



Bruxelles, 11.1.2018.  
SWD(2018) 5 final

**RADNI DOKUMENT SLUŽBI KOMISIJE**

**SAŽETAK PROCJENE UČINKA**

*priložen dokumentu*

**Prijedlog uredbe Vijeća**

**o osnivanju Europskog zajedničkog poduzeća za računalstvo visokih performansi**

{COM(2018) 8 final} - {SWD(2018) 6 final}

<b>A. Potreba za djelovanjem</b>
<b>U čemu je problem i zašto je to problem na razini Europske unije?</b>
<p>Unatoč dosadašnjim naporima i ulaganjima Europska unija nema superračunala s najboljim performansama, a ona postojeća ovise o neeuropskim tehnologijama. Dostupna ponuda računalnog vremena ne može zadovoljiti sve veću potražnju. Da bi se taj problem riješio, europski znanstvenici i industrija moraju obrađivati svoje podatke izvan Europske unije. To može stvoriti probleme povezane s privatnošću, zaštitom podataka, poslovnim tajnama i vlasništvom nad podacima, osobito kad je riječ o osjetljivim aplikacijama.</p> <p>Iako su troškovi postali previsoki za većinu sudionika na tržištu, uključujući europske nacionalne vlade, države članice ne usklađuju svoje strategije ulaganja u računalstvo visokih performansi (HPC) i ne udružuju svoja sredstva. U usporedbi s konkurentima iz SAD-a, Kine ili Japana, Europa očito ne ulaže dovoljno u HPC, uz manjak financijskih sredstava od 500 do 750 milijuna EUR godišnje.</p> <p>Europski opskrbeni lanac za tehnologiju HPC-a nerazvijen je te je integracija europskih tehnologija u operative strojeve HPC-a i dalje zanemariva. Bez jasnih mogućnosti za stvaranje vodećeg tržišta, to jest bez jasnih izgleda za prodaju eksaskalarnih strojeva javnom sektoru, europski dobavljači sâmi neće preuzeti rizik razvoja takvih strojeva. Bez potrebnih mjera za razvoj čitavog ekosustava HPC-a (od tehnoloških komponenti do sustava i strojeva te aplikacija i vještina) te koordinacije i udruženog ulaganja u vodeće infrastrukture HPC-a utemeljene na tehnologijama Europske unije, mogu se očekivati dugoročni negativni učinci na digitalno gospodarstvo i na suverenitet Europe i vodeći položaj njezine znanosti i industrije.</p>
<b>Što je potrebno postići?</b>
<p>Ciljevi su u konkurentnom vremenskom okviru nabaviti i uspostaviti vrhunsku predeksaskalarnu infrastrukturu HPC-a u Europi; učiniti je dostupnom javnim i privatnim korisnicima radi razvoja vodećih znanstvenih i industrijskih aplikacija koje bi poticale razvoj šireg europskog predeksaskalarnog ekosustava te poduprijeti pravovremen razvoj sljedeće generacije europskih tehnologija HPC-a i njihovu integraciju u eksaskalarne sustave da bismo bili spremni nabaviti ih u konkurentnim vremenskim okvirima u odnosu na naše konkurente u svijetu. Zahvaljujući realizaciji eksaskalarnih superračunala oko 2022. koji će se temeljiti na konkurentnoj tehnologiji EU-a, EU će se moći svrstati među najjače svjetske superračunalne sile. Da bi se taj cilj ostvario, s radom treba početi odmah jer razvojni ciklus obično traje četiri do pet godina.</p>
<b>Koja je dodana vrijednost djelovanja na razini Europske unije (supsidijarnost)?</b>
<p>Fragmentacija javnih napora u području HPC-a u EU-u i u državama članicama vodi neučinkovitom iskorištavanju sredstava i samo djelomičnoj prekograničnoj razmjeni znanja i iskustava. Nijedna država članica nema financijska sredstva da u konkurentnim vremenskim okvirima u odnosu na SAD, Kinu ili Japan sama stekne eksaskalarne računalne kapacitete i razvije, kupi i upravlja potrebnim eksaskalarnim ekosustavom HPC-a. Od zajedničke infrastrukture i zajedničkog iskorištavanja postojećih mogućnosti korist bi imali svi, uključujući industriju, mala i srednja poduzeća (MSP-ovi), znanost, javni sektor te osobito države članice koje nemaju samodostatnu nacionalnu infrastrukturu HPC-a. Na taj bi se način EU-u osigurao u prvom redu neovisan pristup vrhunskim tehnologijama HPC-a.</p>
<b>B. Rješenja</b>
<b>Koje su opcije za postizanje ciljeva? Daje li se prednost određenoj opciji? Ako ne, zašto?</b>
<p>Moguće su sljedeće opcije: zadržavanje postojećeg stanja, konzorcij europskih istraživačkih infrastruktura (ERIC), zajedničko poduzeće, europsko gospodarsko interesno udruženje (EFIG), program nalik europskom sustavu za satelitsku navigaciju Galileo i međuvladina organizacija. <b>Zajedničko poduzeće najprihvatljivija je opcija</b> jer predstavlja jedini instrument koji omogućuje djelotvornu i učinkovitu kombinaciju zajedničke javne nabave i</p>

vlasništva superračunala, kao i zajedničko ulaganje u razvoj tehnologije za nabavljene strojeve.
<b>Koja su stajališta različitih dionika? Tko podržava koju opciju?</b>
85 % sudionika ciljanog savjetovanja (od kojih njih 61 % iz akademske zajednice / istraživačkih organizacija, 22 % iz poduzeća, 4 % iz javnog sektora i 2 % iz strukovnih udruženja) složilo se oko toga da je sadašnje stanje HPC-a u Europi problematično te je potvrdilo potrebu za daljnjim djelovanjem na razini EU-a. Trinaest zemalja (dvanaest država članica EU-a i jedna pridružena zemlja) već je potpisalo Europsku deklaraciju o računalstvu visokih performansi (Deklaracija EuroHPC) kojom su se obvezali surađivati međusobno te s Europskom komisijom s ciljem nabave i uvođenja vrhunske integrirane infrastrukture HPC-a.
<b>C. Učinci najprihvatljivije opcije</b>
<b>Koje su prednosti najprihvatljivije opcije (ako postoji, inače prednosti glavnih opcija)?</b>
Zajedničko poduzeće imalo bi jasan pozitivan utjecaj na gospodarstvo, društvo i okoliš u usporedbi sa svim drugim istraženim opcijama. Ono bi dovelo do uvođenja vrhunske infrastrukture HPC-a u Europi, koja bi imala konkurentne računalne performanse i bila dostupnija europskoj javnosti i privatnim korisnicima (znanstvenicima, industriji, uključujući MSP-ove, te javnom sektoru). To bi omogućilo brži napredak europske znanosti, kao i rast konkurentnosti europskih dobavljača tehnologije i korisničke industrije u brojnim sektorima i područjima primjene koja su od velike gospodarske, društvene i ekološke važnosti.
<b>Koji su troškovi najprihvatljivije opcije (ako postoji, inače troškovi glavnih opcija)?</b>
Zajedničko poduzeće EuroHPC zajednički će financirati njegovi članovi. Financijski doprinos Unije zajedničkom poduzeću kojim bi se trebali pokriti administrativni i operativni troškovi iznositi će do 476 milijuna EUR u sklopu postojećeg financijskog okvira.
<b>Kakvi su učinci na MSP-ove i konkurentnost?</b>
MSP-ovi bi imali velike koristi jer bi im se omogućio bolji pristup superračunalima s najboljim performansama u svijetu, koja su danas neophodan alat za stvaranje konkurentnih proizvoda za globalno tržište. Stvaranjem ekosustava HPC-a MSP-ovima će se osigurati i veće mogućnosti za sudjelovanje u razvoju i komercijalizaciji rješenja u sklopu HPC-a.
<b>Hoće li to znatno utjecati na nacionalne proračune i uprave?</b>
Očekuje se da će države koje sudjeluju u inicijativi EuroHPC osigurati financijski doprinos za pokrivanje operativnih troškova zajedničkog poduzeća EuroHPC u iznosu od 476 milijuna EUR u sklopu postojećeg financijskog okvira.
<b>Hoće li to imati kakve druge značajne učinke?</b>
Može se očekivati smanjenje administrativnog opterećenja jer bi postojao jedan pravni subjekt koji bi usklađivao nacionalne i europske programe i ulaganja u HPC.
<b>Proporcionalnost?</b>
Najprihvatljivija opcija uključuje uravnotežene mjere, za koje se smatra da su potrebne za postizanje ciljeva i da neće prekomjerno opteretiti relevantne dionike.
<b>D. Daljnje mjere</b>
<b>Kad će se politika preispitati?</b>
Zajedničko poduzeće trebalo bi početi s radom do 2019. godine, prije svega kako bi se pokrenula javna nabava predekskaskalarnih računala u sklopu postojećeg financijskog okvira. Nakon naknadnih ispitivanja prihvatljivosti nabavljenih strojeva politika će se preispitati kako bi se utvrdilo je li zajedničko poduzeće uspješno i učinkovito u

usklađivanju programa EU-a i država članica s ciljem uspostave eksaskalnog ekosustava do 2022./2023.