

Mišljenje Europskog socijalnog i gospodarskog odbora o Prijedlogu Odluke Vijeća o izmjeni Odluke 2007/198/Euratom o osnivanju Europskog zajedničkog poduzeća za ITER i razvoj energije fuzije i davanju povlastica tom poduzeću

(COM (2018) 445 final – 2018/0235 (NLE))

(2019/C 110/25)

Izvjestitelj: **Ulrich SAMM**

Zahtjev za savjetovanje	Europska komisija, 12.7.2018.
Pravni temelj	članak 304. Ugovora o funkcioniranju Europske unije
Nadležna stručna skupina	Stručna skupina za promet, energiju, infrastrukturu i informacijsko društvo
Datum usvajanja u Stručnoj skupini	20.11.2018.
Datum usvajanja na plenarnom zasjedanju	12.12.2018.
Plenarno zasjedanje br.	539
Rezultat glasovanja (za/protiv/suzdržani)	202/0/5

1. Zaključci i preporuke

1.1. EGSO napominje da je postizanje čiste energije od iznimne važnosti i da je u tu svrhu **energija fuzije** prepoznata kao moguće dugoročno rješenje, pri čemu bi Europa bila predvodnikom razvoja fuzijske tehnologije koja je bez ugljika, održiva i pridonosi osiguranju strukture naše opskrbe energijom.

1.2. EGSO naglašava da znatna dugoročna ulaganja potrebna za razvoj fuzijske elektrane za sobom još uvijek povlače određeni stupanj industrijskog rizika, ali da bi, u slučaju uspješne realizacije, fuzijska elektrana kao novi čimbenik znatno promijenila postojeću opskrbu energijom zahvaljujući **disruptivnim inovacijama** te obilnosti i gotovo neiscrpnosti fuzijskog goriva.

1.3. Prijedlogom se rješavaju ključni izazovi za **sljedeći VFO** kako bi se zadržao pozitivan zamah projekta **ITER**. Trenutačno se u okviru suradnje sedmero globalnih partnera (EU-a, Sjedinjenih Američkih Država, Rusije, Japana, Kine, Južne Koreje i Indije) u francuskom gradu Cadaracheu gradi prvi fuzijski reaktor ITER s izlaznom toplinskom snagom od 500 MW. Radovi će započeti u 2025., a potpuna funkcionalnost (500 MW) predviđa se za 2035. EGSO smatra vrijednim pozitivan napredak ostvaren proteklih godina, nakon svladavanja problema temeljitim preispitivanjem projekta ITER (uspostavljeno je novo više rukovodstvo i revidirani su rokovi osnovnog rasporeda ITER-a).

1.4. EGSO potiče Komisiju da snažnije naglašava važnost potrebe za povezivanjem projekta ITER s europskim istraživanjem fuzije u organizaciji EUROfusiona, koje se financira u okviru **programa EURATOMA za istraživanje i izobrazbu** i u sklopu kojeg djeluje **Zajednički europski torus (Joint European Torus, JET)**, važno eksperimentalno postrojenje smješteno u Culhamu u Ujedinjenoj Kraljevini. Osim izgradnje, za ITER je potrebna i temeljita priprema, a samo snažna europska istraživačka zajednica može održavati popratne programe i vodstvo.

1.5. EGSO potvrđuje **dodanu vrijednost EU-a**, koja se može vidjeti iz uspjeha EUROfusiona. To je istraživački program u Europi koji obuhvaća najviše država članica (osim Luksemburga i Malte), koje pridonose ključnim projektima koji zajedno čine EU predvodnikom u tom području.

1.6. EGSO pozdravlja to što se novim **europskim planom** za ostvarenje energije fuzije koji je razvio EUROfusion otvara dobro definiran put ka ostvarenju prve fuzijske elektrane na temelju pojačanog sudjelovanja industrije, obrazovanja fuzijskih znanstvenika i inženjera u cijeloj Europi i snažne suradnje izvan Europe. Planom je predviđeno da će ITER biti u potpunosti funkcionalan 2035. godine, a na temelju rezultata projektirat će se prva fuzijska elektrana (DEMO), koja će prvi put opskrbljivati mrežu električnom energijom. Projektiranje će biti gotovo 2040., a tada će početi izgradnja.

1.7. EGSO razumije da ITER otvara važna pitanja koja se mogu riješiti samo JET-om i stoga ponavlja zabrinutosti zbog učinka **Brexita** na nastavak JET-a. Kako bi se minimizirale opasnosti u radu ITER-a i optimizirao njegov istraživački plan, EGSO smatra da je važno da JET nastavi s radom (kao objekt EU-a ili zajednički objekt EU-a i UK-a) u razdoblju od 2020. do početka djelovanja ITER-a s obzirom na to da u ovom trenutku ne postoje zamjenska rješenja za gubitak JET-a.

1.8. Prijedlogom Komisije osigurava se proračun za ITER, ali se ne spominje prikladnost proračuna potrebnog za popratne programe za istraživanje fuzije. EGSO naglašava da **proračun rezerviran za EUROfusion** za razdoblje 2021. – 2025. mora biti usuglašen s ciljevima plana za fuziju za koji je rad na ITER-u od presudne važnosti.

1.9. EGSO izražava zadovoljstvo zbog važnosti koju ulaganja u fuzijsku tehnologiju imaju za **industriju i MSP-ove**. U razdoblju 2008. – 2017. Fuzija za energiju sklopila je ugovore i dodijelila bespovratna sredstva u vrijednosti od približno **3,8 milijardi EUR** diljem Europe. Najmanje 500 poduzeća, uključujući MSP-ove, i više od 70 organizacija za istraživanje i razvoj, iz otprilike 20 različitih država članica EU-a i Švicarske imalo je koristi od ulaganja u aktivnosti povezane s ITER-om. Nadalje, stranke ITER-a koje nisu države članice EU-a također su potpisale ugovore s europskom industrijom kako bi podržale proizvodnju svojih sastavnih dijelova za ITER, čime se stvaraju dodatna **nova radna mjesta i rast** za europska poduzeća. EGSO prima na znanje da se neto učinak ulaganja u ITER u najvećoj mjeri ogleda u razvoju supsidijarnih poduzeća i prijenosu tehnologije, koji stvaraju nove poslovne prilike u drugim sektorima.

1.10. EGSO je uvjeren da istraživanje fuzije u Europi općenito, a realizacija ITER-a pogotovo, mogu poslužiti kao izvrstan primjer potencijala zajedničkih europskih projekata. Važno je **građane informirati** o rezultatima dobivenima financiranjem i poduzimanjem zajedničkih napora na europskoj razini. Time će se povećati povjerenje građana u znanost i istraživanje i podići razina svijesti o važnosti Europske unije.

2. Uvod

2.1. **ITER** (međunarodni termonuklearni eksperimentalni reaktor) je projekt međunarodne znanstvene suradnje pokrenut 2005. između sedam globalnih partnera (stranke ITER-a: EU, Sjedinjene Američke Države, Rusija, Japan, Kina, Južna Koreja i Indija). Cilj je projekta pokazati znanstvenu i tehnološku izvedivost energije fuzije u mirovne svrhe izgradnjom i radom prvog fuzijskog reaktora od **500 MW** u Cadaracheu u Francuskoj. EGSO već podupire taj projekt s nekoliko mišljenja⁽¹⁾. ITER je sljedeći korak na putu prema energiji fuzije, koja je najinovativniji i obećavajući izvor održive energije koji se može nositi sa sve većom potražnjom za energijom, uz razvoj obnovljivih energija.

2.2. Temeljito preispitivanje projekta ITER provedeno 2015. godine obuhvatilo je imenovanje novog višeg rukovodstva Organizacije za ITER (IO) i F4E-a. Vijeće ITER-a podržalo je **revidirani osnovni raspored ITER-a** 19. studenoga 2016. U tom je rasporedu prosinac 2025. utvrđen kao najraniji tehnički izvediv rok za prvu plazmu, a 2035. godina određena je kao ciljni datum za potpunu funkcionalnost (500 MW), s uporabom goriva deuterij-tricij. Pozitivna ocjena napretka ITER-a u posljednjim godinama potvrđena je neovisnim procjenama, kojima je potvrđena stabilizacija projekta i realna osnova za njegov završetak.

2.3. Europski doprinos IO-u pruža unutarnja agencija EU-a „**Fuzija za Energiju**” (F4E), smještena u Barceloni (Španjolska). F4E je zajedničko poduzeće osnovano u skladu s poglavljem 5. Ugovora o Euratomu. U skladu sa svojim statutom F4E ima vlastiti postupak davanja razrješenja u Europskom parlamentu na temelju preporuke Vijeća EU-a. Godine 2015. usvojena je nova financijska uredba F4E-a; odgovornost za nadzor ITER-a, a time i F4E-a, prenesena je s GU-a RTD na GU ENER.

2.4. Osim izgradnje ITER-a, dubinska i iscrpna znanstvena potpora istraživanju fuzije pruža se u okviru **programa za istraživanje i izobrazbu**⁽²⁾, kojim se nadopunjuje opći istraživački program Obzor Europa⁽³⁾. Osim standardnih aktivnosti nuklearnog istraživanja, taj program obuhvaća temeljne istraživačke aktivnosti u području razvoja energije fuzije

⁽¹⁾ SL C 302, 7.12.2004., str. 27., SL C 318, 29.10.2011., str. 127., SL C 229, 31.7.2012., str. 60.

⁽²⁾ Mišljenje TEN/678 „Program za istraživanje i osposobljavanje Euratoma za razdoblje 2021. – 2025.”, izjaviteljica: Giulia Barbucci (vidjeti str. 132 ovog Službenog Lista).

⁽³⁾ Mišljenje INT/858 „Obzor Europa”, izjavitelj: Lobo Xavier (SL C 62, 15.2.2019., str. 33.).

u skladu s **istraživačkim planom za fuziju**, u kojemu se opisuje optimizirani put koji preko ITER-a i demonstracijskih postrojenja za proizvodnju električne energije (DEMO) vodi prema komercijalnom iskorištavanju fuzijskih elektrana. U istraživačkom planu za fuziju ne opisuju se samo potrebni glavni objekti već i istraživanja koja je potrebno provoditi za potporu ITER-u i DEMO-u.

2.5. Istraživački plan za fuziju razvio je **EUROfusion**, koji je zadužen za koordinaciju europskih aktivnosti istraživanja fuzije. Taj konzorcij okuplja 30 nacionalnih istraživačkih instituta i otprilike 150 sveučilišta iz 26 država članica EU-a te Švicarske i Ukrajine. Sjedište konzorcija EUROfusion nalazi se u Garchingu u Njemačkoj, dok je vodeći eksperiment **Zajednički europski torus (JET)** smješten u Culhamu u Ujedinjenoj Kraljevini.

3. Sažetak prijedloga

3.1. Prijedlogom ⁽⁴⁾ se rješavaju ključni izazovi **sljedećeg VFO-a** kako bi se zadržao pozitivan zamah projekta, osigurao postojan napredak izgradnje i montiranja te zadržala predanost svih stranaka ITER-a. Kako bi se odgovorilo na te izazove, projektu će trebati održivo vodstvo EU-a koje mora biti podržano izvrsnim rezultatima F4E-a i potpunom usklađenošću EU-a s vlastitim udjelom obveza financiranja i doprinosa u naravi.

3.2. **Sredstva** koja će **Euratomu** biti potrebna za uspješan dovršetak objekta i početak rada odnosno eksperimentalne faze detaljno su opisana u Komunikaciji Komisije „Doprinos EU-a reformiranom projektu ITER”, koju je Komisija donijela u lipnju 2017.

3.3. Komisija poziva Europski parlament i Vijeće da u višegodišnjem financijskom okviru za razdoblje 2021. – 2027. odrede najvišu razinu Euratomovih obveza u pogledu ITER-a u iznosu od **6 070 000 000 EUR** (u tekućoj vrijednosti). To se smatra kritičnom masom sredstava potrebnih da djelovanje EU-a povezano s ITER-om bude učinkovito i u skladu s novom osnovom za izgradnju ITER-a. Predloženi proračun temelji se na najranijem tehnički izvedivom roku za izgradnju ITER-a i ne obuhvaća nepredviđene izdatke te se stoga temelji na pretpostavci da se svi veliki rizici mogu ublažiti.

4. Opće napomene

4.1. EGSO napominje da je jamčenje konkurentnosti i sigurnosti naše opskrbe energijom od najveće važnosti, ali da je ona održiva samo ako se kombinira s borbom protiv klimatskim promjena. Izvori energije koji su **bez ugljika i održivi** stoga su ključni za naše buduće blagostanje i dobrobit. Postizanje čiste energije od iznimne je važnosti i u tu svrhu energija fuzije prepoznata je kao moguće dugoročno rješenje, pri čemu bi Europa bila predvodnik razvoja fuzijske tehnologije.

4.2. EGSO naglašava da znatna ulaganja potrebna za razvoj fuzijske elektrane za sobom još uvijek povlače određeni stupanj industrijskog rizika, ali da bi, u slučaju uspješne realizacije, fuzijska elektrana kao novi čimbenik znatno promijenila postojeću opskrbu energijom zahvaljujući **disruptivnim inovacijama**. Fuzijsko gorivo obilno je i gotovo neiscrpno: tritij se može proizvesti od litija, metala sveprisutnog u Zemljinoj kori i morskoj vodi, a deuterij je prisutan u prirodnoj vodi.

4.3. EGSO želi istaknuti različita **sigurnosna obilježja** fuzije u usporedbi s konvencionalnom nuklearnom fisijom. Fuzijska elektrana sama je po sebi sigurna: plazmu stvara samo nekoliko grama goriva i ona se sama brzo gasi u slučaju bilo kakva kvara. Reakcije deuterija i tritija otpuštaju neutrone koji aktiviraju materijale stijenke. Dobiveni radioaktivni nusproizvodi kratkog su vijeka, stoga se većina materijala može reciklirati nakon određenog vremena raspada, pa nisu potrebni novi spremnici za nuklearni otpad.

4.4. EGSO potiče Komisiju da snažnije naglašava važnost potrebe za povezivanjem projekta ITER-a s europskim istraživanjem fuzije u organizaciji konzorcija **EUROfusion**. Osim izgradnje, za ITER su potrebni detaljna priprema i popratni programi. U Europi se koordiniranim programom u kojem se upotrebljavaju JET i drugi uređaji, zajedno s modeliranjem i simulacijama, pridonosi testiranju i razvoju operativnih scenarija ITER-a, predviđanju i optimiziranju rada ITER-a te projektiranju demonstracijske elektrane za fuziju (DEMO). Rad tokamaka JET-a s mješavinom deuterija i tritija, kao i sa stjenkom sličnom onoj ITER-a, ključan je za pripremu rada ITER-a.

⁽⁴⁾ COM(2018) 445 final.

4.5. EGSO potvrđuje **dodanu vrijednost EU-a**, koja se može vidjeti iz uspjeha EUROfusiona. To je istraživački program u Europi koji obuhvaća najviše država članica (osim Luksemburga i Malte), koje pridonose ključnim projektima koji zajedno čine EU predvodnikom u ovom području. Ulaganja i financiranje istraživanja koriste industriji, istraživačkim organizacijama i sveučilištima.

4.6. EGSO je uvjeren da istraživanje fuzije u Europi općenito, a realizacija ITER-a pogotovo, mogu poslužiti kao izvrstan primjer potencijala zajedničkih europskih projekata. Važno je **građane informirati** o rezultatima dobivenima financiranjem i poduzimanjem zajedničkih nпора na europskoj razini. Tako će se povećati njihovo povjerenje u znanost i istraživanje te podići razinu svijesti o važnosti Europske unije u postizanju dalekog i teško ostvarivog cilja, koji pojedinačne države ne bi mogle ostvariti vlastitim naporima i financiranjem i koji će imati dugoročne reperkusije, ne samo na tehnologiju i industriju, već i na istraživanje i MSP-ove, a znatno će utjecati i na gospodarstvo i otvaranje radnih mjesta, pa čak kratkoročno i srednjoročno.

5. Posebne napomene

5.1. EGSO potvrđuje da se novim **europskim planom** za ostvarenje energije fuzije otvara dobro definiran put ka ostvarenju prve fuzijske elektrane na temelju pojačanog sudjelovanja industrije, obrazovanja fuzijskih znanstvenika i inženjera u cijeloj Europi i snažne suradnje izvan Europe. Planom je obuhvaćeno kratkoročno razdoblje dok ITER ne započne s radom (2025.), srednjoročno razdoblje koje traje do rutinskog potpunog funkcioniranja ITER-a (2035.) te dugoročno razdoblje u smjeru ostvarenja prve fuzijske elektrane (DEMO) koja će prvi put opskrbljivati mrežu električnom energijom.

5.2. ITER je ključni objekt plana i očekuje se da će biti zaslužan za postizanje većine ključnih etapa na putu prema ostvarenju fuzijske energije. Stoga je u kratkoročnom razdoblju velika većina sredstava predloženih za EUROfusion namijenjena za ITER i popratne eksperimente povezane s njime, među kojima je i **Zajednički europski torus (JET)**, smješten u Culhamu u Ujedinjenoj Kraljevini. EGSO potvrđuje da je JET pokazao da je izgradnja i vođenje velikih infrastrukturnih objekata za istraživanje fuzije učinkovita i da se tako maksimalno povećavaju znanstvene i industrijske koristi.

5.3. EGSO podupire zahtjev Organizacije za ITER da prikupi vrijedne informacije iz rezultata dobivenih **JET-om** tijekom razdoblja prije prve plazme u ITER-u. Budući da je JET jedinstven zato što je jedini tokmak koji funkcionira s tricijem, koji koristi materijale prve stijenke ITER-a i koji omogućuje potpuno daljinsko rukovanje, njegov rad može pridonijeti istraživačkom planu ITER-a u smislu smanjenja rizika, uštede troškova i operativnog licenciranja. To je osobito važno jer proračun za ITER koji je Komisija predložila ne obuhvaća nepredviđene izdatke te se stoga temelji na pretpostavci da se svi veliki rizici mogu ublažiti.

5.4. EGSO razumije da ITER otvara važna pitanja koja se mogu riješiti samo JET-om i stoga se pridružuje onima koji izražavaju zabrinutost zbog učinka **Brexita** na nastavak JET-a. Kako bi se minimizirale opasnosti u radu ITER-a i optimizirao njegov istraživački plan, EGSO smatra da je važno da JET nastavi s radom (kao objekt EU-a ili zajednički objekt EU-a i UK-a) u razdoblju od 2020. do početka djelovanja ITER-a s obzirom na to da u ovom trenutku ne postoje zamjenska rješenja za gubitak JET-a.

5.5. Prijedlog Komisije obuhvaća proračun za ITER, ali se ne spominje je li on dovoljan za popratni program istraživanja fuzije. Taj se program razmatra u odvojenom prijedlogu⁽⁵⁾, ali se ne spominju potrebe ITER-a. EGSO naglašava da **proračun rezerviran za EUROfusion** u razdoblju 2021. – 2025. mora biti usuglašen s ciljevima plana za fuziju za koji je rad na ITER-u od ključne važnosti, dok rad na projektiranju demonstracijske elektrane za fuziju (DEMO) treba intenzivirati.

5.6. EGSO izražava zadovoljnost zbog važnosti koju ulaganja u fuzijsku tehnologiju imaju za industriju i MSP-ove. Ulaganja EU-a u izgradnju ITER-a od velike su koristi za **europsku industriju**, a istraživačka zajednica daje poduzećima priliku da se uključe u najsuvremenije istraživanje i razvoj, tehnologiju, projektiranje i proizvodnju sastavnih dijelova za ITER. Stvaranje novog znanja i supsidijarnih poduzeća koje iz toga proizlazi dovodi do gospodarskog rasta i promiče

⁽⁵⁾ COM(2018) 437 final i mišljenje TEN/678, izvjestiteljica: Giulia Barbucci (vidjeti fusnotu 2.).

zapošljavanje. U razdoblju 2008. – 2017. Fuzija za energiju sklopila je 839 ugovora i dodijelila bespovratna sredstva u vrijednosti od približno **3,8 milijardi EUR** diljem Europe. Najmanje 500 poduzeća, uključujući MSP-ove, i više od 70 organizacija za istraživanje i razvoj, iz oko 20 različitih država članica EU-a i Švicarske imalo je koristi od ulaganja u aktivnosti povezane s ITER-om. Nadalje, stranke ITER-a koje nisu države članice EU-a također su potpisale ugovore s europskom industrijom kako bi podržale proizvodnju svojih sastavnih dijelova za ITER, čime se stvaraju dodatna **nova radna mjesta i rast** za europska poduzeća.

5.7. EGSO prima na znanje opsežne informacije koje je dostavila Komisija ⁽⁶⁾ i koje otkrivaju da se neto učinak ulaganja u ITER u najvećoj mjeri ogleda u razvoju supsidijarnih poduzeća i prijenosu tehnologije. Tehnologije razvijene za ITER stvaraju nove poslovne prilike u drugim sektorima jer rad na ITER-u povećava **konkurentnost** europskih poduzeća u globalnom gospodarstvu, pruža priliku tradicionalnim poduzećima da uđu na **tržište visoke tehnologije** te europskim visokotehnološkim industrijama i MSP-ovima ujedno pruža jedinstvenu priliku za inovacije i razvoj proizvoda za upotrebu izvan područja fuzije.

Bruxelles, 12. prosinca 2018.

Predsjednik
Europskog gospodarskog i socijalnog odbora
Luca JAHIER

⁽⁶⁾ Study on the impact of the ITER project activities in the EU („Studija o učinku projekta ITER na aktivnosti u EU-u“) (2018.), Trinomics (Rotterdam) i Cambridge Econometrics.