

Brüsszel, 2018.1.11.
SWD(2018) 5 final

BIZOTTSÁGI SZOLGÁLATI MUNKADOKUMENTUM
A HATÁSVIZSGÁLAT VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓJA

amely a következő dokumentumot kíséri

Javaslat
A TANÁCS RENDELETE

az Európai Nagy Teljesítményű Számítástechnika Közös Vállalkozás létrehozásáról

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

A. A fellépés szükségessége

Mi a probléma lényege és miért jelent problémát uniós szinten?

Az eddigi erőfeszítések és beruházások ellenére az EU nem a leghatékonyabb szuperszámítógépekkel rendelkezik, és a birtokában lévők nem európai technológián alapulnak. A rendelkezésre álló számítási idő nem képes kielégíteni az egyre növekvő keresletet. A szakadék áthidalása érdekében az európai tudósoknak és iparnak az adataikat az EU-n kívül kell feldolgozniuk. Ez problémákat okozhat a magánélet védelme, az adatvédelem, az üzleti titkok védelme, valamint az adatok tulajdonlása tekintetében, különösen az érzékeny alkalmazások esetében. Bár a költségek a legtöbb piaci szereplő – köztük az európai nemzeti kormányok – számára túlságosan magasra váltak, a tagállamok nem hangolják össze a nagy teljesítményű számítástechnikára (HPC) irányuló beruházási stratégiáikat, és nem osztják meg forrásaikat. Az Egyesült Államokból, Kínából vagy Japánból származó versenytársaival összehasonlítva Európa HPC-befektetései a szükséges szintnél egyértelműen alacsonyabbak, ami évente 500–750 millió eurós finanszírozási rést jelent.

Az európai HPC-technológiai ellátási lánc gyenge, és az európai technológiák működő HPC-gépekbe való integrálása továbbra is csak jelentéktelen mértékben valósul meg. Egy vezető piac és egy exaszintű számítógép közszektor számára történő értékesítésének egyértelmű kilátásai nélkül az európai szállítók önmagukban nem fognak kockázatot vállalni a gépek kifejlesztésére.

Ha nem hozzuk meg a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy biztosítani lehessen az egész HPC-ökoszisztéma fejlődését (a technológiai elemektől a rendszerekig és gépekig, valamint az alkalmazásokig és a készségekig), valamint az uniós technológiákon alapuló élvonalbeli HPC-infrastruktúrákba történő beruházások koordinálását és összevonását, mind a digitális gazdaság, mind Európa szuverenitása, valamint tudományos és ipari vezető szerepe tekintetében is hosszú távú negatív hatások várhatók.

Mit kellene elérni?

A célkitűzések a következők: exa előtti szintű világszínvonalú HPC-infrastruktúra beszerzése és üzembe helyezése Európában, versenyképes időkereteken belül; a szóban forgó infrastruktúra hozzáférhetővé tétele a köz- és magánszektorbeli felhasználók számára olyan élvonalbeli tudományos és ipari alkalmazások fejlesztésének lehetővé tétele érdekében, amelyek támogatják egy széles körű exa előtti szintű ökoszisztéma Európában történő kialakítását; valamint a következő generációs európai HPC-technológiák kellő időben történő fejlesztésének és exaszintű rendszerekbe való integrálásuknak a támogatása annak érdekében, hogy a világpiaci versenytársainkhoz képest versenyképes időkereteken belül készen álljunk azok közbeszerzésére. Ez segíteni fog az EU-nak abban, hogy versenyképes uniós technológián alapuló exaszintű szuperszámítógépek megalkotása révén 2022 körül a világ vezető szuperszámítógépes hatalmai közé kerüljön. A cél elérése érdekében a munkát most kell elkezdni, mivel a fejlesztési ciklus jellemzően négy-öt évet vesz igénybe.

Milyen többletértéket képvisel az uniós szintű fellépés (szubszidiaritás)?

A közforrásból finanszírozott HPC-erőfeszítések uniós és tagállami szintű elaprózódottsága a források nem hatékony felhasználásához és csak részleges határokon átnyúló tapasztalatcseréhez vezet. Egyetlen tagállam sem rendelkezik az ahhoz szükséges pénzügyi eszközökkel, hogy exaszintű számítástechnikai kapacitásokra tegyen szert, és hogy saját maga, az Egyesült Államokhoz, Kínához vagy Japánhoz képest versenyképes időkereteken belül kifejlessze, beszerezze és üzemeltesse a szükséges exaszintű HPC-ökoszisztémát. A közös infrastruktúra és a meglévő kapacitások együttes kiaknázása mindenki – az ipar, a kvk-k, a tudományos körök, a közszektor és különösen a tagállamok – számára előnyös lenne, amennyiben nem rendelkeznek saját önálló nemzeti HPC-infrastruktúrával. Különösen az EU független hozzáférését biztosítaná a vezető HPC-technológiához.

B. Megoldások

Milyen lehetőségek kínálóznak a célok elérésére? Van-e előnyben részesített lehetőség? Amennyiben nincs,

miért nincs?
A különböző lehetőségek a következők: szabályozás nélküli forgatókönyv, európai kutatási infrastruktúra-konzorcium, közös vállalkozás, európai gazdasági egyesülés, Galileo típusú program és kormányközi szervezet. Az előnyben részesített lehetőség a közös vállalkozás , mivel ez az egyetlen olyan eszköz, amely lehetővé teszi a szuperszámítógépek közös beszerzésének és közös tulajdonjogának hatékony és eredményes ötvözését, valamint a beszerzett gépek technológiájának fejlesztésébe történő közös beruházást.
Mi az egyes érdekelték álláspontja? Ki melyik alternatívát támogatja?
A célzott konzultáció válaszadóinak 85 %-a (akik 61 %-a tudományos intézetekhez/kutatóintézetekhez, 22 %-a az üzleti szférához, 4 %-a a közszektorhoz és 2 %-a ágazati egyesületekhez tartozik) egyetértett abban, hogy problémás a HPC jelenlegi európai helyzete, és megerősítette, hogy további uniós szintű fellépésre van szükség. Tizenhárom ország (tizenkét uniós tagállam és egy társult ország) már aláírta a EuroHPC nyilatkozatot, amelyben kötelezettséget vállalnak arra, hogy együttműködnek egymással és az Európai Bizottsággal egy világszínvonalú integrált HPC-infrastruktúra beszerzése és üzembe állítása érdekében.
C. Az előnyben részesített alternatíva hatásai
Melyek az előnyben részesített lehetőség (ha nincs ilyen, akkor a főbb lehetőségek) előnyei?
Egy közös vállalkozásnak egyértelmű pozitív gazdasági, társadalmi és környezeti hatásai lennének az összes többi vizsgált megoldási lehetőséghez képest. Világszínvonalú HPC-infrastruktúra kiépítését tenné lehetővé Európában, versenyképes számítástechnikai teljesítménnyel és az európai köz- és magánfelhasználók (a kutatók és az ipar, beleértve a kkv-kat, valamint a közszféra) számára való fokozott rendelkezésre állással. Lehetővé tenné az európai tudomány fejlődésének felgyorsítását, valamint az európai technológiai beszállítóipar és a felhasználói ágazat versenyképességének fokozott ütemű javítását számos nagy gazdasági, társadalmi és környezeti jelentőségű ágazatban és alkalmazási területen.
Milyen költségekkel jár az előnyben részesített lehetőség (ha nincs ilyen, akkor milyen költségekkel járnak a főbb lehetőségek)?
A EuroHPC közös vállalkozást a tagok közösen finanszírozzák. A közös vállalkozás részére az igazgatási és működési költségek fedezésére nyújtott uniós pénzügyi hozzájárulás legfeljebb 476 millió EUR a jelenlegi pénzügyi keretben.
Milyen hatást gyakorol az intézkedés a kkv-kra és a versenyképességre?
A kkv-k számára jelentős előnyöket jelentene, mivel jobb hozzáférést biztosítana számukra a világ legnagyobb teljesítményű szuperszámítógépeihez, amelyek napjainkban a globális piacon versenyképes termékekkel való megjelenés alapvető eszközei. A HPC-ökoszisztéma kiépítése a kkv-k számára több lehetőséget biztosít majd arra is, hogy részt vehessenek a HPC-megoldások kifejlesztésében és forgalmazásában.
Jelentős lesz-e a tagállamok költségvetésére és közigazgatására gyakorolt hatás?
A EuroHPC-ben részt vevő államoknak a jelenlegi pénzügyi keretben 476 millió EUR összegű pénzügyi hozzájárulást kell nyújtaniuk a EuroHPC közös vállalkozás működési költségeihez.
Lesznek-e egyéb jelentős hatások?
Várhatóan csökkennek az adminisztratív terhek, mivel egyetlen jogi személy fogja koordinálni a HPC-re irányuló nemzeti és európai programokat és beruházásokat.
Arányosság?
A javasolt megoldás kiegyensúlyozott intézkedéseket foglal magában, amelyek mindegyikére szükség van a kitzűzött célok oly módon történő eléréséhez, hogy közben ne rójunk túl nagy terhet az érdekeltre.

D. További lépések

Mikor kerül sor a szakpolitikai fellépés felülvizsgálatára?

A közös vállalkozásnak 2019-ig meg kell kezdenie működését, különösen az exa előtti szintű számítógépek beszerzésének a jelenlegi pénzügyi keretben történő elindítása érdekében. A beszerzett gépek későbbi átvételi vizsgálatait követően sor kerül a szakpolitikai fellépés felülvizsgálatára annak meghatározása érdekében, hogy a közös vállalkozás hatékony és eredményes-e az exaszintű ökoszisztéma 2022–2023-ig történő létrehozását célzó európai és tagállami programok koordinálásában.