

Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl Komisijos komunikato Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos debesijos iniciatyva. Konkurencingos duomenų ir žinių ekonomikos kūrimas Europoje“

[COM(2016) 178 final]

(2016/C 487/14)

Pranešėjas **Antonio LONGO**

Konsultavimasis	Europos Komisija, 19/04/2016
Teisinis pagrindas	Sutarties dėl Europos Sąjungos veikimo 304 straipsnis
Atsakingas skyrius	Transporto, energetikos, infrastruktūros ir informacinės visuomenės skyrius
Priimta skyriuje	2016 09 07
Priimta plenarinėje sesijoje	2016 9 21
Plenarinė sesija Nr.	519
Balsavimo rezultatai	149/1/1
(už/prieš/susilaikė)	

1. Išvados ir rekomendacijos

1.1 EESRK pritaria Komisijos strateginiam sprendimui sukurti atvirą, mokslui skirtą Europos debesiją vykdant ryžtingą politinį ir ekonominį išipareigojimą skatinti skaitmenines inovacijas, ir jį remia. Nuo 2011 m. Komitetas keletą kartų pateikė Komisijai įvairių rekomendacijų, kurios paskatintų Europą užimti lyderės pozicijas šioje daug žadančioje srityje, pasitelkiant pirmaujančias įmones.

1.2 EESRK manymu, tai yra vienas iš aktualiausių prioritetų, kuris yra strategiškai svarbus tiek šalinant technologines spragas, tiek skatinant ekonominę, socialinę ir kultūrinę visuomenės pažangą.

1.3 EESRK siūlo sukurti Europos debesiją, kuria galėtų naudotis visi piliečiai ir įmonės. EESRK prašo visų pirma paaiškinti ir patikslinti, kada ir kaip bus plečiama naudotojų bazė, skirta novatoriškoms MVĮ ir pramonei.

1.4 EESRK pritaria Komisijos išvadoms dėl kliūčių, trukdančių Europai naudotis duomenų potencialu, visų pirma susijusių su sąveikumo trūkumu, struktūrų susiskaidymu, jų uždaramu kitai informacijai ir jos mainams. Komunikate nurodytos tinkamos priemonės, kuriomis siekiama šalinti padėties valstybėse skirtumus, trukdančius įgyvendinti tikrą Europos bendrąją skaitmeninę rinką imantis priemonių, kuriomis būtų didinamas prieinamumas ir stiprinamas pasitikėjimas tarp viešojo ir akademinio sektorių, kurie dažnai yra visiškai atskiri ir nesusiję.

1.5 EESRK prašo integracijos priemonės įgyvendinti taip, kad būtų skatinami mokslo bendruomenės mąstysenos pokyčiai pasitelkiant akademinį infrastruktūrų, mokslinių tyrimų centrų ir viešųjų institucijų integracijos mechanizmus ir persvarstant paskatų struktūrą siekiant labiau dalytis duomenimis, tuo tarpu tas bendruomenes, kuriose jau įprasta duomenimis dalytis, reikėtų skatinti imtis didelio vaidmens apibrėžiant atvirose duomenis.

1.6 EESRK rekomenduoja aiškiau nurodyti, kokia bus sąveika tarp Europos duomenų infrastruktūros, kuri turėtų paskatinti itin našių superkompiuterių (INS) populiarinimą, kūrimą ir naudojimą, ir paskelbtos pavyzdinės iniciatyvos, skirtos kvantinėms informacinėms technologijoms tobulinti.

1.7 EESRK siūlo Komisijai dėl šio itin svarbaus valdymo aspekto, taip pat dėl laipsniškai suteikiamos galimybės naudotis visiems ir dėl duomenų naudojimo bei saugojimo tvarkos pradėti plataus masto konsultacijas, kuriose tiesiogiai dalyvautų mokslo bendruomenė ir piliečiai bei jų interesams atstovaujanti asociacijos.

1.8 EESRK rekomenduoja Europos debesijai reikalingą aparatinę ir programinę įrangą įsigyti Europoje ir reikalauja didesnio aiškumo, susijusio su finansiniais ištekliais, skiriamais pagal įvairias bendrąsias programas, iš struktūrinių fondų, EFK ir ESIF.

1.9 EESRK siūlo Komisijai kartu su valstybėmis narėmis pradėti plataus masto aukšto lygio specialistų rengimo ir skatinimo programą, kuri atvertų naujas aukštos kvalifikacijos užimtumo galimybes ir sudarytų palankias sąlygas kitose šalyse dirbantiems jauniems mokslininkams sugrįžti į ES.

1.10 Kad šiame strateginiame ir kartu labai sudėtingame ir nuolat besikeičiančiame skaitmeniniame sektoriuje būtų galima įmonėms ir piliečiams užtikrinti tvirtą ir aiškią reglamentavimo sistemą, EESRK siūlo sukurti bendrą Europos skaitmeninį portalą, kuriame įmonės ir piliečiai galėtų susipažinti su esamais Sąjungos dokumentais.

1.11 Galiausiai, EESRK dar kartą pabrėžia, kad, siekiant įvykdyti skaitmeninę revoliuciją, būtinas visų amžiaus grupių Europos gyventojų švietimas ir mokymas visais veiklos ar nedarbo laikotarpiais. EESRK ypač pabrėžia būtinybę investuoti į moterų technologinį mokymą ir sudaryti joms galimybę užimti atsakingas pareigas ir priimti sprendimus.

2. Aplinkybės ir nuostatos

2.1 Komisija parengė keletą gairių, kurios turėtų tapti atvirajam mokslui skirtos Europos debesijos kompiuterijos iniciatyvos pagrindu, taip pat paskelbė pasiūlymą, kuriame, atsižvelgiant į didžiųjų duomenų kaupimą, teigiama, kad debesija – tai priemonė, galinti padėti visapusiškai pasinaudoti dideliu kiekiu viešųjų ir privačiųjų subjektų surinktų duomenų. Manoma, kad gebėjimas pasinaudoti didžiais duomenimis daro poveikį pasaulio ekonomikai ir suteikia galimybę atrasti didelių naujovių pramonės ir socialinėje srityje, taip pat sukurti naujų finansinių paslaugų bei produktų.

2.2 Pasiūlymas įtrauktas į pirmą bendrosios skaitmeninės rinkos strategijos pramonės politikos dokumentų rinkinį, paskelbtą 2016 m. balandžio 19 d., kuriam numatyta skirti 50 mlrd. EUR finansavimą; dokumentų rinkinys skirtas tikram Europos pramonės skaitmeninimui ir jame numatytos priemonės, kuriomis ketinama remti ir jungti nacionalines įvairių pramonės sektorių ir su jais susijusių paslaugų skaitmeninimo iniciatyvas ir strateginės partnerystės veiksmais bei tinklais skatinti investicijas.

2.3 Debesijos kompiuterijos iniciatyva yra vienas iš svarbiausių įsipareigojimų, kuriuo siekiama užtikrinti Europai pasaulio lyderės pozicijas duomenimis pagrįstoje ekonomikoje. Kaip nurodė už mokslinius tyrimus, technologinę plėtrą ir inovacijas atsakingas Komisijos narys Carlos Moedas, šis pasirinkimas yra „atsakas į mokslo bendruomenės reikalavimą sukurti atvirajam mokslui skirtą infrastruktūrą. (...) Atvirųjų duomenų, t. y. duomenų, kurie laisvai prieinami mokslo ir ekonomikos srities atstovams bei Europos visuomenei, teikiama nauda bus didžiulė.“

2.4 Komisijos nuomone, Europa turi skirti dėmesį keturiems klausimams:

- kaip visapusiškai pasinaudoti dalijimusi duomenimis,
- kaip užtikrinti, kad duomenimis kuo aktyviau dalytųsi įvairios mokslo disciplinos ir viešasis bei privatusis sektoriai,
- koks geriausias būdas sujungti esamas ir naujas duomenų infrastruktūras visoje Europoje,
- kaip geriau suderinti turimas pagalbines priemones, skirtas Europos duomenų infrastruktūroms.

2.5 Komisijos nustatyta priemonė – **Europos atvirojo mokslo debesijos** (angl. **European Open Science Cloud**) kūrimas siekiant sukurti saugią ir atvirą erdvę, kurioje mokslo bendruomenė galėtų kaupti duomenis ir mokslinių tyrimų rezultatus, jais dalytis bei pakartotinai juos naudoti. Šiai svarbiai priemonei, kuri skirta skaičiavimo pajėgumams plėtoti, taip pat veiksmingiems debesijos ryšiams ir sprendimams užtikrinti, reikalinga **Europos duomenų infrastruktūra**, kuria visų pirma galėtų naudotis mokslo bendruomenė, o vėliau ir viešasis sektorius bei pramonė. Todėl būtinas atviras visų suinteresuotųjų šalių bendradarbiavimas, kad Europos duomenų revoliucija atneštų naudos.

2.6 Komisija patikslina, kad ši iniciatyva bus papildyta tolesniais pagal bendrosios skaitmeninės rinkos strategiją įgyvendinamais veiksmais, susijusiais su debesijos sutartimis su verslo srities naudotojais ir su debesijos paslaugų teikėjo keitimu, taip pat laisvo duomenų judėjimo iniciatyva.

2.7 Komisija nurodo penkias priežastis, dėl kurių Europa nevisapusiškai išnaudoja duomenų potencialą:

- **ne visada atviri viešosiomis lėšomis finansuojamų mokslinių tyrimų duomenys;**
- **sąveikumo nebuvimas;**
- **duomenų ir informacinių technologijų struktūrų susiskaidymas;**
- **pažangios našios skaičiavimo infrastruktūros (INS), skirtos duomenų tvarkymui, nebuvimas;**
- **pažangių analizės metodų ir patikimų sąlygų būtinybė (teksto gavyba ir duomenų gavyba).**

2.8 **Atvirajam mokslui skirta Europos debesija** turėtų suteikti Europai galimybę pirmauti pasaulyje mokslinių duomenų infrastruktūros srityje, o 1,7 mln. mokslininkų ir 70 mln. specialistų sukurti virtualią aplinką, kurioje jie galėtų naudotis nemokamomis paslaugomis. Šios priemonės plėtotė būtų pavesta mokslo bendruomenei, o ateityje taip pat turėtų būti skirta šveitimui ir profesiniam mokymui. Parengus pripažintus techninius standartus būtų galima sukurti saugią duomenų aplinką vartotojams.

2.9 Remdamasi esamomis struktūromis, Komisija taip pat ketina pasinaudoti jau numatytomis priemonėmis, kaip antai laisva prieiga prie mokslinių leidinių ir duomenų pagal programą „Horizontas 2020“. Atvirajam mokslui skirtos Europos debesijos **valdymas** bus apibrėžtas užbaigus jau pradėtą kruopštaus pasirengimo procesą.

2.10 Komunikate nustatytos tokios konkrečios priemonės, skirtos debesijos sukūrimui:

- **užtikrinti, kad visi pagal programą „Horizontas 2020“ sukurti duomenys įprastu atveju būtų laisvai prieinami,**
- didinti informuotumą ir keisti **paskatų struktūras,**
- plėtoti **sąveikumą ir dalijimąsi duomenimis,**
- sukurti **paskirtį atitinkančią visos Europos masto valdymo struktūrą,**
- sukurti **atvirajam mokslui skirtas debesijos paslaugas,**
- išplėsti Europos mokslo debesijos mokslo srities naudotojų bazę.

2.11 Komisija numato pasaulinio lygio INS pajėgumo **Europos duomenų infrastruktūrą**, kuri būtina Europai, kad iki 2022 m. eksalgymens kompiuterijos sektoriuje ji užimtų vieną iš trijų pirmųjų vietų pasaulyje.

2.12 Komisija mano, kad Europos duomenų infrastruktūra taip pat prisidės prie pramonės skaitmeninimo, pramonės inovacijų skatinimo ir Europos strateginių platformų plėtros mokslinių tyrimų srityje.

2.12.1 Veiksmų tvarkaraštis numatytas 2016–2020 m.

2.13 Komunikate Komisija skelbia apie **pavyzdinę iniciatyvą**, skirtą moksliniams tyrimams ir kvantinių technologijų plėtrai skatinti.

2.14 Galiausiai, Komisija ketina **didinti prieinamumą ir stiprinti pasitikėjimą** tarp viešojo sektoriaus ir akademinio pasaulio bei atverti Europos debesiją viešajam sektoriui.

2.15 Vėliau **naudotojų bazė** turėtų būti prieinama ir viešųjų paslaugų teikėjams, novatoriškoms MVĮ ir pramonei. Iniciatyvos išplėtimas apimant viešųjų paslaugų sritį bus grindžiamas esamais pažangiais pavyzdžiais, kaip antai, INSPIRE direktyva dėl erdvinės informacijos infrastruktūros ir direktyva dėl e. sveikatos tinklo. Išplėtimas pramonės sektoriuje bus grindžiamas esamais pavyzdžiais užtikrinant pagrindines mokslines infrastruktūras, pavyzdžiui, Helix-Nebula, EBI-EMBL ir PRACE. MVĮ atveju kitas žingsnis galėtų būti dalyvauti Europos atvirojo mokslo debesijoje kaip naujoviškų sprendimų teikėjoms, kaip daroma pagal programą „Horizontas 2020“.

2.16 Komisija numato įvairius finansavimo šaltinius:

- mokslinių tyrimų ir inovacijų bendrąją programą „Horizontas 2020“,
- Europos infrastruktūros tinklų priemonę (EITP),
- Europos struktūrinius ir investicijų fondus,
- Europos strateginių investicijų fondą (ESIF).

2.16.1 Remiantis pradiniais apskaičiavimais, reikalingos papildomos viešosios ir privačios investicijos siekia 4,7 mlrd. EUR per penkerius metus.

2.17 Laikui bėgant, bendradarbiaujant mokslo bendruomenei, novatoriškoms pradedančiosioms įmonėms ir viešajam sektoriui, iniciatyva suteiks galimybę gauti savų pajamų.

3. Bendrosios pastabos

3.1 EESRK tvirtai remia Komisijos sprendimą ir politinį bei ekonominių įsipareigojimą skatinti skaitmenines inovacijas, ypač sprendimą sukurti Europos debesiją.

3.1.1 Komisija nustato labai plataus užmojo strategiją. Nors ji labai sudėtinga, politikos tikslai yra aiškiai nustatyti. Europos trūkumai ir iššūkiai, su kuriais ji susiduria kuriant paslaugas, kad būtų galima pasinaudoti mokslo didžiaisiais duomenimis ir viešosiomis paslaugomis, yra tiksliai nurodyti ir tai turėtų būti viso darbo, kurį reikia atlikti ateinančiais metais, atspirties taškas.

3.2 Nuo 2011 m. ⁽¹⁾ Komitetas pateikė Komisijai įvairių rekomendacijų, kurios paskatintų Europą užimti lyderės pozicijas šioje daug žadančioje srityje pasitelkus pirmaujančias įmones.

3.3 Tačiau reikia priminti, kad EESRK siūlė sukurti Europos debesiją, kuria galėtų naudotis visi piliečiai ir įmonės. Be to, komunikato pavadinimas gali suklaidinti skaitytojus, kadangi jame nėra aiškiai nurodyta, kad debesija skirta tik mokslo sričiai.

3.4 EESRK palankiai vertina Komisijos sprendimą ir atkreipia dėmesį į strateginę sprendimų svarbą tiek šalinant technologines spragas Europoje, tiek skatinant ekonominę, socialinę bei kultūrinę Europos visuomenės pažangą. Mokslo debesija taip pat atitinka mokslo bendruomenės poreikį turėti galimybę susipažinti su viešųjų mokslinių tyrimų duomenimis ir jais keistis.

3.5 EESRK pritaria Komisijos išvadoms dėl klūčių, trukdančių Europai pasinaudoti duomenų potencialu, visų pirma susijusių su sąveikumo trūkumu, struktūrų susiskaidymu, jų uždarumu kitai informacijai ir jos mainams. Galiausiai, EESRK dar kartą pabrėžia, kad, siekiant įvykdyti skaitmeninę revoliuciją, būtinas visų amžiaus grupių Europos gyventojų švietimas ir mokymas visais veiklos ar neveikimo laikotarpiais ⁽²⁾. EESRK ypač pabrėžia būtinybę investuoti į moterų technologinį mokymą ir suteikti joms galimybę eiti atsakingas ir vadovaujamas pareigas.

3.6 Komitetas pritaria komunikato tikslams ir jame nustatytoms priemonėms, kuriomis siekiama pašalinti su konkrečių valstybių padėtimi susijusius skirtumus, trukdančius įgyvendinti tikrą Europos bendrąją skaitmeninę rinką. Taip pat reikėtų priminti, kad šiuo metu yra bendra tendencija asmens ir su darbu susijusius duomenis kaupti ne asmeniniame kompiuteryje, bet naudotis viešosios arba komercinės debesijos paslaugomis. Taigi debesijos iniciatyva įgyvendinama teisinga linkme.

3.7 Taip pat palankiai vertinamas Komisijos įsipareigojimas imtis veiksmų, kuriais didinamas prieinamumas ir stiprinamas pasitikėjimas tarp viešojo ir akademinio sektorių, kurie dažnai yra visiškai atskiri ir nesusiję.

4. Konkrečios pastabos

4.1 Yra keletas aspektų, kuriuos reikėtų patikslinti. Komisijos planas tikslų požiūriu atrodo labai sudėtingas, tačiau jis labai neapibrėžtas kai kuriais labai svarbiais klausimais.

⁽¹⁾ OL C 24, 2012 1 28, p. 40; OL C 76, 2013 3 14, p. 59.

⁽²⁾ OL C 451, 2013 12 16, p. 25.

4.2 Visų pirma, EESRK rekomenduoja Europos debesijai reikalingą aparatinę ir programinę įrangą įsigyti Europoje. Europoje programinė įranga yra labai išvystyta ir reikėtų vengti technologinio priklausomumo nuo kitų pasaulio šalių. Aparatinės įrangos klausimu palankiai vertina tai, kad numatyta, jog bent kas antras ekspluatacinių superkompiuterių būtų europietiškas.

4.3 EESRK taip pat reiškia susirūpinimą dėl finansinių ir profesinių išteklių, reikalingų debesijos iniciatyvai įgyvendinti ir plėtoti. Norint pasinaudoti visomis didžiųjų duomenų galimybėmis, kad būtų didinamas Europos ekonomikos augimas ir užimtumas, bus ypač svarbu turėti reikalingų įgūdžių turinčių žmoniškųjų išteklių. Komitetas taip pat ragina Komisiją atidžiai atsižvelgti į tai, kad tam tikrose mokslo bendruomenėse jau egzistuoja ir gerai veikia tarpvalstybinės debesijos sistemos, ir į nacionalinę veiklą, kuria siekiama to paties tikslo.

4.3.1 Nors Komitetas palankiai vertina tai, kas numatyta pagal programą „Horizontas 2020“ ir pagal projekto EDISON, kuris paspartins „mokslo srities duomenų“ profesijos sukūrimo procesą, finansavimą, EESRK tikisi, kad Komisija, bendradarbiaudama su valstybėmis narėmis, pradės įgyvendinti plataus masto aukšto lygio specialistų rengimo programą, kuri paskatintų aukštos kvalifikacijos užimtumą ir sudarytų palankias sąlygas kitose šalyse dirbantiems jauniems mokslininkams sugrįžti į ES. Konkrečiai labai reikia „duomenų administratorių“, galinčių padėti mokslininkams, pramonės sektoriui ir viešojo administravimo institucijoms geriau pasinaudoti ir dalytis duomenimis. Šie Komisijos veiksmai yra ypatingos skubos ir jai taip pat turėtų būti siekiama užtikrinti užimtumo galimybes.

4.4 Be to, nėra pakankamai aišku, kokia bus sąveika tarp siūlomos Europos duomenų infrastruktūros, kuri turėtų paskatinti itin našių superkompiuterių (INS) populiarinimą, kūrimą ir naudojimą, ir pavyzdinės iniciatyvos, susijusios su kvantinių informacinių technologijų tobulinimu. Nors tai yra dvi skirtingos iniciatyvos, jos viena kitą papildo. Nors įdiegti ekspluatacinių superkompiuterius numatyta iki 2018 m., kvantinės technologijos strategija kol kas yra dar tik parengiamajame etape ir tai ilgalaikė strategija.

4.5 Komunikatas yra labai bendro pobūdžio, nepaisant to, kad jame numatyti akademinė infrastruktūra, mokslinių tyrimų centrų ir viešųjų institucijų natūralios integracijos mechanizmai, pasitelkiant atvirajam mokslui skirtą Europos debesiją ir Europos duomenų infrastruktūrą. Šią strategiją galima sėkmingai įgyvendinti tik dalyvaujant visoms suinteresuotosioms šalims. Supažindinti su paskatų struktūromis, skirtomis akademinėi bendruomenei, pramonės ir viešųjų paslaugų sektoriams dalytis duomenimis ir jais keisti yra būtinas žingsnis siekiant sukurti atvirajam mokslui skirtą debesijos kompiuteriją. Pirmiausia tos bendruomenės, kuriose jau įprasta dalytis duomenimis, kaip ir daugelyje mokslinių tyrimų sričių, gali atlikti svarbų vaidmenį detaliam apibrėžiant atvirusius duomenis principu „iš apačios į viršų“ paremto proceso metu.

4.5.1 EESRK palankiai vertina Komisijos sprendimą nuo 2017 m. užtikrinti laisvą prieigą prie visų naujų pagal programą „Horizontas 2020“ vykdomų projektų atvirųjų mokslinių tyrimų duomenų. EESRK ragina Komisiją išnagrinėti 2012 m. rekomendacijas dėl prieigos prie mokslinės informacijos ir tos informacijos išsaugojimo.

4.6 Be to, reikia patikslinti, kokiais būdais bus plečiama naudotojų bazė, kad ji apimtų novatoriškas MVĮ bei pramonės subjektus, steigiant duomenų ir programinės įrangos kompetencijos centrus bei duomenų paslaugų inovacijų centrus, skirtus MVĮ.

4.7 EESRK prašo geriau parengti debesijos valdymą, kuris, Komisijos teigimu, bus apibrėžtas užbaigus jau pradėtą kruopštaus pasirengimo procesą. Mokslo bendruomenė, įmonės ir piliečiai turi teisę dalyvauti šiame valdyme, o Komisija privalo nurodyti, koku būdu ir koku mastu. Naudojimas Atvirojo mokslo politikos platforma gali būti naudinga priemonė.

4.8 EESRK siūlo Komisijai dėl šio itin svarbaus valdymo aspekto, taip pat dėl laipsniškai suteikiamos galimybės naudotis visiems ir dėl duomenų naudojimo bei saugojimo tvarkos pradėti plataus masto konsultacijas, kuriose tiesiogiai dalyvautų mokslo bendruomenė ir piliečiai bei jų interesams atstovaujančios asociacijos.

4.9 Visų pirma Komisija turėtų pateikti išsamesnės informacijos apie debesijos valdymo administravimo platformą.

4.10 Kalbant apie finansavimą, atsižvelgiant į didelį skaičių šalių, kuriose ši iniciatyva turėtų būti įgyvendinta, taip pat į lėtai augančią Europos ekonomiką, dėl kurios sudėtinga vykdyti privačias investicijas į europinę iniciatyvą, kuri faktiškai darytų tik netiesioginį ir šalutinį poveikį pramonės sektoriui ir MVĮ, EESRK mano, kad tai vienas svarbiausių Europos prioritetų.

4.11 Įmonės teigiamą debesijos ir duomenų infrastruktūros poveikį pajustų tik jas įgyvendinus, laikantis bendrų techninių standartų, kurie dar turi būti parengti, taip pat privatumo, kibernetinio saugumo ir intelektinės nuosavybės teisės aktų, kurie dar nenustatyti Sąjungos lygmeniu ir neperkelti į valstybių narių nacionalinę teisę.

4.12 Todėl EESRK siūlo sukurti bendrą Europos skaitmeninį portalą, kuriame įmonės ir piliečiai galėtų susipažinti su esamais Sąjungos dokumentais.

Briuselis, 2016 m. rugsėjo 21 d.

*Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto
pirmininkas
George DASSIS*
