



EVROPSKA
KOMISIJA

Bruselj, 6.6.2018
COM(2018) 434 final

ANNEXES 1 to 3

PRILOGE

k

PREDLOGU UREDBE EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA

o vzpostavitvi programa za digitalno Evropo za obdobje 2021–2027

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

PRILOGA 1

DEJAVNOSTI

Tehnični opis programa: začetni obseg dejavnosti

Začetne dejavnosti programa se izvedejo v skladu z naslednjim tehničnim opisom:

Specifični cilj 1: visokozmogljivostno računalništvo

Program izvaja Evropsko strategijo za visokozmogljivostno računalništvo s podporo celotnemu ekosistemu na ravni EU, ki prinaša potrebne zmogljivosti v visokozmogljivostnem računalništvu in podatkovne zmogljivosti, s katerimi lahko Evropa konkurira na svetovnem trgu. Namen strategije je uvedba vrhunske infrastrukture visokozmogljivostnega računalništva in podatkovne infrastrukture eksaravenske zmogljivosti do leta 2022/2023 in poeksaravenske zmogljivosti do leta 2026/2027, kar bo Uniji omogočilo lastno neodvisno in konkurenčno tehnološko oskrbo z visokozmogljivostnim računalništvom, odličnost aplikacij visokozmogljivostnega računalništva ter razširitev dostopnosti in uporabe visokozmogljivostnega računalništva.

Začetne dejavnosti vključujejo:

1. skupen okvir javnih naročil za integrirano mrežo vrhunskega visokozmogljivostnega računalništva, vključno z eksaravensko superračunalniško in podatkovno infrastrukturo. Dostopna bo javnim in zasebnim uporabnikom na negospodarski osnovi ter za namene javnega financiranja raziskav;
2. skupen okvir javnih naročil za poeksaravensko infrastrukturo superračunalnikov, vključno z integracijo tehnologij kvantnega računalništva;
3. koordinacijo in ustrezna finančna sredstva na ravni EU v podporo razvoju, javnemu naročanju in delovanju takšne infrastrukture;
4. mreženje zmogljivosti v visokozmogljivostnih računalnikih in podatkovnih zmogljivosti držav članic ter podporo državam članicam, ki želijo posodobiti ali pridobiti nove zmogljivosti v visokozmogljivostnem računalništvu;
5. mreženje kompetenčnih centrov visokozmogljivostnega računalništva, ki bodo po eden v vsaki državi članici in povezani z nacionalnimi centri za superračunalništvo, za izvajanje visokozmogljivostnih računalniških storitev za industrijo (zlasti MSP), univerze in javne uprave;
6. uvedbo tehnologije, ki je že pripravljena za uporabo oziroma je operativna: superračunalništvo, razvito na podlagi raziskav in inovacij, za vzpostavitev integriranega ekosistema visokozmogljivostnega računalništva Unije, ki pokriva vse segmente znanstvene in industrijske vrednostne verige (strojno opremo, programsko opremo, aplikacije, storitve, medsebojne povezave in napredna digitalna znanja in spretnosti).

Specifični cilj 2: umetna inteligenca

Program razvija in krepi temeljne zmogljivosti umetne inteligence v Evropi, kar vključuje podatkovne vire in zbirke algoritmov ter njihovo dostopnost za vsa podjetja in javne uprave,

ter okrepitev in mreženje obstoječih obratov za preizkušanje umetne inteligence in poskuse z njo v državah članicah.

Začetne dejavnosti vključujejo:

1. vzpostavitev skupnega evropskega podatkovnega prostora, v katerem se zbirajo javne informacije iz celotne Evrope in ki postane vir vhodnih podatkov za rešitve na področju umetne inteligence. Ta prostor bo odprt za javni in zasebni sektor. Za povečanje uporabe bodo podatki v tem prostoru čim bolj interoperabilni, tako pri interakcijah med javnim in zasebnim sektorjem kot tudi znotraj sektorjev in med sektorji (semantična interoperabilnost);
2. razvoj skupnih evropskih knjižnic algoritmov, ki bodo splošno dostopne. Podjetja in javni sektor bodo v njej lahko našli in dobili rešitev, ki najbolje ustreza njihovim potrebam;
3. sovlaganje držav članic v prvovrstne referenčne lokacije za poskuse in preizkušanje v realnih okoliščinah, osredotočene na uporabo umetne inteligence na ključnih področjih, kot so zdravstvo, spremljanje Zemlje/okolja, mobilnost, varnost, proizvodnja ali finance, ter na drugih področjih javnega interesa. Lokacije bi morale biti odprte za vse akterje po vsej Evropi in povezane z mrežo vozlišč za digitalne inovacije. Opremljene bodo z velikimi računalniškimi zmogljivostmi in zmogljivostmi za podatkovno obdelavo ter najnovejšimi tehnologijami umetne inteligence, vključno z razvijajočimi se področji, kot so nevromorfni računalniški sistemi, globoko učenje in robotika.

Specifični cilj 3: kibernetska varnost in zaupanje

Program spodbuja razvoj osnovnih zmogljivosti za utrditev evropskega digitalnega gospodarstva, družbe in demokracije s krepitvijo evropskih potencialov in konkurenčnosti na področju kibernetske varnosti ter izboljšanjem zmogljivosti zasebnega in javnega sektorja za zaščito evropskih državljanov in podjetij pred kibernetskimi grožnjami, vključno s podporo pri izvajanju direktive o varnosti omrežij in informacij.

Začetne dejavnosti pri tem cilju vključujejo:

1. sovlaganje držav članic v napredno opremo, infrastrukturo ter tehnično znanje in izkušnje za kibernetsko varnost, ki so ključnega pomena za zaščito kritičnih infrastruktur in enotnega digitalnega trga na splošno. To lahko vključuje naložbe v obrate za razvoj kvantnih tehnologij in podatkovne vire za kibernetsko varnost, situacijsko zavedanje v kibernetskem prostoru ter druga orodja, ki bodo dana na voljo javnemu in zasebnemu sektorju celotne Evrope;
2. okrepljen razvoj obstoječih tehnoloških zmogljivosti in mreženje v kompetenčnih centrih držav članic ter zagotavljanje, da se te zmogljivosti odzivajo na potrebe javnega sektorja in industrije, vključno z izdelki in storitvami, ki krepijo kibernetsko varnost znotraj enotnega digitalnega trga;
3. zagotavljanje široke uvedbe najnovejših rešitev za kibernetsko varnost in zaupanje v vse države članice. To vključuje že v izdelke vgrajeno zanesljivost in varnost;
4. podpora zapolnjevanju vrzeli v znanjih in spretnostih za kibernetsko varnost, npr. z usklajevanjem programov za njihov razvoj, njihovo prilagajanje specifičnim sektorskim potrebam in olajšanje dostopa do specializiranih, ciljno usmerjenih usposabljanj.

Specifični cilj 4: napredna digitalna znanja in spretnosti

Program podpira enostaven dostop do naprednih digitalnih znanj in spretnosti, zlasti na področju visokozmogljivostnega računalništva, umetne inteligence, distribuirane knjige transakcij (npr. veriženje blokov) in kibernetske varnosti za trenutno in prihodnjo delovno silo, s tem da študentom, diplomantom in sedanjim delavcem omogoča sredstva za pridobitev in razvoj teh spretnosti, ne glede na njihovo lokacijo.

Začetne dejavnosti vključujejo:

1. dostop do usposabljanja na delovnem mestu s sodelovanjem pri pripravništvih v kompetenčnih centrih in podjetjih, ki uporabljajo napredne tehnologije;
2. dostop do usposabljanj za napredne digitalne tehnologije, ki jih ponujajo univerze v sodelovanju z organizacijami, udeleženi v programu (teme bodo zajemale umetno inteligenco, kibernetsko varnost, distribuirano knjigo transakcij (npr. veriženje blokov), visokozmogljivostno in kvantno računalništvo);
3. udeležbo na kratkotrajnih specializiranih strokovnih usposabljanjih, ki so predhodno certificirana, na primer na področju kibernetske varnosti.

Ukrepi so umerjeni v vrhunska digitalna znanja in spretnosti, ki so povezani s posebnimi tehnologijami.

Vsi ukrepi bodo prednostno zasnovani in izvedeni prek vozlišč za digitalne inovacije, kot določa člen 15.

Specifični cilj 5: uvedba, najboljša uporaba digitalnih zmogljivosti in interoperabilnost

I. Začetne dejavnosti, povezane z digitalno preobrazbo področij javnega interesa, vključujejo:

Projekti v korist uvedbi, čim boljši uporabi digitalnih zmogljivosti ali interoperabilnosti so projekti v skupnem interesu.

1. *posodobitev uprav:*
 - 1.1. podpora državam članicam pri izvajanju načel Talinske deklaracije o e-upravi na vseh področjih politik ter po potrebi vzpostavitev registrov in njihovo medsebojno povezovanje ob popolnem upoštevanju splošne uredbe o varnosti podatkov;
 - 1.2. podpora zasnovi, pilotnemu izvajanju, uvedbi, vzdrževanju in spodbujanju koherentnega ekosistema čezmejne infrastrukture digitalnih storitev ter olajševanje neoviranih, celovitih, varnih, interoperabilnih, večjezičnih, čezmejnih in medsektorskih rešitev ter skupnih okvirov v javnih upravah. Ravno tako so vključene metodologije za ocenjevanje vpliva in koristi;
 - 1.3. podpora ocenjevanju, posodabljanju in spodbujanju obstoječih skupnih specifikacij in standardov ter razvijanju, sprejemanju in spodbujanju novih skupnih specifikacij, odprtih specifikacij in standardov prek unijskih platform za standardizacijo in v sodelovanju z ustreznimi evropskimi ali mednarodnimi organizacijami za standardizacijo, kakor je primerno;
 - 1.4. sodelovanje pri vzpostavitvi evropskega ekosistema zaupanja vrednih infrastruktur, ki uporabljajo storitve in aplikacije z distribuirano knjigo transakcij (npr. veriženje blokov), vključno s podporo za interoperabilnost in standardizacijo ter pospeševanjem uvedbe čezmejnih aplikacij EU;

2. *zdravje*¹:
 - 2.1. omogočanje vsakemu državljanu EU, da čezmejno dostopa do svojih osebnih zdravstvenih podatkov ter jih izmenjuje, uporablja in upravlja, kjer koli se nahaja ali se nahajajo podatki. Dokončanje infrastrukture za digitalne storitve e-zdravja in njihova razširitev z novimi digitalnimi storitvami, podpora za uvedbo evropske oblike za izmenjavo elektronskih zdravstvenih zapisov;
 - 2.2. omogočanje dostopnosti boljših podatkov za raziskave, preprečevanje bolezni in posamezniku prilagojeno zdravstveno varstvo in oskrbo. Omogočanje, da imajo evropski zdravstveni raziskovalci in klinični zdravniki dostop do potrebnega obsega virov (souporabljenih podatkovnih prostorov, strokovnega znanja in analitičnih zmogljivosti) za doseg preboja pri glavnih ali redkih boleznih. Cilj je ustvariti prebivalstveno kohorto z vsaj 10 milijoni državljanov. Mejniki bo 1 milijon genomskih zaporedij do leta 2022;
 - 2.3. omogočanje dostopnosti digitalnih orodij za opolnomočenje državljanov in oskrbo, osredotočeno na posameznika, s podporo izmenjavi inovativnih in dobrih praks na področju digitalnega zdravja, graditvi zmogljivosti in tehnični pomoči, zlasti za kibernetko varnost, umetno inteligenco in visokozmogljivostno računalništvo;
3. *sodstvo*: omogočanje nemotene in varne čezmejne elektronske komunikacije v sodstvu ter med sodnimi in drugimi pristojnimi organi na področju civilnega in kazenskega prava. Izboljšanje dostopa do sodnih in pravnih informacij in postopkov za državljane, podjetja, pravnike in člane sodnih organov s semantično interoperabilnimi medsebojnimi povezavami nacionalnih podatkovnih zbirk in registrov ter olajševanje zunajsodnega reševanja sporov prek spleta; spodbujanje razvoja in izvajanja inovativnih tehnologij za sodišča in pravosodne delavce na podlagi rešitev z umetno inteligenco, ki bi lahko poenostavili in pospešili postopke (na primer „pravnotehnološke“ aplikacije);
4. *promet, energetika in okolje*: uvedba decentraliziranih rešitev in infrastrukture, potrebnih za digitalne aplikacije velikega obsega, kot so pametna mesta ali pametna podeželska območja, ki podpirajo politike prometa, energije in okolja;
5. *izobraževanje in kultura*: omogočanje dostopa ustvarjalcem in ustvarjalni industriji v Evropi do najsodobnejših digitalnih tehnologij, od umetne inteligence do naprednega računalništva. Uporaba evropske kulturne dediščine kot sredstva za spodbujanje kulturne raznolikosti, socialne kohezije in evropskega državljanstva. Podpora uporabi digitalnih tehnologij v izobraževanju.

Vse navedene dejavnosti se lahko delno podprejo z vozlišči za digitalne inovacije prek istih zmogljivosti, razvitih v pomoč industriji pri njeni digitalni preobrazbi (glej točko II).

Poleg tega bo podprt niz dejavnosti v podporo enotnemu digitalnemu trgu, ki zajemajo vseevropsko omrežje centrov za varnejši internet za pospeševanje digitalne pismenosti ter ozaveščanje mladostnikov, staršev in učiteljev o tveganjih, s katerimi se lahko mladostniki srečujejo na spletu, in načinih, kako jih obraniti, boj proti spletnemu širjenju posnetkov spolnih zlorab otrok, ukrepe zoper namerno širjenje dezinformacij, opazovalnico EU za gospodarstva digitalnih platform ter študije in dejavnosti ozaveščanja.

II. Začetne dejavnosti, povezane z digitalizacijo industrije:

¹ COM(2018) 233 final, o omogočanju digitalne preobrazbe zdravstva in zdravstvenega varstva na enotnem digitalnem trgu; krepitev vloge državljanov in oblikovanje bolj zdrave družbe.

1. prispevek k razvoju infrastrukture in tehnoloških zmogljivosti (opreme, programske opreme in orodij) v mreži vozlišč za digitalne inovacije, s katerimi bo dostop do digitalnih zmogljivosti zagotovljen vsakemu podjetju, zlasti MSP, v vseh regijah EU. To vključuje zlasti:
 - 1.1. dostop do skupnega evropskega podatkovnega prostora, platform umetne inteligence in evropskih zmogljivosti v visokozmogljivostnem računalništvu za analizo podatkov in računalniško intenzivne aplikacije;
 - 1.2. dostop do zmogljivosti za preizkušanje umetne inteligence v velikem obsegu in naprednih orodij za kibernetiko varnost;
 - 1.3. dostop do naprednih znanj in spretnosti;
2. dejavnosti bodo usklajene in bodo dopolnjevale inovativne dejavnosti v digitalnih tehnologijah, podprte zlasti s programom Obzorje Evropa, in naložbe v vozlišča za digitalne inovacije, podprte z Evropskim skladom za regionalni razvoj. Nepovratna sredstva za replikacijo trga se lahko zajemajo tudi iz programa za digitalno Evropo po pravilih o državni pomoči. Podpora dostopu do financiranja nadaljnjih korakov digitalne preobrazbe bo dosežena s finančnimi instrumenti, ki bodo uporabili shemo InvestEU.

PRILOGA 2

Kazalniki smotrnosti

Specifični cilj 1 – visokozmogljivostno računalništvo

- 1.1 Število skupno naročenih infrastruktur visokozmogljivostnega računalništva
- 1.2 Uporaba eksaravenskih in poeksaravenskih računalnikov skupaj in po različnih skupinah deležnikov (univerze, MSP itn.)

Specifični cilj 2 – umetna inteligenca

- 2.1 Skupni znesek sovlaganja v lokacije za poskuse in preizkušanje
- 2.2 Število podjetij in organizacij, ki uporabljajo umetno inteligenco

Specifični cilj 3 – kibernetska varnost in zaupanje

- 3.1 Število skupno naročenih infrastruktur in/ali orodij za kibernetsko varnost
- 3.2 Število uporabnikov in uporabniških skupnosti, ki imajo dostop do evropskih zmogljivosti za kibernetsko varnost

Specifični cilj 4 – napredna digitalna znanja in spretnosti

- 4.1 Število usposobljenih in dejavnih strokovnjakov za IKT
- 4.2 Število podjetij, ki imajo težave pri zaposlovanju strokovnjakov za IKT

Specifični cilj 5 – uvedba in najboljša uporaba digitalnih zmogljivosti ter interoperabilnost

- 5.1 Uporaba digitalnih javnih storitev
- 5.2 Zelo digitalno intenzivna podjetja
- 5.3 Uskladitev nacionalnih okvirov interoperabilnosti z evropskim okvirom interoperabilnosti

PRILOGA 3

Sinergije z drugimi programi Unije

3. Sinergije s programom Obzorje Evropa zagotavljajo, da:
- (a) se vrste ukrepov, ki jih je treba podpreti, njihovi pričakovani rezultati in njihova logika posega razlikujejo in dopolnjujejo, čeprav se več tematskih področij, ki jih obravnavata digitalna Evropa in program Obzorje Evropa, zbližuje;
 - (b) bodo s programom Obzorje Evropa obsežno podprte raziskave, tehnološki razvoj, predstavitve, pilotno izvajanje, potrditev koncepta, preizkušanje in inovacije, vključno s predkomercialno uvedbo inovativnih digitalnih tehnologij, zlasti z i) namenskim proračunom iz stebra globalnih izzivov za „digitalnost in industrijo“ za razvoj omogočitvenih tehnologij (umetno inteligenco in robotiko, novo generacijo interneta, visokozmogljivostno računalništvo in velepodatke, ključne digitalne tehnologije, ki združujejo digitalne tehnologije z drugimi tehnologijami); ii) podporo e-infrastrukturam v stebru odprte znanosti; iii) povezovanjem digitalnega z vsemi globalnimi izzivi (zdravje, varnost, energija in mobilnost ter podnebje itn.) ter iv) podporo prodornim inovacijam v stebru odprtih inovacij (od katerih bodo mnoge združevale digitalne in fizične tehnologije);
 - (c) bo program za digitalno Evropo prinesel vlaganja v i) graditev digitalnih zmogljivosti v visokozmogljivostnem računalništvu, umetni inteligenci, kibernetiki varnosti in naprednih digitalnih znanj in spretnostih ter ii) nacionalno in regionalno uvajanje z unijskim okvirom digitalnih zmogljivosti in najnovejših digitalnih tehnologij na področjih javnega interesa (kot so zdravstvo, javna uprava, pravosodje in izobraževanje) ali nedelovanja trga (kot je digitalizacija podjetij, zlasti malih in srednjih);
 - (d) so zmogljivosti in infrastrukture za digitalno Evropo na voljo raziskovalni in inovacijski skupnosti, vključno z dejavnostmi, podprtimi s programom Obzorje Evropa, kot so preizkušanje, poskusi in predstavitve v vseh sektorjih in disciplinah;
 - (e) bo z dozorevanjem razvoja novih digitalnih tehnologij v programu Obzorje Evropa te postopoma prevzel in uvajal program za digitalno Evropo;
 - (f) se bodo pobude iz programa Obzorje Evropa za razvoj učnih načrtov za spretnosti in kompetence, vključno s tistimi, ki se izvajajo v kolokacijskih centrih digitalne skupnosti znanja in inovacij (SZI) Evropskega inštituta za inovacije in tehnologijo, dopolnile z graditvijo zmogljivosti v naprednih digitalnih znanjih in spretnostih, podprto s programom za digitalno Evropo;
 - (g) se vzpostavijo močni koordinacijski mehanizmi načrtovanja in izvajanja, pri čemer se kolikor mogoče uskladijo vsi postopki za oba programa. Njune strukture upravljanja bodo vključevale vse zadevne službe Komisije.
4. Sinergije s programi Unije v okviru deljenega upravljanja, vključno z Evropskim skladom za regionalni razvoj (ESRR), Evropskim socialnim skladom Plus (ESS+), Evropskim kmetijskim skladom za razvoj podeželja (EKSRP) ter Evropskim skladom za pomorstvo in ribištvo (ESPR), zagotavljajo, da:

- (a) se ukrepi za dodatno financiranje iz programov Unije v okviru deljenega upravljanja in programa za digitalno Evropo uporabljajo za podporo dejavnostim, ki povezujejo pametne specializacije in podporo digitalni preobrazbi evropskega gospodarstva;
 - (b) ESRR prispeva k razvoju in krepitvi regionalnih in lokalnih inovacijskih ekosistemov ter industrijski preobrazbi. To vključuje podporo digitalizaciji industrije in prevzemanju rezultatov ter uvajanje novih tehnologij in inovativnih rešitev. Program za digitalno Evropo bo dopolnil in podpiral nadnacionalno mreženje in kartiranje digitalnih zmogljivosti, da bodo dostopne za MSP in bodo interoperabilne rešitve informacijske tehnologije dostopne za vse regije EU.
5. Sinergije z Instrumentom za povezovanje Evrope (IPE) zagotavljajo, da:
- (a) se prihodnji program za digitalno Evropo osredotoča na graditev digitalnih zmogljivosti in infrastrukture velikega obsega za visokozmogljivostno računalništvo, umetno inteligenco, kibernetsko varnost in napredna digitalna znanja in spretnosti, ki so namenjeni za široko prevzemanje in uvajanje v Evropi ključnih obstoječih ali preizkušenih inovativnih digitalnih rešitev v unijskem okviru na področjih javnega interesa ali nedelovanja trga. Program za digitalno Evropo se večinoma izvaja z usklajenimi in strateškimi naložbami z državami članicami, zlasti s skupnimi javnimi naročili, v digitalne zmogljivosti za souporabo po vsej Evropi in v ukrepe na ravni EU, ki podpirajo interoperabilnost in standardizacijo kot del razvoja enotnega digitalnega trga;
 - (b) se zmogljivosti in infrastrukture programa za digitalno Evropo dajo na voljo za uvedbo novih inovativnih tehnologij in rešitev na področju mobilnosti in prometa. IPE podpira uvajanje in uveljavitev novih inovativnih tehnologij in rešitev na področju mobilnosti in prometa;
 - (c) se bodo vzpostavili koordinacijski mehanizmi, zlasti prek ustreznih struktur upravljanja.
6. Sinergije z InvestEU zagotavljajo, da:
- (a) se podpora priskrbi s tržnim financiranjem, vključno z izpolnjevanjem ciljev politik iz tega programa, v skladu z uredbo o skladu InvestEU. Takšno tržno financiranje se lahko združi z nepovratnimi sredstvi;
 - (b) se podjetjem olajša dostop do finančnih instrumentov s podporo iz vozlišč za digitalne inovacije.
7. Sinergije z Erasmus zagotavljajo, da:
- (a) bo program podpiral razvoj in pridobivanje naprednih digitalnih znanj in spretnosti, potrebnih za uvedbo vrhunskih tehnologij, kot sta umetna inteligenca ali visokozmogljivostno računalništvo v sodelovanju z ustreznimi panogami;
 - (b) bo del Erasmus o naprednih znanjih in spretnostih z izkušnjami mobilnosti dopolnjeval ukrepe iz programa za digitalno Evropo za pridobivanje spretnosti na vseh področjih in na vseh ravneh.