikati abbażi tar-riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni u abbażi tal-intervisti • Se jiġu investigati fatturi bħat-tibdil fil-leġiżlazzjoni, ir-regolamenti dwar is-sikurezza, ir-rekwiżiti tekniċi, l-istandards u l-ispeċifikazzjonijiet, eċċ.	• Mhux applikabbli	Riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni Żjarat fuq il-post u intervisti mal-maniġment u mal-persunal tal-ITER/tal-F4E. Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati	Valutazzjoni kwalitattiva u kwantitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-	• Dawn il-kostijiet se jiġu ġġudikati billi	• Instab li l-benefiċċji huma	Riċerka bbażata biss fuq id-	Valutazzjoni

Mistoqsijiet	Indikaturi/Deskritturi	Kriterji tal-ġudizzju	Sorsi tad-*data*	Approċċ analitiku
evalwazzjoni nru 9: Il-kostijiet assoċjati mal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER fil-kuntest tal-linja bażi l-ġdida kemm huma proporzjonati mal-benefiċċji (diretti u indiretti) iġġenerati?	jitqabblu mar-riżultati tal-mistoqsijiet ta' qabel (b'mod speċjali dawk tal-mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 5). • Il-fatturi identifikati abbażi tar-riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni u abbażi tal-intervisti esploratorji.	proporzjonati mal-benefiċċji (diretti u indiretti).	dokumentazzjoni Żjarat fuq il-post u intervisti mal-maniġment u mal-persunal tal-ITER/tal-F4E. Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati	kwalitattiva u kwantitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 10: Kemm hu puntwali u effiċjenti l-proċess għar-rappurtar u għall-monitoraġġ?	• Kemm jitħarsu l-iskadenzi għar-rappurtar u għall-monitoraġġ • Kemm huma disponibbli r-riżultati tar-rappurtar u tal-monitoraġġ meta jkunu meħtieġa • Il-piż amministrattiv: l-għadd ta' persunal/l-ammont ta' ħin/il-kostijiet allokati għall-obbligi tar-rappurtar	• L-iskadenzi jitħarsu b'mod sistematiku. • Ir-riżultati huma disponibbli meta jkunu meħtieġa (għal-laqgħat, għall-ippjanar, eċċ.). • Instab li l-piż amministrattiv huwa proporzjonat mal-ambitu tal-proġett.	Riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni Żjarat fuq il-post u intervisti mal-maniġment u mal-persunal tal-ITER/tal-F4E. Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati	Valutazzjoni kwalitattiva u kwantitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 11: L-objettivi (oriġinali) li jissemmew fl-Istatuti tal-F4E kemm (għadhom) jikkorrispondu sew mal-ħtiġijiet u mal-politiki tal-UE?	• L-objettivi tal-ITER li jissemmew fl-Istatuti tal-F4E • Il-ħtiġijiet u l-politiki attwali ewlenin (fil-qasam tal-enerġija fl-UE, kif ukoll f'oqsma rilevanti oħrajn) • Il-fehmiet tal-partijiet ikkonċernati dwar ir-rilevanza ssoktata tal-objettivi tal-F4E	• L-objettivi tal-F4E jaqblu mal-ħtiġijiet u mal-politiki attwali identifikati tal-UE. • Fil-biċċa l-kbira tagħhom, il-partijiet ikkonċernati jaqblu li l-objettivi huma rilevanti għall-ħtiġijiet u għall-politiki tal-UE.	Dokumenti tal-politika u leġiżlattivi Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati Konsultazzjoni pubblika miftuħa	Valutazzjoni kwalitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 12: L-iżvilupp tal-linja bażi l-ġdida tal-proġett kif ikkontribwixxa biex il-proġett jibqa' rilevanti?	• L-effett mistenni/osservat tal-linja bażi l-ġdida tal-proġett fuq ir-rilevanza tal-proġett • L-effett mistenni tal-linja bażi l-ġdida tal-proġett (l-iskeda) fuq ir-rilevanza b'rabta max-xejriet globali (pereżempju	• Instab li l-linja bażi l-ġdida tal-proġett għandha effett pożittiv fuq ir-rilevanza tal-proġett.	Dokumenti tal-politika (pereżempju l-Komunikazzjoni tal-Kummissjoni u d-Dokument ta' Ħidma tal-Persunal tal-Kummissjoni dwar il-linja bażi l-ġdida) Dokumenti operazzjonali	Valutazzjoni kwalitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi

Mistoqsijiet	Indikaturi/Deskritturi	Kriterji tal-ġudizzju	Sorsi tad-*data*	Approċċ analitiku
	t-tibdil fil-klima u l-adozzjoni tal-enerġija rinnovabbli)		Żjarat fuq il-post u intervisti mal-maniġment u mal-persunal tal-F4E u tal-ITER Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati	
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 13: X'titjib sar fir-rilevanza tal-proġett permezz tat-tibdil fl-Organizzazzjoni ITER u fl-F4E mill-2015 'l hawn?	• L-effett mistenni/osservat tat-tibdil fl-Organizzazzjoni ITER u fl-F4E mill-2015 'l hawn fuq ir-rilevanza tal-proġett	• Instab li t-tibdil fl-Organizzazzjoni ITER u fl-F4E għandu effett pożittiv fuq ir-rilevanza tal-proġett.	Dokumenti tal-politika (pereżempju l-Komunikazzjoni tal-Kummissjoni u d-Dokument ta' Ħidma tal-Persunal tal-Kummissjoni dwar il-linja bażi l-ġdida) Dokumenti operazzjonali Żjarat fuq il-post u intervisti mal-maniġment u mal-persunal tal-F4E u tal-ITER Konsultazzjoni mal-partijiet ikkonċernati (fosthom mal-benefiċjarji tal-akkwist u tal-għotjiet)	Valutazzjoni kwalitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 14: L-objettivi tal-ITER kemm huma rilevanti għall-ħtiġijiet tal-UE u għall-politiki tagħha?	• L-objettivi tal-ITER (minbarra dawk li jissemmew fl-Istatuti tal-F4E) • Il-ħtiġijiet u l-politiki attwali ewlenin (fil-qasam tal-enerġija fl-UE, kif ukoll f'oqsma rilevanti oħrajn) • Il-fehmiet tal-partijiet ikkonċernati dwar ir-rilevanza ssoktata tal-objettivi tal-proġett ITER għall-UE	• L-objettivi tal-ITER jaqblu mal-ħtiġijiet u mal-politiki attwali identifikati tal-UE. • Fil-biċċa l-kbira tagħhom, il-partijiet ikkonċernati jaqblu li l-objettivi huma rilevanti għall-ħtiġijiet u għall-politiki tal-UE.	Dokumenti tal-politika u leġiżlattivi Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati Konsultazzjoni pubblika miftuħa	Valutazzjoni kwalitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 15: Il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER tadatta b'mod adegwat għall-avvanzi teknoloġiċi jew xjentifiċi?	• L-avvanzi teknoloġiċi u xjentifiċi attwali • Evidenza tal-adattament tal-attivitajiet tar-riċerka u tal-iżvilupp xjentifiċi u teknoloġiċi kkoordinati mill-F4E għall-avvanzi teknoloġiċi u xjentifiċi • (Nuqqas ta') evidenza ta' diskrepanza	• Instab li l-attivitajiet tar-riċerka u tal-iżvilupp teknoloġiċi kkoordinati mill-F4E jindirizzaw l-avvanzi teknoloġiċi u xjentifiċi.	Dokumenti tal-politika (pereżempju l-Komunikazzjoni tal-Kummissjoni u d-Dokument ta' Ħidma tal-Persunal tal-Kummissjoni dwar il-linja bażi l-ġdida) Dokumenti operazzjonali	Valutazzjoni kwalitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi

Mistoqsijiet	Indikaturi/Deskritturi	Kriterji tal-ġudizzju	Sorsi tad-*data*	Approċċ analitiku
	bejn l-outputs/ir-riżultati tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER u l-avvanzi teknoloġiċi u xjentifiċi attwali	• Instab li l-outputs/ir-riżultati tal-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER jaqblu mal-avvanzi teknoloġiċi u xjentifiċi attwali.	Żjarat fuq il-post u intervisti mal-maniġment u mal-persunal tal-F4E u tal-ITER Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati	
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 16: Il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER kemm hi koerenti ma' inizjattivi oħrajn tal-Kummissjoni?	• Inizjattivi relatati oħrajn tal-Kummissjoni: a) inizjattivi kontributorji bħall-Pjan Direzzjonali għall-Elettriku mill-Fużjoni, l-EUROfusion, il-Programm ta' Riċerka u Taħriġ tal-Euratom, il-Pjan Strateġiku Ewropew għat-Teknoloġija tal-Enerġija (il-Pjan SET) u l-Aġenda Strateġika ta' Riċerka u Innovazzjoni għat-Trasport (STRIA); b) inizjattivi b'enfasi potenzjalment f'kuntradizzjoni bħall-appoġġ tal-enerġiji rinnovabbli u tal-effiċjenza enerġetika u d-deċentralizzazzjoni tas-sorsi tal-enerġija. • Kemm jeżistu trikkib, lakuni, kuntradizzjonijiet jew diskrepanzi ma' inizjattivi oħrajn tal-Kummissjoni	• Nuqqas ta' evidenza ta' trikkib, ta' lakuni, ta' kuntradizzjonijiet jew ta' diskrepanzi ma' inizjattivi oħrajn tal-Kummissjoni	Dokumenti tal-politika u legali li fuqhom jissejsu l-inizjattivi studjati tal-Kummissjoni Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati (mad-Direttorati Ġenerali rilevanti tal-Kummissjoni)	Valutazzjoni kwalitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 17: Il-parteċipazzjoni Ewropea fl-ITER kemm hi koerenti mal-politika usa' tal-UE (b'rabta mal-enerġija, mar-riċerka, mal-klima u mal-ambjent)?	• Politiki usa' relatati oħrajn tal-UE • Kemm jeżistu trikkib, lakuni, kuntradizzjonijiet jew diskrepanzi mal-politika usa' tal-UE	• Nuqqas ta' evidenza ta' trikkib, ta' lakuni, ta' kuntradizzjonijiet jew ta' diskrepanzi mal-politika usa' tal-UE	Dokumenti tal-politika u legali li fuqhom tissejjes il-politika usa' studjata tal-UE Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati (mad-Direttorati Ġenerali rilevanti tal-Kummissjoni)	Valutazzjoni kwalitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-	• Kemm jeżistu trikkib, lakuni,	• Nuqqas ta' evidenza ta'	Dokumenti tal-politika u legali li	Valutazzjoni

Mistoqsijiet	Indikaturi/Deskritturi	Kriterji tal-ġudizzju	Sorsi tad-*data*	Approċċ analitiku
evalwazzjoni nru 18: Il-kontribuzzjoni Ewropea għall-ITER kemm hi koerenti mal-obbligi internazzjonali?	kuntradizzjonijiet jew diskrepanzi mal-obbligi internazzjonali	trikkib, ta' lakuni, ta' kuntradizzjonijiet jew ta' diskrepanzi mal-obbligi internazzjonali	fuqhom jissejsu l-obbligi internazzjonali studjati Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati	kwalitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 19: X'inhu l-valur addizzjonali tal-intervent tal-UE (il-parteċipazzjoni tal-Euratom fl-ITER) meta mqabbel ma' dak li seta' jinkiseb mill-Istati Membri fil-livell nazzjonali?	• Kemm valur addizzjonali ħareġ mill-intervent tal-UE meta mqabbel ma' dak li seta' jinkiseb b'mod raġonevoli fil-livell nazzjonali • Kemm l-istruttura ta' governanza u ta' ġestjoni (u l-kostijiet relatati) tal-organizzazzjoni ITER hi aktar sempliċi jew aktar kumplessa minħabba l-intervent tal-UE meta mqabbla ma' struttura li fiha kull Stat Membru jkun parti individwali • Sorsi oħrajn ta' valur addizzjonali li ħareġ mill-intervent tal-UE	• Fil-biċċa l-kbira tagħhom, il-partijiet ikkonċernati jirrikonoxxu l-valur miżjud tal-UE tal-parteċipazzjoni tal-Euratom fl-ITER f'termini ta' aktar kisbiet. • Fil-biċċa l-kbira tagħhom, il-partijiet ikkonċernati fl-IO jirrikonoxxu l-valur miżjud tal-UE tal-parteċipazzjoni tal-Euratom fl-ITER f'termini ta' inqas kumplessità. • Ġew identifikati sorsi oħrajn ta' valur miżjud.	Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati	Valutazzjoni kwalitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 20: Il-kwistjonijiet indirizzati mill-parteċipazzjoni tal-Euratom fil-proġett ITER kemm għadhom jeħtieġu azzjoni fil-livell tal-UE?	• Kemm il-partijiet ikkonċernati jaqblu li l-kwistjonijiet indirizzati mill-parteċipazzjoni tal-Euratom fil-proġett ITER għadhom jeħtieġu riżorsi u azzjoni fil-livell tal-UE • Kemm hu (jew mhux) probabbli li l-Istati Membri jkomplu jikkontribwixxu għall-ITER fin-nuqqas ta' koordinazzjoni min-naħa tal-UE permezz tal-F4E	• Fil-biċċa l-kbira tagħhom, il-partijiet ikkonċernati jaqblu li hemm bżonn ta' azzjoni ssoktata fil-livell tal-UE. • Fil-biċċa l-kbira tagħhom, ir-rappreżentanti tal-Istati Membri jikkonfermaw li huma ma jkomplux jinvestu fl-ITER li kieku ma jkunx hemm l-F4E.	Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati	Valutazzjoni kwalitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi

Mistoqsijiet	Indikaturi/Deskritturi	Kriterji tal-ġudizzju	Sorsi tad-*data*	Approċċ analitiku
Mistoqsija tal-evalwazzjoni nru 21: Kemm nistgħu nosservaw bidliet fil-perċezzjoni tal-parteċipazzjoni tal-Euratom fl-ITER (pożittiva jew negattiva) mill-partijiet ikkonċernati fil-mira u mill-pubbliku ġenerali?	• Kemm inbidlet il-perċezzjoni li l-partijiet ikkonċernati fil-mira għandhom dwar l-ITER • Kemm nistgħu nosservaw tibdil fil-perċezzjoni tal-intervent min-naħa tal-organizzazzjonijiet tas-soċjetà ċivili li kienu kontra l-parteċipazzjoni tal-Euratom fl-ITER	• Hemm evidenza ta' kif inbidlet il-perċezzjoni tal-ITER. • Hemm evidenza li l-perċezzjoni tal-organizzazzjonijiet tas-soċjetà ċivili nbidlet.	Daqqa t'għajn lejn l-istampa internazzjonali Konsultazzjoni mmirata mal-partijiet ikkonċernati Konsultazzjoni pubblika miftuħa	Valutazzjoni kwalitattiva Trijangulazzjoni tas-sorsi

Aggregazzjoni tal-analiżi

Għad li l-istudju ta' sostenn tal-evalwazzjoni kien is-sors ewlieni tal-analiżi għal din l-evalwazzjoni, sar użu kbir minn diversi sorsi oħrajn, b'mod partikulari żewġ studji riċenti.

L-istudju dwar "l-impatt tal-attivitajiet tal-ITER fl-UE", magħruf ukoll bħala l-istudju dwar il-"Valur għall-Flus", jikkumpila bażi tad-*data* tal-impenji u tal-pagamenti kollha li l-F4E għamlet biex tiffaċilita l-kontribuzzjonijiet *in natura* tal-Ewropa għall-ITER u għall-BA. Il-mudell ekonomiku tal-E3ME[49] jintuża biex jiġi analizzat it-tkabbir fil-GVA u fl-impjiegi fl-UE li ġej minn dawn il-pagamenti. Imbagħad il-mudell jintuża biex ibassar it-tkabbir li se jinħoloq tul il-perjodu mill-2018 sal-2030, kemm meta mqabbel ma' xenarju li fih il-flus ma jintefqux fuq xi ħaġa oħra kif ukoll meta mqabbel ma' xenarju ta' "investiment alternattiv".

It-tieni studju, imsejjaħ "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", janalizza diversi għażliet ta' finanzjament għall-proġett ITER wara l-2020 u l-effetti mbassra tagħhom fuq it-tkabbir fl-UE.

Minbarra dawn is-sorsi, intużaw ukoll sorsi primarji bħar-rapporti annwali u ta' kull xahar tal-F4E, u valutazzjonijiet indipendenti oħrajn bħal dik ta' William Madia u l-assoċjati tiegħu u dik ta' Ernst and Young, li t-tnejn inħarġu fl-2013. Il-lista sħiħa tas-sorsi li ntużaw biex jappoġġaw l-analiżi li saret fil-kuntest tal-evalwazzjoni tinsab fl-Anness 1.

[49] L-E3ME hu mudell tas-sistemi tal-enerġija, tal-ekonomiji u tal-ambjent tad-dinja bbażat fuq il-kompjuter. Dan ġie żviluppat mill-kumpanija "Cambridge Econometrics" bħala parti mill-programmi qafas tal-Kummissjoni Ewropea għar-riċerka u jintuża ħafna mill-organizzazzjonijiet il-kbar għall-finijiet tal-analiżi *ex ante* u *ex post* — https://www.camecon.com/how/e3me-model/.