



EUROPSKA
KOMISIJA

Bruxelles, 6.6.2018.
COM(2018) 434 final

ANNEXES 1 to 3

PRILOZI

PRIJEDLOGU UREDBE EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA o uspostavi programa Digitalna Europa za razdoblje 2021.–2027.

{SEC(2018) 289 final} - {SWD(2018) 305 final} - {SWD(2018) 306 final}

PRILOG 1.

AKTIVNOSTI

Tehnički opis programa: početni opseg aktivnosti

Početne aktivnosti Programa provode se u skladu sa sljedećim tehničkim opisom:

Posebni cilj br. 1 Računalstvo visokih performansi

Programom se provodi europska strategija o računalstvu visokih performansi podupiranjem potpunog ekosustava EU-a koji pruža potrebne kapacitete računalstva visokih performansi i podataka kako bi Europa bila konkurentna na svjetskoj razini. Cilj je strategije početi upotrebljavati vrhunsku infrastrukturu za računalstvo visokih performansi i podatke s eksaskalarnim sposobnostima do 2022./2023. te post-eksaskalarne kapacitete do 2026./27., čime se Uniju oprema vlastitom neovisnom i konkurentnom zalihom tehnologije računalstva visokih performansi, postiže izvrsnost u aplikacijama računalstva visokih performansi te širi dostupnost i uporaba računalstva visokih performansi.

Početne aktivnosti uključuju:

1. Zajednički okvir za javnu nabavu za integriranu mrežu vrhunskog računalstva visokih performansi koja uključuje infrastrukturu za eksaskalarna superračunala i podatke. Bit će dostupan na nekomercijalnoj osnovi javnim i privatnim korisnicima te za potrebe istraživanja financiranih javnim sredstvima.
2. Zajednički okvir za javnu nabavu infrastrukture za post-eksaskalarna superračunala, uključujući integraciju s tehnologijama kvantnog računalstva.
3. Koordinaciju na razini EU-a i odgovarajuća financijska sredstva za potporu razvoju, javnoj nabavi i radu takve infrastrukture.
4. Umrežavanje kapaciteta država članica u pogledu računalstva visokih performansi i podataka te potporu državama članicama koje žele unaprijediti ili steći nove kapacitete računalstva visokih performansi.
5. Umrežavanje centara stručnosti u području računalstva visokih performansi, jednog po državi članici i povezanog s njihovim nacionalnim centrima za superračunala kako bi se usluge računalstva visokih performansi pružale industriji (osobito MSP-ovima), akademskim ustanovama i javnim upravama.
6. Uvođenje tehnologije odmah spremne za uporabu / operativne tehnologije: superračunala kao usluga proizašla iz istraživanja i inovacija radi izgradnje integriranog europskog ekosustava računalstva visokih performansi, koji obuhvaća sve segmente znanstvenog i industrijskog vrijednosnog lanca (hardver, softver, aplikacije, usluge, međupovezanost i napredne digitalne vještine).

Posebni cilj br. 2 Umjetna inteligencija

S pomoću Programa izgrađuju se i jačaju temeljni kapaciteti umjetne inteligencije u Europi, uključujući podatkovne resurse i repozitorije algoritama te ih se čini dostupnima svim poduzećima i javnim upravama, ali i jačaju i umrežavaju postojeća sredstva za testiranje umjetne inteligencije i eksperimentiranje s njome u državama članicama.

Početne aktivnosti uključuju:

1. Stvaranje zajedničkih europskih podatkovnih prostora koji objedinjuju javne informacije širom Europe i postaju izvor ulaznih podataka za rješenja umjetne inteligencije. Ti prostori bili bi otvoreni i javnom i privatnom sektoru. Za povećanu uporabu podataka u okviru prostora trebalo bi učiniti što je više moguće interoperabilnima u interakcijama između javnog i privatnog sektora, unutar sektorâ i među sektorima (semantička interoperabilnost).
2. Razvoj zajedničkih europskih knjižnica algoritama koje bi bile dostupne svima. Poduzeća i javni sektor mogli bi utvrditi i nabaviti rješenje koje bi najbolje odgovaralo njihovim potrebama.
3. Zajedničko ulaganje s državama članicama u vrhunske referentne lokacije za eksperimentiranje i testiranje u stvarnom okruženju s fokusom na primjene umjetne inteligencije u ključnim sektorima kao što su zdravstvo, praćenje Zemlje/okoliša, mobilnost, sigurnost, proizvodnja ili financije, te u drugim područjima od javnog interesa. Te lokacije trebale bi biti otvorene svim dionicima širom Europe i spojene na mrežu digitalnoinovacijskih centara. Trebale bi biti opremljene velikim kapacitetima za računalstvo i obradu podataka te najnovijim tehnologijama umjetne inteligencije koje uključuju nova područja kao što su neuromorfno računalstvo, duboko učenje i robotika.

Posebni cilj br. 3 Kibersigurnost i povjerenje

Programom se potiče izgradnja temeljnih kapaciteta za osiguravanje digitalnoga gospodarstva, društva i demokracije EU-a jačanjem EU-ova potencijala u industriji kibersigurnosti i tržišnog natjecanja te poboljšanjem sposobnosti privatnog i javnog sektora da štite europske građane i poduzeća od kiberprijetnji, uključujući podupiranjem provedbe Direktive o mrežnoj i informacijskoj sigurnosti.

U okviru ovog cilja početne aktivnosti uključuju:

1. Zajedničko ulaganje s državama članicama u naprednu opremu, infrastrukturu te znanje i iskustvo u području kibersigurnosti koji su temeljni za zaštitu ključne infrastrukture i jedinstvenog digitalnog tržišta u cjelini. To bi moglo uključivati ulaganja u objekte za kvantna istraživanja i podatkovne resurse za kibersigurnost, informiranost o situaciji u kiberprostoru te druge alate koje treba staviti na raspolaganje javnom i privatnom sektoru u cijeloj Europi.
2. Poboljšanje postojećih tehnoloških kapaciteta i umrežavanje centara za kompetencije u državama članicama te osiguravanje da ti kapaciteti odgovaraju potrebama javnog sektora i industrije, uključujući u pogledu proizvoda i usluga koji jačaju kibersigurnost i povjerenje unutar jedinstvenog digitalnog tržišta.
3. Osiguravanje širokog opsega uvođenja najnovijih rješenja za kibersigurnost i povjerenje u svim državama članicama, što uključuje osiguravanje sigurnosti i zaštite dizajnom proizvoda.
4. Potpora uklanjanju manjka vještina u području kibersigurnosti, primjerice usklađivanjem programa vještina u području kibersigurnosti, njihovo prilagođavanje posebnim sektorskim potrebama i olakšavanje pristupa ciljanom specijaliziranom osposobljavanju.

Posebni cilj br. 4 Napredne digitalne vještine

Programom se podupire jednostavan pristup naprednim digitalnim vještinama, osobito u području računalstva visokih performansi, umjetne inteligencije, distribuiranih glavnih knjiga (npr. ulančanih blokova) i kibersigurnosti za sadašnju i buduću radnu snagu pružanjem studentima, nedavno diplomiranim i postojećim radnicima, bez obzira na to gdje se nalaze, sredstava za stjecanje i razvoj tih vještina.

Početne aktivnosti uključuju:

1. Pristup osposobljavanju na radnom mjestu sudjelovanjem u pripravnštvu u centrima za kompetencije i poduzećima koja upotrebljavaju napredne tehnologije.
2. Pristup tečajevima u području naprednih digitalnih tehnologija koje će nuditi sveučilišta u suradnji s tijelima uključenima u Program (teme će uključivati umjetnu inteligenciju, kibersigurnost, distribuirane glavne knjige (npr. ulančani blokovi), računalstvo visokih performansi i kvantne tehnologije).
3. Sudjelovanje u kratkotrajnom specijaliziranom stručnom osposobljavanju koje je prethodno certificirano, primjerice u području kibersigurnosti.

Intervencije se fokusiraju na visokostručne digitalne vještine povezane sa specifičnim tehnologijama.

Sve intervencije bit će osmišljene i provedene primarno putem digitalnoinovacijskih centara, kako je utvrđeno u članku 15.

Posebni cilj br. 5 Uvođenje, najbolja uporaba digitalnih kapaciteta i interoperabilnost

I. Početne aktivnosti povezane s digitalnom transformacijom područja od javnog interesa obuhvaćaju:

Projekti koji služe za uvođenje, najbolju uporabu digitalnih kapaciteta ili interoperabilnost čine projekte od zajedničkog interesa.

1. *Modernizaciju uprava:*
 - 1.1. Potpora državama članicama u provedbi načela Izjave iz Tallinna o e-upravi u svim područjima politike, po potrebi stvaranjem potrebnih registara i njihovo međupovezivanje uz potpuno poštovanje Opće uredbe o zaštiti podataka.
 - 1.2. Potpora osmišljavanju, pokusnom izvođenju, uvođenju, održavanju i promociji usklađenog ekosustava infrastrukture za prekogranične digitalne usluge te olakšavanje neometanih, sigurnih, interoperabilnih, višejezičnih prekograničnih ili međusektorskih rješenja s kraja na kraj i zajedničkih okvira unutar javne uprave. Bit će uključene i metodologije za procjenu učinka i koristi.
 - 1.3. Potpora procjeni, ažuriranju i promicanju postojećih zajedničkih specifikacija i normi te razvoju, uspostavi i promicanju novih zajedničkih specifikacija, otvorenih specifikacija i normi preko platformi Unije za normizaciju i u suradnji s europskim ili međunarodnim organizacijama za normizaciju, kako je primjereno.
 - 1.4. Suradnja usmjerena na europski ekosustav za pouzdane infrastrukture koje se koriste uslugama i aplikacijama za distribuirane glavne knjige (npr. ulančane blokove),

uključujući potporu za interoperabilnost i normizaciju te poticanje uvođenja prekograničnih aplikacija EU-a.

2. *Zdravstvo*¹

- 2.1. Osiguravanje da građani EU-a mogu sigurno i prekogranično pristupiti svojim osobnim zdravstvenim podacima, dijeliti ih, upotrebljavati i upravljati njima neovisno o svojoj lokaciji ili lokaciji podataka. Dovođenje infrastrukture za digitalne usluge e-zdravstva te njezino proširenje novim digitalnim uslugama, podupiranje uvođenja europskog formata za razmjenu elektroničkih zdravstvenih evidencija.
- 2.2. Osiguravanje dostupnosti boljih podataka za istraživanje, prevenciju bolesti i personalizirano zdravstvo i skrb. Osiguravanje da europski istraživači u području zdravstva i zdravstveni radnici imaju pristup potrebnom rasponu resursa (dijeljenim podatkovnim prostorima, stručnom znanju i analitičkim kapacitetima) kako bi postigli napredak u pogledu značajnih, ali i rijetkih bolesti. Cilj je osigurati skupinu od najmanje 10 milijuna građana zasnovanu na stanovništvu. Prekretnica je 1 milijun sekvenciranih genoma do 2022.
- 2.3. Osiguravanje dostupnosti digitalnih alata za osnaživanje građana i za skrb usmjerenu na osobu podupiranjem razmjene inovativnih i najboljih praksi u digitalnom zdravstvu, izgradnji kapaciteta i tehničkoj pomoći, osobito za kibersigurnost, umjetnu inteligenciju i računalstvo visokih performansi.
3. *Pravosudni sustav*: Omogućivanje neometane i sigurne prekogranične elektroničke komunikacije unutar pravosudnog sustava te između pravosudnog sustava i drugih nadležnih tijela u području građanskog i kaznenog pravosuđa. Pобољшanje pristupa pravosuđu i pravnim informacijama i postupcima za građane, poduzeća, pravosudne djelatnike i članove pravosudnog sustava s pomoću semantički interoperabilne međupovezanosti s nacionalnim bazama podataka i registrima te olakšavanjem izvansudskog rješavanja sporova preko interneta. Promicanje razvoja i provedbe inovativnih tehnologija za sudove i pravosudne djelatnike na temelju rješenja umjetne inteligencije za koje je vjerojatno da će pojednostavniti i ubrzati postupke (na primjer „pravne tehnološke” aplikacije).
4. *Promet, energija i okoliš*: Uvođenje decentraliziranih rješenja i infrastruktura potrebnih za opsežne digitalne aplikacije kao što su pametni gradovi ili pametna ruralna područja za potporu prometnih, energetske i okolišnih politika.
5. *Obrazovanje i kultura*: Pružanje pristupa najnovijim digitalnim tehnologijama od umjetne inteligencije do naprednog računalstva autorima i kreativnoj industriji u Europi. Uporaba europske kulturne baštine kao sredstva za promicanje kulturne raznolikosti, socijalne kohezije i europskog građanstva. Potpora prihvatanju digitalnih tehnologija u obrazovanju.

Sve navedene aktivnosti mogu djelomično podupirati digitalnoinovacijski centri s pomoću istih kapaciteta razvijenih za pomoć industriji s digitalnom transformacijom (vidi točku II.).

Uz to će se podupirati niz potpornih aktivnosti za jedinstveno digitalno tržište koje će uključivati paneuropsku mrežu centara za sigurniji internet kako bi se poticala digitalna pismenost i povećala svijest među maloljetnicima, roditeljima i učiteljima o opasnostima na koje maloljetnici mogu naići na internetu i načinima njihove zaštite te kako bi se odgovorilo

¹ COM(2018) 233 final, o omogućivanju digitalne transformacije na jedinstvenom digitalnom tržištu u području zdravstva i skrbi: osnaživanje građana i stvaranje zdravijeg društva

na internetsko širenje materijala koji prikazuje seksualno zlostavljanje djece; mjere usmjerene na suzbijanje namjernog širenja dezinformacija; opservatorij EU-a za gospodarstvo digitalnih platformi te studije i aktivnosti informiranja.

II. Početne aktivnosti povezane s digitalizacijom industrije:

1. Doprinos primjeni u širem opsegu infrastrukture i tehnoloških sredstava (oprema, softver i alati) mreže digitalnoinovacijskih centara kako bi se osigurao pristup digitalnim kapacitetima bilo kojem poduzeću, osobito MSP-ovima u svim regijama diljem EU-a. Time je osobito obuhvaćeno sljedeće:
 - 1.1. Pristup zajedničkom europskom podatkovnom prostoru i platformama umjetne inteligencije te europskim kapacitetima računalstva visokih performansi za analitiku podataka i računalno intenzivne aplikacije
 - 1.2. Pristup sredstvima za opsežno testiranje umjetne inteligencije i naprednim alatima za kibersigurnost
 - 1.3. Pristup naprednim vještinama
2. Aktivnosti će se koordinirati s programom Obzor Europa i dopuniti inovativna djelovanja u području digitalnih tehnologija koja se osobito podupiru na temelju tog programa te s ulaganjima u digitalnoinovacijske centre koja se podupiru u okviru Europskog fonda za regionalni razvoj. Bespovratna sredstva za stavljanje na tržište također bi se mogla pružati iz programa Digitalna Europa u skladu s pravilima o državnim potporama. Potpora za pristup financiranju daljnjih koraka u njihovoj digitalnoj transformaciji postići će se financijskim instrumentima u okviru programa InvestEU.

PRILOG 2.

Pokazatelji uspješnosti

Posebni cilj br. 1 – Računalstvo visokih performansi

1.1. Količina infrastruktura za računalstvo visokih performansi nabavljenih zajedničkom javnom nabavom

1.2. Uporaba eksaskalarnih i post-eksaskalarnih računala ukupno i od strane raznih skupina dionika (sveučilišta, MSP-ovi itd.)

Posebni cilj br. 2 – Umjetna inteligencija

2.1. Ukupni iznos zajednički uložen u lokacije za eksperimentiranje i testiranje

2.2. Broj poduzeća i organizacija koje upotrebljavaju umjetnu inteligenciju

Posebni cilj br. 3 – Kibersigurnost i povjerenje

3.1. Količina infrastruktura i/ili alata za kibersigurnost nabavljenih zajedničkom javnom nabavom.

3.2. Broj korisnika i zajednica korisnika koji dobivaju pristup europskim kapacitetima za kibersigurnost

Posebni cilj br. 4 – Napredne digitalne vještine

4.1. Broj osposobljenih i zaposlenih specijalista za IKT

4.2. Broj poduzeća koja imaju poteškoća u zapošljavanju specijalista za IKT

Posebni cilj br. 5 – Uvođenje, najbolja uporaba digitalnih kapaciteta i interoperabilnost

5.1. Prihvaćanje digitalnih javnih usluga

5.2. Poduzeća s visokom razinom digitalnog intenziteta

5.3. Usklađivanje nacionalnih okvira za interoperabilnost s europskim okvirom za interoperabilnost

PRILOG 3.

Sinergijski učinci s drugim Unijinim programima

3. Sinergijom s programom Obzor Europa osigurava se sljedeće:
 - (a) Iako nekoliko tematskih područja obuhvaćenih programima Digitalna Europa i Obzor Europa konvergira, vrsta djelovanja koje će se podupirati, njihovi očekivani rezultati i logika intervencije razlikuju se i nadopunjuju;
 - (b) Obzor Europa pružit će znatnu potporu istraživanjima, tehnološkom razvoju, dokazivanju, pokusnom izvođenju, provjeri koncepta, testiranju i inovacijama uključujući pretkomercijalno uvođenje inovativnih digitalnih tehnologija, osobito s pomoću i. namjenskih sredstava u stupu globalnih izazova za „Digitalizaciju i industriju” kako bi se razvile razvojne tehnologije (umjetna inteligencija i robotika, internet sljedeće generacije, računalstvo visokih performansi i veliki podaci, ključne digitalne tehnologije, kombiniranje digitalne s drugim tehnologijama); ii. potpore e-infrastrukturama na temelju stupa Otvorena znanost; iii. integracije digitalnih tehnologija u sve globalne izazove (zdravstvo, sigurnost, energija i mobilnost, klima, itd.); i iv. potpore rastu revolucionarnih inovacija u okviru stupa Otvorene inovacije (od kojih će mnoge kombinirati digitalne i fizičke tehnologije);
 - (c) Ulaganja u okviru programa Digitalna Europa ići će u i. izgradnju digitalnih kapaciteta u području računalstva visokih performansi, umjetne inteligencije, kibersigurnosti i naprednih digitalnih vještina; i ii. u nacionalno i regionalno uvođenje unutar okvira EU-a za digitalne kapacitete i najnovije digitalne tehnologije u područjima od javnog interesa (kao što su zdravstvo, javna uprava, pravosuđe i obrazovanje) ili tržišnog neuspjeha (kao što su digitalizacija poduzeća, osobito malih i srednjih poduzeća);
 - (d) Kapaciteti i infrastrukture programa Digitalna Europa stavljaju se na raspolaganje istraživačkoj i inovacijskoj zajednici, uključujući za aktivnosti koje se podupiru programom Obzor Europa i obuhvaćaju testiranje, eksperimentiranje i dokazivanje u svim sektorima i disciplinama;
 - (e) Kako se nove digitalne tehnologije sve više razvijaju s pomoću programa Obzor Europa, postupno će se preuzimati i uvoditi s pomoću programa Digitalna Europa;
 - (f) Inicijative u okviru programa Obzor Europa za razvoj nastavnog programa vještina i kompetencija, uključujući one razvijene u kolokacijskim centrima Zajednice znanja i inovacija za digitalne tehnologije Europskog instituta za inovacije i tehnologiju, dopunjene su izgradnjom kapaciteta u naprednim digitalnim vještinama koja se podupire programom Digitalna Europa;
 - (g) Uspostavljaju se snažni koordinacijski mehanizmi za programiranje i provedbu, čime se, koliko je to moguće, usklađuju svi postupci za oba programa. Njihove upravljačke strukture uključivat će sve predmetne službe Komisije.
4. Sinergijom s programima Unije u okviru podijeljenog upravljanja, uključujući Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Europski socijalni fond + (ESF+), Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (EPFRR) i Europski fond za pomorstvo i ribarstvo (EFPR) osigurava se sljedeće:

- (a) Režimi za komplementarno financiranje iz Unijinih programa u okviru podijeljenog upravljanja i programa Digitalna Europa upotrebljavaju se za podupiranje aktivnosti kojima se povezuju pametne specijalizacije i za podupiranje digitalne transformacije europskog gospodarstva.
 - (b) EFRR doprinosi razvoju i jačanju regionalnih i lokalnih inovacijskih ekosustava te industrijskoj transformaciji. To uključuje potporu digitalizaciji industrije i prihvaćanje rezultata te uvođenje novih tehnologija i inovativnih rješenja. Program Digitalna Europa dopunit će i podupirati transnacionalno umrežavanje i mapiranje digitalnih kapaciteta kako bi ih se učinilo dostupnima MSP-ovima te kako bi se interoperabilna IT rješenja učinilo dostupnima svim regijama u EU-u.
5. Sinergijom s programom Instrument za povezivanje Europe (CEF) osigurava se sljedeće:
- (a) Fokus budućeg programa Digitalna Europa na izgradnji opsežnih digitalnih kapaciteta i infrastrukture u području računalstva visokih performansi, umjetne inteligencije, kibersigurnosti i naprednih digitalnih vještina s ciljem širokog prihvaćanja i uvođenja u cijeloj Europi ključnih postojećih ili testiranih inovativnih digitalnih rješenja unutar okvira EU-a u područjima od javnog interesa ili tržišnog neuspjeha. Program Digitalna Europa uglavnom se provodi putem koordiniranih i strateških ulaganja s državama članicama, osobito putem zajedničke javne nabave, u digitalne kapacitete koji će se dijeliti u cijeloj Europi i u djelovanja na razini EU-a kojima se podupire interoperabilnost i normizacija kao dio razvoja jedinstvenog digitalnog tržišta.
 - (b) Kapaciteti i infrastrukture programa Digitalna Europa stavljaju se na raspolaganje za uvođenje inovativnih novih tehnologija i rješenja u području mobilnosti i prometa. CEF-om se podupiru uvođenje i uporaba inovativnih novih tehnologija i rješenja u području mobilnosti i prometa.
 - (c) Uspostavit će se koordinacijski mehanizmi, osobito putem odgovarajućih upravljačkih struktura.
6. Sinergijom s programom InvestEU osigurava se sljedeće:
- (a) Potpora putem tržišno utemeljenog financiranja, uključujući provedbom ciljeva politike u okviru ovog Programa, pružat će se na temelju Uredbe o fondu InvestEU. Takvo tržišno utemeljeno financiranje može se kombinirati s bespovratnim sredstvima.
 - (b) Pristup poduzeća financijskim instrumentima bit će olakšan potporom koju pružaju digitalnoinovacijski centri.
7. Sinergijom s programom Erasmus osigurava se sljedeće:
- (a) Programom će se podupirati razvoj i stjecanje naprednih digitalnih vještina potrebnih za uvođenje najsuvremenijih tehnologija poput umjetne inteligencije ili računalstva visokih performansi, u suradnji s relevantnim industrijama.
 - (b) Dio Erasmus koji se odnosi na napredne vještine dopunit će intervencije u okviru programa Digitalna Europa, čime se pristupa rješavanju problema stjecanja vještina u svim područjima i na svim razinama, putem iskustava mobilnosti.