

V Bruseli 6. 6. 2018
COM(2018) 434 final

ANNEXES 1 to 3

PRÍLOHY

k

NÁVRHU NARIADENIA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY,
ktorým sa stanovuje program Digitálna Európa na obdobie 2021 – 2027
{SEC(2018) 289 final} - {SWD(2018) 305 final} - {SWD(2018) 306 final}

PRÍLOHA 1

ČINNOSTI

Technický opis programu: počiatočný rozsah činností

Počiatočné činnosti v rámci programu sa vykonávajú v súlade s týmto technickým opisom:

Špecifický cieľ 1 – vysokovýkonná výpočtová technika

Program implementuje európsku stratégiu pre vysokovýkonnú výpočtovú techniku (HPC) podporou uceleného úijného ekosystému, ktorý poskytuje potrebné HPC a dátové kapacity na zaistenie globálnej konkurencieschopnosti Európy. Cieľom stratégie je zaviesť exaflopovú infraštruktúru HPC a dátovú infraštruktúru svetovej úrovne do roka 2022/2023 a zariadenia s kapacitou nad rámec exaflopového výkonu do roka 2026/27, aby Únia mala vlastné nezávislé a konkurencieschopné technológie HPC, špičkové aplikácie HPC a aby rozšírila dostupnosť a využívanie HPC.

Počiatočné činnosti zahŕňajú:

1. Rámec spoločného obstarávania pre integrovanú sieť HPC svetovej úrovne vrátane exaflopovej supervýpočtovej a dátovej infraštruktúry. Verejným i súkromným používateľom, ako aj na účely verejne financovaného výskumu bude k dispozícii na neziskovom základe.
2. Spoločný rámec obstarávania výkonnejšej než exaflopovej infraštruktúry vrátane integrácie s kvantovými výpočtovými technológiami.
3. Koordinácia na úrovni EÚ a primerané finančné zdroje na podporu rozvoja, obstarávania a prevádzky takejto infraštruktúry.
4. Prepojenie kapacít HPC a dátových kapacít členských štátov a podpora tých členských štátov, ktoré chcú svoje kapacity HPC modernizovať alebo získať nové.
5. Prepojenie kompetenčných stredísk HPC – po jednom v každom členskom štáte a s väzbou na príslušné národné superpočítačové centrá, aby poskytovali služby HPC priemyslu (najmä MSP), akademickej obci a orgánom verejnej správy.
6. Zavádzanie pripravených/funkčných technológií: supervýpočtové technológie ako služba, ktorá vzíde z výskumu a inovácie s cieľom vybudovať integrovaný ekosystém HPC v Únii, ktorý bude zahŕňať všetky segmenty vedeckého a priemyselného hodnotového reťazca (hardvér, softvér, aplikácie, služby, prepojenia a pokročilé digitálne zručnosti).

Špecifický cieľ 2 – umelá inteligencia

V rámci programu sa vybudujú a posilnia základné kapacity umelej inteligencie v Európe vrátane zdrojov údajov a úložísk algoritmov, tieto kapacity sa sprístupnia všetkým podnikom a orgánom verejnej správy, posilnia a prepoja sa existujúce skúšobné a experimentačné zariadenia v členských štátoch, ktoré sa zaoberajú umelou inteligenciou.

Počiatočné činnosti zahŕňajú:

1. Vytvorenie spoločných európskych dátových priestorov, ktoré agregujú verejné informácie v celej Európe a stanú sa vstupným dátovým zdrojom pre riešenia na báze umelej inteligencie. Tieto priestory by zároveň boli otvorené verejnemu a

súkromnému sektoru. V záujme intenzívnejšieho využívania by mali byť údaje v týchto priestoroch čo najinteroperabilnejšie, a to pri interakcii medzi verejným a súkromným sektorom, v rámci odvetví i medzi nimi (sémantická interoperabilita).

2. Vývoj spoločných európskych knižníc algoritmov prístupných pre všetkých. Spoločnosti a verejný sektor by dokázali identifikovať a získať také riešenie, ktoré najlepšie zodpovedá ich potrebám.
3. Spoločné investície s členskými štátmi do zariadení na experimentovanie a testovanie v reálnych podmienkach, ktoré budú na svetovej úrovni, so zameraním na využitie umelej inteligencie v kľúčových sektoroch ako zdravotníctvo, monitorovanie Zeme/životného prostredia, mobilita, bezpečnosť, výroba či financie, ako aj ďalšie oblasti verejného záujmu. Tieto zariadenia by mali byť prístupné všetkým aktérom z celej Európy a napojené na sieť centier digitálnych inovácií. Mali by byť vybavené objemnou výpočtovou kapacitou a možnosťami spracovania dát, ako aj najmodernejšími technológiami umelej inteligencie vrátane nových oblastí ako neuromorfické počítačové systémy, hĺbkové učenie (deep learning) a robotika.

Špecifický cieľ 3 – kybernetická bezpečnosť a dôvera

Program stimuluje budovanie kapacít nevyhnutných na zabezpečenie digitálneho hospodárstva, spoločnosti a demokracie v EÚ posilnením priemyselného potenciálu a konkurencieschopnosti Únie na poli kybernetickej bezpečnosti, ako aj možností verejného i súkromného sektora chrániť európskych občanov a podniky pred kybernetickými hrozbami, a to aj podporou vykonávania smernice o kybernetickej bezpečnosti.

Počiatočné činnosti v rámci tohto cieľa zahŕňajú:

1. Spoločné investovanie s členskými štátmi do vyspelého kyberneticko-bezpečnostného vybavenia, infraštruktúry a know-how, ktoré sú nevyhnutné na ochranu kritických infraštruktúr a digitálneho jednotného trhu ako celku. Môže to zahŕňať investície do kvantových zariadení a dátových zdrojov kybernetickej bezpečnosti, situačného povedomia v kybernetickom priestore, ale aj do ďalších nástrojov, ktoré sa sprístupnia verejnému a súkromnému sektoru v celej Európe.
2. Rozšírenie existujúcich technologických kapacít a prepojenie kompetenčných centier v členských štátoch a zabezpečenie toho, aby tieto kapacity zodpovedali potrebám verejného sektora a priemyslu, vrátane produktov a služieb, ktoré zvyšujú kybernetickú bezpečnosť a dôveru na digitálnom jednotnom trhu.
3. Zaistenie plošného zavádzania najmodernejších riešení v oblasti kybernetickej bezpečnosti a dôvery v členských štátoch. Sem patrí systematické zaisťovanie ochrany a bezpečnosti produktov už v štádiu návrhu.
4. Podpora preklenutia medzery v úrovni kyberneticko-bezpečnostných zručností, napríklad zosúladením programov v tejto oblasti, ich prispôbením konkrétnym potrebám daného odvetvia a uľahčením prístupu k cieľovým špecializovaným kurzom.

Špecifický cieľ 4 – pokročilé digitálne zručnosti

Program podporuje jednoduchý prístup k pokročilým digitálnym zručnostiam – najmä v oblasti HPC, umelej inteligencie, distribuovaných databáz transakcií (napr. blockchain) a kybernetickej bezpečnosti pre súčasnú i budúcu pracovnú silu tým, že ponúka študentom,

čerstvým absolventom a pracovníkom možnosť získať a rozvinúť tieto zručnosti bez ohľadu na to, kde sa nachádzajú.

Počiatočné činnosti zahŕňajú:

1. prístup k učeniu na pracovisku v podobe stáží v kompetenčných centrách a firmách, ktoré zavádzajú pokročilé technológie;
2. prístup ku kurzom pokročilých digitálnych technológií, ktoré ponúknu univerzity v spolupráci s orgánmi zapojenými do programu [so zameraním na oblasti ako umelá inteligencia, kybernetická bezpečnosť, distribuované databázy transakcií (napr. blockchain), HPC a kvantové technológie];
3. účasť na krátkodobých špecializovaných kurzoch odbornej prípravy, ktoré boli vopred certifikované, napríklad v oblasti kybernetickej bezpečnosti.

Intervencie sa zamerávajú na špičkové digitálne zručnosti, ktoré súvisia so špecifickými technológiami.

Všetky intervencie sa navrhnu a vykonajú v prvom rade prostredníctvom centier digitálnych inovácií v zmysle článku 15.

Špecifický cieľ 5 – zavádzanie a najlepšie využitie digitálnej kapacity a interoperability

I. Počiatočné činnosti súvisiace s digitálnou transformáciou oblastí verejného záujmu zahŕňajú tieto prvky:

Projekty slúžiace na zavádzanie, čo najlepšie využitie digitálnych kapacít alebo na interoperabilitu sa považujú za projekty spoločného záujmu.

1. *Modernizácia verejnej správy:*
 - 1.1. Podpora členských štátov uplatňovaní zásad tallinnského vyhlásenia o elektronickej verejnej správe vo všetkých politických sférach, pričom sa podľa potreby vytvoria a poprepájajú potrebné registre v plnom súlade so všeobecným nariadením o ochrane údajov.
 - 1.2. Podpora vybudovania, pilotného skúšania a zavádzania, údržby a propagácie koherentného ekosystému cezhraničnej infraštruktúry digitálnych služieb, ako aj podpora celého a neprerušeného reťazca zabezpečených, viacjazyčných a cezhranične i medziodvetvovo interoperabilných riešení a spoločných rámcov vo verejnej správe. Zahrnúť by sa mali aj metodiky posudzovania vplyvu a prínosov.
 - 1.3. Podpora posudzovania, aktualizácie a propagácie existujúcich spoločných špecifikácií a noriem, ako aj vývoj, stanovovanie a propagácia nových spoločných špecifikácií, otvorených špecifikácií a noriem prostredníctvom normalizačných platforiem Únie a v prípade potreby v spolupráci s európskymi alebo medzinárodnými normalizačnými organizáciami.
 - 1.4. Spolupráca na európskom ekosystéme dôveryhodných infraštruktúr s využitím služieb a aplikácií distribuovaných databáz transakcií (napr. blockchain) vrátane podpory interoperability a šandardizácie, ako aj zavádzania cezhraničných aplikácií v EÚ.

2. Zdravotníctvo¹

- 2.1. Zaistenie, aby mali občania EÚ možnosť chráneného cezhraničného prístupu, zdieľania, používania a spravovania svojich osobných zdravotných údajov bez ohľadu na to, kde sa nachádzajú oni alebo ich údaje. Dokončenie infraštruktúry digitálnych služieb elektronického zdravotníctva (eHealth) a jej rozšírenie o nové digitálne služby, podpora zavádzania jednotného európskeho formátu na výmenu elektronických zdravotných záznamov.
- 2.2. Sprístupnenie lepších údajov pre výskum, prevenciu chorôb a personalizované zdravotníctvo a starostlivosť. Zaistenie toho, aby európski zdravotní výskumníci a odborníci z klinickej praxe mali prístup k potrebnému objemu zdrojov (spoločné dátové priestory, odborné poznatky a analytické kapacity) na dosiahnutie zásadného pokroku v oblasti bežných i zriedkavých chorôb. Cieľom je zabezpečiť demografickú kohortu v počte aspoň 10 miliónov občanov. Míľnikom pri sekvencovanom genóme je 1 milión do roku 2022.
- 2.3. Sprístupnenie digitálnych nástrojov na posilnenie postavenia občanov a orientovanie starostlivosti na nich, a to podporou výmeny inovačných a osvedčených postupov vo sfére digitálneho zdravotníctva, budovania kapacít a technickej pomoci – najmä z hľadiska kybernetickej bezpečnosti, umelej inteligencie a HPC.
3. *Súdnictvo*: Umožnenie bezproblémovej a zabezpečenej cezhraničnej elektronickej komunikácie v rámci súdnictva i medzi súdnictvom a inými príslušnými orgánmi v oblasti občianskeho a trestného práva. Zlepšenie prístupu k spravodlivosti a justičným informáciám a postupom pre občanov, podniky, právnikov a sudcov so sémanticky interoperabilným prepojením na vnútroštátne databázy a registre, ako aj podpora mimosúdneho urovnávania sporov online. Podpora vývoja a zavádzania inovačných technológií pre súdy a právnikov na základe riešení využívajúcich umelú inteligencia, ktoré môžu pravdepodobne zefektívniť a urýchliť konania (napríklad tzv. legal tech aplikácie).
4. *Doprava, energetika a životné prostredie*: Zavedenie decentralizovaných riešení a infraštruktúr, ktoré si vyžadujú rozsiahle digitálne aplikácie ako inteligentné mestá či inteligentné vidiecke oblasti, v záujme podpory politík v oblasti dopravy, energetiky a životného prostredia.
5. *Vzdelávanie a kultúra*: Zaistenie, aby mali európski tvorcovia a kreatívny priemysel prístup k najmodernejším digitálnym technológiám ako umelá inteligencia a vyspelá výpočtová technika. Využitie európskeho kultúrneho dedičstva na propagáciu kultúrnej rozmanitosti, sociálnej súdržnosti a európskeho občianstva. Podpora zavádzania digitálnych technológií vo vzdelávaní.

Všetky z uvedených činností môžu byť čiastočne podporené z tých kapacít centier digitálnych inovácií, ktoré sa vybudujú na pomoc pri digitálnej transformácii priemyslu (pozri bod II).

Okrem toho sa podporí súbor činností na podporu digitálneho jednotného trhu, ktoré zahŕňajú celoeurópsku sieť centier pre bezpečnejší internet na posilnenie digitálnej gramotnosti a zvýšenie informovanosti detí, rodičov a učiteľov o rizikách, ktorým môžu byť deti v online svete vystavené, a o tom, ako sa chrániť, ako aj na boj proti šíreniu detskej pornografie online;

¹ COM(2018) 233 final o uľahčovaní digitálnej transformácie zdravotnej a inej starostlivosti na digitálnom jednotnom trhu, posilňovaní postavenia občanov a budovaní zdravšej spoločnosti.

opatrenia boja proti šíreniu úmyselných dezinformácií a úijné observatórium ekonomického prostredia digitálnych platforiem, ako aj štúdie a osvetovú činnosť.

II. Počiatočné činnosti súvisiace s digitalizáciou priemyslu:

1. Prínos k rozširovaniu infraštruktúry a technologických zariadení (vybavenie, softvér a nástroje) siete centier digitálnych inovácií, aby sa zabezpečil prístup k digitálnym kapacitám pre všetky podniky vo všetkých regiónoch EÚ, a najmä pre MSP. Ide predovšetkým o:
 - 1.1. prístup k spoločnému európskemu dátovému priestoru, platformám umelej inteligencie a európskym zariadeniam HPC na účely analýzy údajov a aplikácií náročných na výpočtovú kapacitu;
 - 1.2. prístup k zariadeniam rozsiahleho testovania technológií umelej inteligencie a k vyspelým kyberneticko-bezpečnostným nástrojom;
 - 1.3. prístup k pokročilým zručnostiam.
2. Činnosti sa budú koordinovať a dopĺňať s inovačnými akciami v oblasti digitálnych technológií podporenými najmä v rámci programu Európsky horizont, ako aj s investíciami do centier digitálnych inovácií, ktoré získajú podporu z európskych regionálnych a rozvojových fondov. Z programu Digitálna Európa možno poskytnúť aj granty na trhové uplatnenie v súlade s pravidlami štátnej pomoci. Podpora prístupu k financovaniu ďalších krokov digitálnej transformácie sa zabezpečí finančnými nástrojmi s využitím fondu InvestEU.

PRÍLOHA 2

Ukazovatele výkonnosti

Špecifický cieľ 1 – vysokovýkonná výpočtová technika

- 1.1. Počet spoločne obstaraných infraštruktúr HPC
- 1.2. Využívanie exaflopových a výkonnejších než exaflopových počítačov celkovo a v jednotlivých skupinách zainteresovaných strán (univerzity, MSP atď.)

Špecifický cieľ 2 – umelá inteligencia

- 2.1. Celkový objem spoločných investícií do experimentačných a skúšobných zariadení
- 2.2. Počet firiem a organizácií využívajúcich umelú inteligenciu

Špecifický cieľ 3 – kybernetická bezpečnosť a dôvera

- 3.1. Počet spoločne obstaraných kyberneticko-bezpečnostných infraštruktúr a/alebo nástrojov
- 3.2. Počet používateľov a používateľských komunit s prístupom k európskym kapacitám kybernetickej bezpečnosti

Špecifický cieľ 4 – pokročilé digitálne zručnosti

- 4.1. Počet vyškolených a pracujúcich odborníkov na IKT
- 4.2. Počet podnikov s ťažkosťami pri nábore odborníkov na IKT

Špecifický cieľ 5 – zavádzanie a najlepšie využitie digitálnej kapacity a interoperability

- 5.1. Miera využitia digitálnych verejných služieb
- 5.2. Podniky s vysokou mierou využívania digitálnych technológií (digital intensity score)
- 5.3. Súlad národného rámca interoperability s európskym rámcom interoperability.

PRÍLOHA 3

Synergie s inými programami Únie

3. Synergiami s Európskym horizontom sa zabezpečí nasledovné:
 - a) Hoci sa viaceré tematické oblasti zamerania programov Digitálna Európa a Európsky horizont zbiehajú, typ podporovaných akcií, ich očakávané výstupy a intervenčná logika sa líšia a vzájomne dopĺňajú.
 - b) Z Európskeho horizontu sa výrazne podporí výskum, technologický vývoj, demonštračné a pilotné činnosti, prototypy, skúšanie a inovácia vrátane zavádzania inovačných digitálnych technológií vo fáze pred komerčným využitím, a to najmä i) osobitným rozpočtom v pilieri Globálne výzvy určeným na klaster Digitalizácia a priemysel s cieľom vyvinúť podporné technológie (umelá inteligencia a robotika, internet ďalšej generácie, vysokovýkonná výpočtová technika a veľké dáta, kľúčové digitálne technológie, spájanie digitálnych a iných technológií); ii) podporou elektronických infraštruktúr v rámci piliera Otvorená veda; iii) integráciou digitálnych aspektov do všetkých globálnych výziev (zdravotníctvo, bezpečnosť, energetika a mobilita, klíma atď.) a iv) podporou rozširovania prelomových inovácií v rámci piliera Otvorené inovácie (kde sa v mnohých prípadoch spájajú digitálne technológie s fyzickými).
 - c) Digitálna Európa bude investovať i) do budovania digitálnych kapacít v oblasti vysokovýkonnej výpočtovej techniky, umelej inteligencie, kybernetickej bezpečnosti a pokročilých digitálnych zručností a ii) na národnej a regionálnej úrovni prostredníctvom rámca EÚ – do nasadzovania digitálnych kapacít a najmodernejších digitálnych technológií v oblastiach verejného záujmu (ako zdravotníctvo, verejná správa, spravodlivosť či školstvo) alebo tam, kde zlyháva trh (napríklad digitalizácia podnikania, najmä MSP).
 - d) Kapacity a infraštruktúry Digitálnej Európy sa sprístupnia výskumnej a inovačnej obci, a to aj pri činnostiach podporených z programu Európsky horizont vrátane skúšania, experimentovania a demonštračných činností vo všetkých odvetviach a disciplínach.
 - e) S pokrokom v napredovaní nových digitálnych technológií vďaka programu Európsky horizont sa tieto budú postupne využívať a zavádzať v rámci programu Digitálna Európa.
 - f) Iniciatívy Európskeho horizontu zamerané na rozvoj osnôv zručností a kompetencií vrátane tých, ktoré sa poskytujú v strediskách spoločného umiestnenia digitálneho ZIS v rámci Európskeho inovačného a technologického inštitútu, doplnia budovanie kapacít v oblasti pokročilých digitálnych zručností podporené z programu Digitálna Európa.
 - g) Zavedú sa účinné programovacie a implementačné mechanizmy, ktoré čo najviac zosúladia všetky postupy oboch programov. Do ich riadiacich štruktúr sa zapoja všetky príslušné útvary Komisie.
4. Synergiami s programami Únie v rámci zdieľaného riadenia vrátane Európskeho fondu regionálneho rozvoja (EFRR), Európskeho sociálneho fondu plus (ESF+),

Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka (EPFRV) a Európskeho námorného a rybárskeho fondu (ENRF) sa zabezpečí nasledovné:

- a) Dojednania o doplnkovom financovaní z programov Únie v rámci zdieľaného riadenia a z programu Digitálna Európa sa využijú na podporu činností, ktoré premostujú inteligentnú špecializáciu a podporu digitálnej transformácie európskeho hospodárstva.
 - b) EFRR prispieva k rozvoju a posilňovaniu regionálnych a miestnych inovačných ekosystémov a priemyselnej transformácie. Zahŕňa to podporu digitalizácie priemyslu a využívania výsledkov, ako aj zavádzania nových technológií a inovačných riešení. Program Digitálna Európa doplní a podporí nadnárodné prepájanie a mapovanie digitálnych kapacít, aby boli k dispozícii pre MSP a zároveň aby boli interoperabilné IT riešenia dostupné vo všetkých regiónoch EÚ.
5. Synergiami s Nástrojom na prepájanie Európy (NPE) sa zabezpečí toto:
- a) Budúci program Digitálna Európa sa zameria na rozsiahle budovanie digitálnych kapacít a infraštruktúr v oblastiach vysokovýkonnej výpočtovej techniky, umelej inteligencie, kybernetickej bezpečnosti a pokročilých digitálnych zručností, pričom cieľom je plošné uplatnenie a zavádzanie kľúčových existujúcich alebo odskúšaných inovačných digitálnych riešení v celej Európe prostredníctvom rámca EÚ v oblastiach verejného záujmu alebo tam, kde zlyháva trh. Program Digitálna Európa sa implementuje najmä koordinovanými a strategickými investíciami s členskými štátmi (najmä spoločným verejným obstarávaním) do digitálnych kapacít, ktoré bude celá Európa využívať spoločne, ako aj do celoúnijných akcií, ktoré podporujú interoperabilitu a normalizáciu v rámci rozvoja digitálneho jednotného trhu.
 - b) Kapacity a infraštruktúry Digitálnej Európy sa sprístupnia na zavádzanie nových inovačných technológií a riešení v oblasti mobility a dopravy. NPE podporuje zavádzanie a šírenie nových inovačných technológií a riešení v oblasti mobility a dopravy.
 - c) Koordinačné mechanizmy sa zriadia predovšetkým v podobe vhodných riadiacich štruktúr.
6. Synergiami s fondom InvestEU sa zabezpečí nasledovné:
- a) Na základe nariadenia o Fonde InvestEU sa poskytne podpora formou trhového financovania, ktorá zahŕňa plnenie politických cieľov v rámci tohto programu. Toto trhové financovanie možno kombinovať s grantovou podporou.
 - b) Prístup firiem k finančným nástrojom uľahčí podpora, ktorú poskytnú centrá digitálnych inovácií.
7. Synergiami s programom Erasmus sa zabezpečí nasledovné:
- a) Program v spolupráci s príslušnými odvetviami podporí rozvoj a nadobúdanie pokročilých digitálnych zručností, ktoré sú potrebné na uplatnenie špičkových technológií ako umelá inteligencia či vysokovýkonná výpočtová technika.
 - b) Časť programu Erasmus zameraná na pokročilé zručnosti doplní intervencie programu Digitálna Európa, ktoré sa venujú nadobúdaniu zručností, vo všetkých sférach a na všetkých úrovniach formou zahraničných pobytov.