EUROPSKA
KOMISIJA

Bruxelles, 16.6.2025.
COM(2025) 290 final

KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA

Stanje digitalnog desetljeća 2025.: nastavak izgradnje suverenosti i digitalne budućnosti EU-a

{SWD(2025) 290 final} - {SWD(2025) 291 final} - {SWD(2025) 292 final} - {SWD(2025) 293 final} - {SWD(2025) 294 final} - {SWD(2025) 295 final}

European Commission

Stanje digitalnog desetljeća 2025.:

nastavak izgradnje suverenosti i digitalne budućnosti EU-a

1. Uvod

Digitalna transformacija EU-a okosnica je nastojanja da Europa ostane konkurentna i otporna, smanji svoje prekomjerne ovisnosti, ojača tehnološku suverenost i učvrsti stratešku autonomiju[1]. U tu je svrhu EU 2021. donio program politike za digitalno desetljeće[2], koji služi kao strukturiran, strateški i pravno obvezujući okvir upravljanja te omogućuje snalaženje u sve nestabilnijem geopolitičkom, gospodarskom i tehnološkom okruženju. To pokazuje koliko je EU nepokolebljiv i predan **odlučnom i dugoročnom radu na ostvarivanju vizije digitalno transformirane Europe.**

S obzirom na današnje geopolitičke izazove program politike za digitalno desetljeće važniji je nego ikad prije. Jačanje tehnološke suverenosti i otpornosti Europe presudno je za zaštitu strateških interesa te učvršćivanje globalnog vodstva i konkurentnosti EU-a. Program politike za digitalno desetljeće u tom je kontekstu ključan jer potiče koordinaciju među državama članicama, usklađuje njihova djelovanja i odgovara na hitnu potrebu za ubrzanom digitalnom transformacijom.

U okviru digitalnog desetljeća EU postavlja i prati digitalne ciljeve i ciljne vrijednosti, usklađuje inicijative putem nacionalnih planova i potiče zajednička ulaganja. To pokazuje koliko je EU nepokolebljiv i predan **odlučnom i dugoročnom radu na ostvarivanju vizije digitalno transformirane Europe.** Nadalje, digitalno desetljeće potiče **suradnju** na razini EU-a, država članica, regija i gradova, ubrzava digitalnu transformaciju i podupire provedbu Kompasa konkurentnosti[3]. Zahvaljujući široj i integriranoj perspektivi povezuje konkurentnost, suverenost, održivost i demokratske vrijednosti. Temelji se na shvaćanju da **digitalna transformacija podrazumijeva poticanje inovacija i rasta, ali i razvoja najvažnijih strateških resursa za europsku suverenost, stabilnost i globalni utjecaj**, kako je prikazano na slici 1.

U ovoj Komunikaciji donosi se pregled **stanja digitalnog desetljeća 2025.**, u okviru kojeg se razmatraju najnovija kretanja u području digitalne politike i napredak u području digitalne transformacije EU-a ostvaren od posljednjeg izvješća objavljenog 2024. Osim toga, postavljaju se temelji za reviziju programa politike za digitalno desetljeće 2026., kako bi se ciljevi, ciljne vrijednosti i upravljanje mogli prilagoditi tehnološkim dostignućima i razvoju politika EU-a.

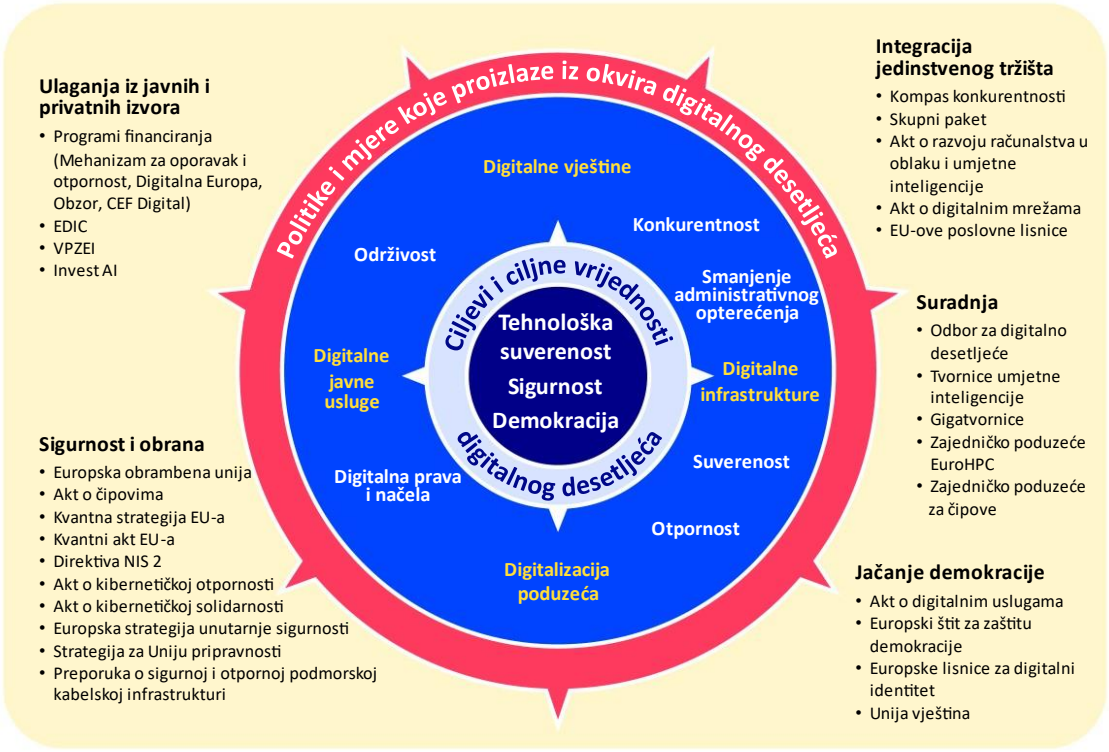
Detaljnije analize, uključujući preporuke na razini EU-a, nalaze se u prilozima ovoj Komunikaciji i u popratnim dokumentima, kao što su radni dokumenti službi Komisije, istraživanje Eurobarometra i studije[4]. **Svi oni zajedno čine cjelovito izvješće o stanju digitalnog desetljeća 2025.**

Konkretno, ova Komunikacija sadržava 28 priloga:

- **Prilog 1.** donosi opsežnu analizu napretka u ostvarivanju ciljeva digitalnog desetljeća i horizontalne preporuke upućene svim državama članicama,
- **prilozi od 2. do 28.** sadržavaju sažetke analiza za svaku od 27 država članica, uključujući preporuke za pojedinu zemlju.

[1] Vidjeti osobito COM(2025) 30 final, Kompas konkurentnosti za EU, kao i Godišnje izvješće o napretku u provedbi Strateškog kompasa za sigurnost i obranu za 2024.
[2] Odluka (EU) 2022/2481.
[3] Kompas konkurentnosti za EU, COM(2025) 30 final.
[4] Vidjeti sljedeću poveznicu: https://digital-strategy.ec.europa.eu/hr/policies/2025-state-digital-decade-package.

Slika 1: Digitalno desetljeće i digitalni prioriteti EU-a



Izjava o odricanju od odgovornosti: politike prikazane u ovom vizualu reprezentativni su primjeri i nisu iscrpan popis svih politika donesenih tijekom proteklih godina.

2. Praćenje općeg napretka EU-a prema digitalnom desetljeću

a. 2025.: ključna godina za budućnost EU-a

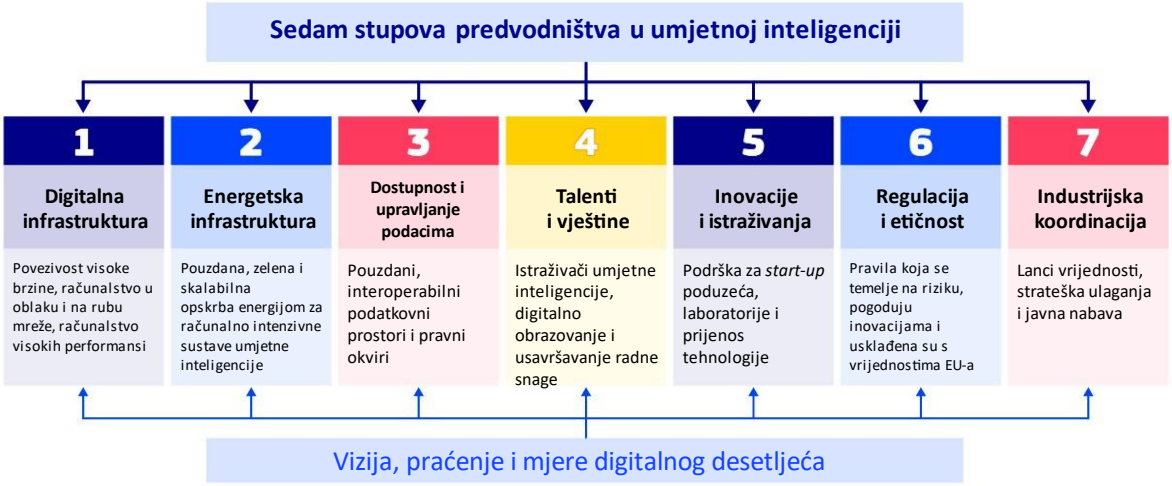
Globalna revolucija u području umjetne inteligencije (UI) 2025. **dobiva novi zamah zahvaljujući napretku** u temeljnim tehnologijama koje pomiču granice inovacija, redefiniraju konkurentnost i mijenjaju svakodnevni život ljudi. Radnici danas koriste alate umjetne inteligencije za povećanje produktivnosti, bilo kao pomoćnike u tvorničkoj proizvodnji ili u razvoju uredskog softvera, što im olakšava zadatke i pomaže u donošenju odluka. Istodobno se broj voznih parkova autonomnih automobila počinje povećavati, posebno u SAD-u i Aziji, a autonomni taksiji i dostavne usluge postavljaju nove standarde za urbanu mobilnost i gospodarsku učinkovitost. Nadalje, umjetna inteligencija transformira zdravstvenu skrb, koja postaje učinkovitija, pristupačnija i gospodarski održivija. Umjetna inteligencija predstavlja prekretnicu i za zelenu tranziciju jer omogućuje praćenje okoliša u stvarnom vremenu, podupire kružno gospodarstvo, pojednostavnjuje industrijske procese i podržava pametnije upravljanje resursima u sektorima kao što su vodoopskrba, energetika, promet i poljoprivreda. Uz taj brzi napredak nameće se i novo važno pitanje: kako u okviru učinkovite politike i demokratskog upravljanja iskoristiti snagu umjetne inteligencije kako bi se **poboljšao društveni napredak**, uključujući promicanje općeg blagostanja, uključivog rasta i javnih koristi[5].

Uspostava vodećeg položaja EU-a i pozicioniranje Europe kao istinskog kontinenta umjetne inteligencije najviši je prioritet. Za to je potreban sveobuhvatan skup resursa, sposobnosti i infrastruktura, od naprednih vještina do čvrstih etičkih okvira, kako je prikazano na slici 2. Posebno su važne visoko učinkovite digitalne infrastrukture, od povezivosti do kvantnog računalstva, koje

[5] Daron Acemoglu i Simon Johnson, *Power and Progress: Our Thousand-Year Struggle Over Technology and Prosperity* (2023.).

podupiru današnji snažan uzlet inovacija u području umjetne inteligencije. **Velik napredak u računalnoj snazi, pohrani podataka te brzoj i sigurnoj povezivosti niske latencije** također je ključan za treniranje temeljnih modela i razvoj vertikalno integriranih aplikacija umjetne inteligencije.

Slika 2: Sedam stupova za preuzimanje vodeće uloge u području umjetne inteligencije i uloga digitalnog desetljeća



Te temeljne tehnologije ključne su za obranu i kibernetičku sigurnost jer omogućuju analizu podataka u stvarnom vremenu, informiranost o stanju na bojištu, autonomno donošenje odluka, kriptoanalizu, sigurnu komunikaciju i rješenja za kibernetičku sigurnost nove generacije.

Njihova vrijednost prelijeva se i u gospodarstvo jer se **očekuje da će 10 % rashoda EU-a za obranu biti usmjereno u europsku industriju duboke tehnologije**, što bi moglo stvoriti godišnji tržišni učinak od 245 milijardi EUR i postati snažan poticaj za inovacije i industrijsku obnovu[6]. **Međutim, zbog geopolitičkih previranja ovisnosti EU-a o digitalnom lancu opskrbe pretvaraju se u strateške ranjivosti**. Budući da se lanci opskrbe zbog prevelike ovisnosti o visokorizičnim dobavljačima ili zbog ograničenja i carina sve više koriste kao oružje, **tehnološka suverenost dospjela je u središte programa EU-a**. To je dovelo do potrebe za usklađenijom industrijskom politikom, snažnijim javno-privatnim partnerstvima i ciljanim ulaganjima kako EU ne bi ostao tek pasivni potrošač globalne tehnologije, već kako bi se prometnuo u proaktivnu i konkurentnu silu predvođenu vlastitom digitalnom i industrijskom transformacijom. Prekomjerna **ovisnost o stranim subjektima razotkriva i** ranjivost **financijskog sustava EU-a**, među ostalim u ključnim područjima kao što su platni sustavi i kriptoimovina, koji postaje sve osjetljiviji na vanjske utjecaje i poremećaje koji su ponekad izvan područja primjene europskih propisa. Mogućnost uvođenja **digitalnog eura** tako se pretvara u kamen temeljac europske strategije za digitalne financije i gospodarske sigurnosti, čime se jačaju europski financijski ekosustav, inovacijski kapacitet i strateška autonomija.

Prijetnje s kojima se suočavamo, uključujući dezinformacije, kibernetičke napade, uvjerljivo krivotvorene materijale (engl. *deepfake*) i algoritamsku manipulaciju, **sve su sofisticiranije**, stoga su za njihovo suzbijanje potrebne **raširena digitalna pismenost i kvalificirana radna snaga u području IKT-a**. Te prijetnje, čije stvaranje i širenje pojačavaju umjetna inteligencija i internetske platforme, ujedno mogu **narušiti ishode izbora, produbiti društvene podjele, urušiti povjerenje javnosti u demokratske institucije i ugroziti kritičnu infrastrukturu**. Osim toga, prijetnja su za vladavinu prava jer narušavaju integritet demokratskih procesa, oslabljuju odgovornost institucija i remete provedbu pravnih normi

[6] Dealroom.co. Izvješće o europskoj dubokoj tehnologiji za 2025., ožujak 2025.

na internetu, posebno kad se štetan ili nezakonit sadržaj nekontrolirano širi platformama. Dodatni rizici proizlaze iz složenih obrazaca korištenja algoritama i digitalnih alata, kao što su internetske platforme, te njihova učinka na sigurnost i dobrobit djece[7]. Ako ostanu bez nadzora, te bi internetske prijetnje mogle potkopati vladavinu prava i onemogućiti javnu raspravu i oblikovanje politika utemeljene na dokazima te tako ugroziti same temelje demokracije.

Eurobarometar o digitalnom desetljeću 2025.[8]***:***

– velika većina europskih građana (88 %) smatra da bi ***borba protiv lažnih vijesti*** *i dezinformacija na internetu trebala biti prioritet,*

– ***90 %*** *ispitanika smatra da se hitno treba pozabaviti* ***zaštitom djece na internetu****,*

– tri četvrtine Europljana smatra da digitalizacija dnevnih usluga čini njihov život lakšim, ali to također znači da otprilike ***100 milijuna ljudi i dalje osjeća da im ga ona otežava****,*

– 85 % ispitanika smatra da je važno da javna tijela osiguraju da europska poduzeća mogu rasti i postati ***europski predvodnici*** *koji se mogu natjecati na globalnoj razini, dok 89 % smatra da je jednako* ***važno povećati istraživanja i inovacije za sigurnije i snažnije digitalne tehnologije****.*

Ukratko, događaji u 2025. nedvojbeno su pokazali da Europa hitno mora ubrzati inovacije te ojačati svoju konkurentnost i rast, ali i preuzeti veću odgovornost za stratešku autonomiju, otpornost, sigurnost i obranu. U tu svrhu mora razvijati vlastite suverene tehnologije radi tržišnog natjecanja, ali i kao strateški imperativ.

b. Od parametara do značenja: što 2024. otkriva o digitalnoj putanji EU-a

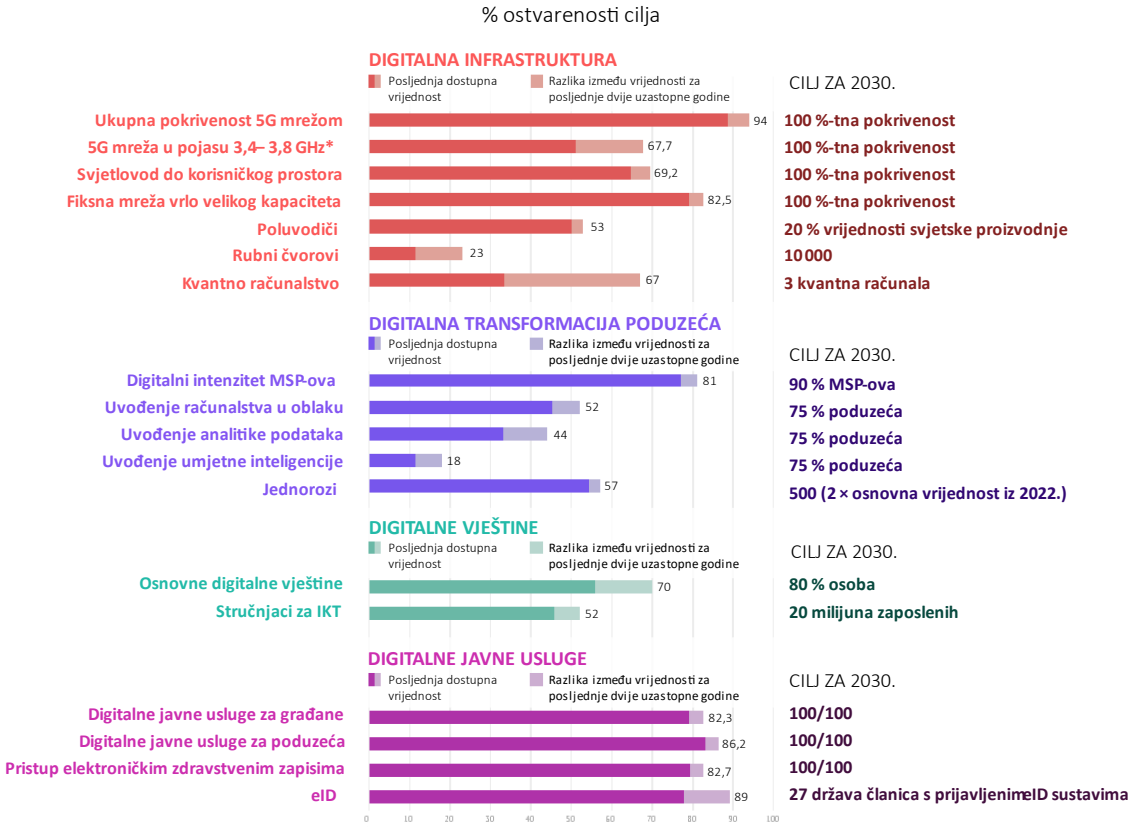
Od srpnja 2024. **EU bilježi neujednačen napredak u ostvarenju ciljnih vrijednosti i ciljeva programa politike za digitalno desetljeće**. U određenim područjima, kao što su uvođenje rubnih čvorova, dostupnost usluga e-zdravstva i „osnovna" pokrivenost radijskom mrežom 5G, razine ostvarenja ciljeva razmjerno su visoke. S druge strane, u nekoliko ključnih područja, kao što su **temeljne digitalne tehnologije** (npr. umjetna inteligencija, usluge u oblaku, analitika podataka), **stručnjaci za IKT i osnovne digitalne vještine**, **bilježi se iznimno nezadovoljavajući napredak**. **Digitalizacija javnih usluga** i uvođenje **mreža vrlo velikog kapaciteta** (VHCN) napreduju sporo, ali pokazuju znakove povećane zrelosti, dok postavljanje **svjetlovoda do korisničkog prostora** (FTTP) ne napreduje dovoljno brzo da bi se do 2030. dosegnula stopostotna pokrivenost.

Općenito, praćenje općih ciljeva pokazuje da EU i dalje nailazi na **velike poteškoće u nastojanju da digitalnu transformaciju iskoristi za svoju produktivnost i konkurentnost**. Uvođenje i integracija tih tehnologija u gospodarstvu EU-a i dalje su previše ograničeni, a **regulatorna rascjepkanost** i **administrativna složenost** i dalje su ozbiljne prepreke za *start-up* poduzeća, MSP-ove i inovatore[9]. EU i dalje nema suverenu, **paneuropsku digitalnu povezivost ni infrastrukturu računalstva u oblaku**, kao ni integrirane sustave upravljanja koji bi omogućili njihov razvoj i zajamčili odgovarajuću razinu sigurnosti. Budući da je **broj kibernetičkih napada** 2024. **porastao** za 150 %, **sigurnost je postala goruća tema**. To ujedno odražava prioritete većine europskih građana: otprilike četiri petine Europljana smatra da bi poboljšana kibernetička sigurnost i pouzdanija zaštita podataka i sigurnosti na internetu znatno olakšali njihovu svakodnevnu upotrebu digitalnih tehnologija[10]. Raširen nedostatak digitalnih vještina i dalje je sustavna prepreka digitalnoj transformaciji EU-a. Posebno zabrinjava stalni manjak stručnjaka za IKT, koji usporava napredak prema ostvarenju ciljeva digitalnog desetljeća u

[7] Vidjeti Prilog 1. Komunikaciji, povezane preporuke i radni dokument službi Komisije.
[8] Eurobarometar o digitalnom desetljeću 2025.
[9] Kompas konkurentnosti za EU, COM(2025) 30 final.
[10] Eurobarometar o digitalnom desetljeću 2025.

ključnim područjima kao što su umjetna inteligencija, kibernetička sigurnost i poluvodiči. Taj manjak dodatno pogoršava stalna rodna neravnoteža među stručnjacima za IKT.

Slika 3: Pregled napretka u ostvarenju ključnih pokazatelja uspješnosti (KPI) za 2030.[11] [12]



*Nije ključni pokazatelj uspješnosti, ali je važan pokazatelj visokokvalitetne pokrivenosti 5G mrežom.

** Nekadašnji pokazatelj velikih podataka zamijenjen je uvođenjem tehnologija za analizu podataka. Napredak nije u potpunosti usporediv.

U međuvremenu digitalna budućnost EU-a postaje sve ovisnija o stabilnoj proizvodnji energije. Globalna potražnja za električnom energijom 2024. povećala se više nego dvostruko više od prosječnoga godišnjeg povećanja u proteklom desetljeću. **Očekuje se da će se potrošnja električne energije u** globalnim **podatkovnim centrima do 2030. više nego udvostručiti i dosegnuti oko 945 TWh**, što je jednako ukupnoj trenutačnoj potrošnji električne energije u Japanu[13]. Industrija podatkovnih centara morat će se širiti i prilagođavati kako bi se, među ostalim, prilagodila eksplozivnom rastu i razvoju umjetne inteligencije i generativne umjetne inteligencije, ali i budućih inačica umjetne inteligencije koje su već u razvoju. Očekuje se da će samo taj trend 2030. činiti 40 % ukupne potražnje za energijom za kapacitete podatkovnih centara[14]. Eksponencijalno rastuća potražnja za energijom brzo nadmašuje razvoj čiste i pouzdane opskrbe energijom i mrežnih kapaciteta u EU-u. **Taj nerazmjer mogao bi postati ozbiljna prepreka širokoj primjeni ključnih**

[11] Trenutačni KPI za cilj uvođenja 5G mreže ne odražava stvarnu kvalitetu usluge koja se pruža korisnicima. U okviru njega prate se područja pokrivena 5G signalom bez obzira na performanse mreže, stoga se uvođenje mreže 5G u ovom trenutku može smatrati samo „osnovnom 5G mrežom".

Podaci za kvantno računalstvo temelje se na dokumentu *Key Performance Indicators for Quantum Technologies in Europe*, Strateški savjetodavni odbor za europski vodeći projekt Quantum, ožujak 2025. Napominjemo da se očekuje da će još šest kvantnih računala biti pušteno u rad do kraja 2025. jer je trenutno u tijeku nekoliko postupaka nabave.

[12] Podaci o uvođenju usluga u oblaku, korištenju analitike podataka i osnovnim digitalnim vještinama za 2024. nisu dostupni. Razina digitalne intenzivnosti MSP-ova za 2024. uspoređuje se s vrijednošću za 2022. Sve pojedinosti o ključnim pokazateljima uspješnosti dostupni su u Metodološkoj napomeni o DESI-ju za 2025. na:https://digital-strategy.ec.europa.eu/hr/policies/2025-state-digital-decade-package.

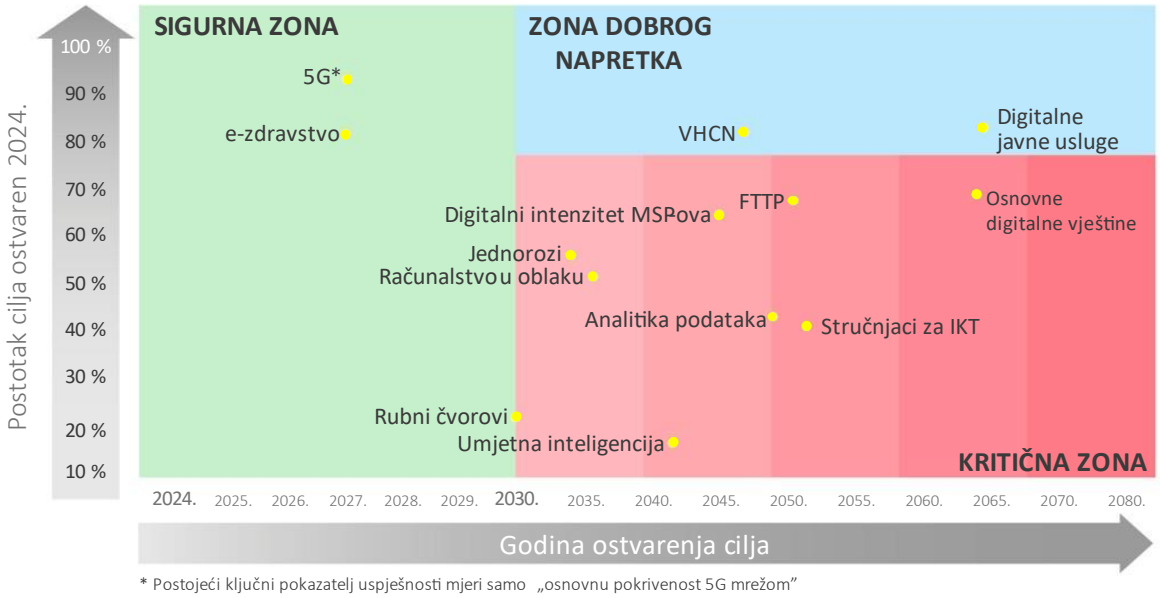
[13] Procjene na globalnoj razini, na godišnjoj osnovi. Izvor: Međunarodna agencija za energiju, *AI and Energy*, travanj 2025.

[14] McKinsey, *AI power: Expanding data center capacity to meet growing demand*, listopad 2024.

digitalnih tehnologija i odgoditi sposobnost EU-a da u potpunosti iskoristi umjetnu inteligenciju i inovacije utemeljene na podacima za jačanje gospodarske konkurentnosti. Ti trendovi dodatno naglašavaju važnost usklađivanja zelene i digitalne tranzicije kao ključnih pokretača dugoročne konkurentnosti i sigurnosti EU-a[15].

Kako bi se ilustrirao trenutačni napredak u postizanju ciljnih vrijednosti za 2030., na slici 4 prikazan je napredak ključnih pokazatelja uspješnosti prema ostvarenju ciljnih vrijednosti EU-a, pri čemu se razine ostvarenja uspoređuju s predviđenim rokovima. Horizontalna os prikazuje ciljnu godinu za svaki ključni pokazatelj uspješnosti (na temelju osnovnih smjerova djelovanja, ako su dostupni), dok vertikalna os prikazuje postotak ciljne vrijednosti koja je već ostvarena 2024. Ključni pokazatelji uspješnosti na grafikonu su kategorizirani u tri skupine: oni na putu da budu ostvareni prije roka, oni na dobrom putu (koji se približavaju ciljevima) i oni koji kasne (koji nisu ostvarili očekivani napredak).

Slika 4: Praćenje napretka ključnih pokazatelja uspješnosti i očekivani rokovi



* Postojeći ključni pokazatelj uspješnosti mjeri samo „osnovnu pokrivenost 5G mrežom"

c. Na polovici desetljeća: države članice i institucije EU-a stvaraju zamah, a pojavljuju se i prvi znakovi konkretnog napretka

Dvije godine nakon stupanja na snagu, **program politike za digitalno desetljeće u potpunosti se provodi**, pri čemu EU i države članice poduzimaju konkretne i ambiciozne mjere.

Zajednička odgovornost svih država članica za ciljeve i ciljne vrijednosti digitalnog desetljeća ključna je kako bi se oni postigli te kako bi digitalna transformacija u cijelom EU-u bila dosljedna, učinkovita i uključiva. Države članice proaktivno provode program politike za digitalno desetljeće, koji je prije svega okvir za suradnju koji im omogućuje da surađuju, usklade se i udruže resurse u području digitalne politike.

[15] Digitalizacija, okolišna održivost i otpornost međusobno se osnažuju jer bi digitalna rješenja mogla smanjiti 15 – 20 % globalnih emisija stakleničkih plinova u svim sektorima do 2030., posebno poboljšanjem učinkovitosti u građevinskom, energetskom, prometnom i proizvodnom sektoru. Digitalizacija može, primjerice putem proizvoda koji ispunjavaju visoke standarde ekološkog dizajna ili potiču kružnost, pomoći i u optimizaciji resursa, otpornosti vodoopskrbe, smanjenju onečišćenja i otpada te stvaranju novih tržišnih prilika.

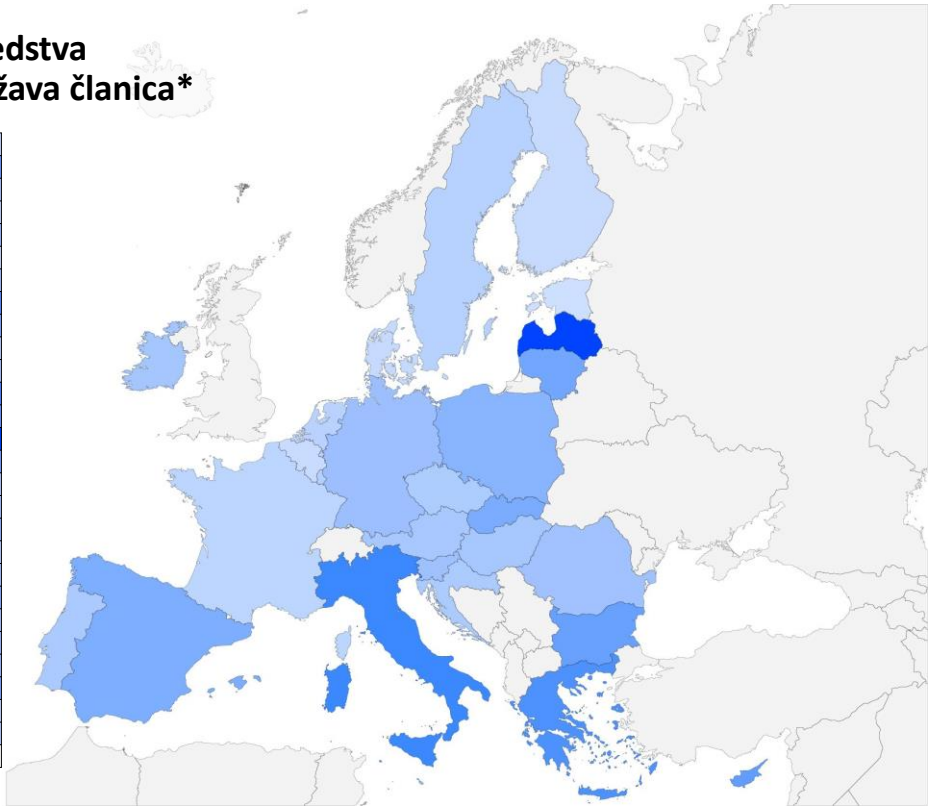
Sve države članice osmislile su **nacionalne strateške planove za digitalno desetljeće** („nacionalni planovi”) s politikama, mjerama i aktivnostima koje će provoditi od 2024. nadalje kako bi se potaknula digitalna transformacija EU-a. Donošenje tih planova važan je korak jer se države članice zajednički obvezuju na ukupno **1910 mjera s ukupnim ulaganjem od 288,6 milijardi EUR**, od čega će **iz javnih proračuna doći 205,1 milijarda EUR** (ekvivalent 1,14 % BDP-a EU-a).

Slika 5: Sredstva iz javnog proračuna u planovima država članica[16]

Proračunska sredstva u planovima država članica*

Belgija	0,15
Bugarska	2,11
Češka	0,71
Danska	0,21
Njemačka	1,09
Estonija	0
Irska	0,90
Grčka	2,57
Španjolska	1,68
Francuska	0,38
Hrvatska	0,74
Italija	2,84
Cipar	2,21
Latvija	4,99
Litva	1,90
Luksemburg	0,57
Mađarska	0,87
Malta	1,27
Nizozemska	0,46
Austrija	0,84
Poljska	1,47
Portugal	0,75
Rumunjska	1,01
Slovenija	1,02
Slovačka	1,74
Finska	0,20
Švedska	0,50
Prosjek EU-a	1,14

*Sredstva iz javnog proračuna kao % BDP-a



Kao odgovor na preporuke iz izvješća o stanju digitalnog desetljeća za 2024., 21 država članica ažurirala je svoj nacionalni plan i dodala otprilike 20 % novih mjera[17]. **Završetak više od polovine tih mjera planiran je za 2026.**, što vjerojatno odražava nacionalne proračunske cikluse i završetak planova i ulaganja u okviru Mehanizma za oporavak i otpornost te upućuje na moguće smanjenje potpore počevši od 2027.

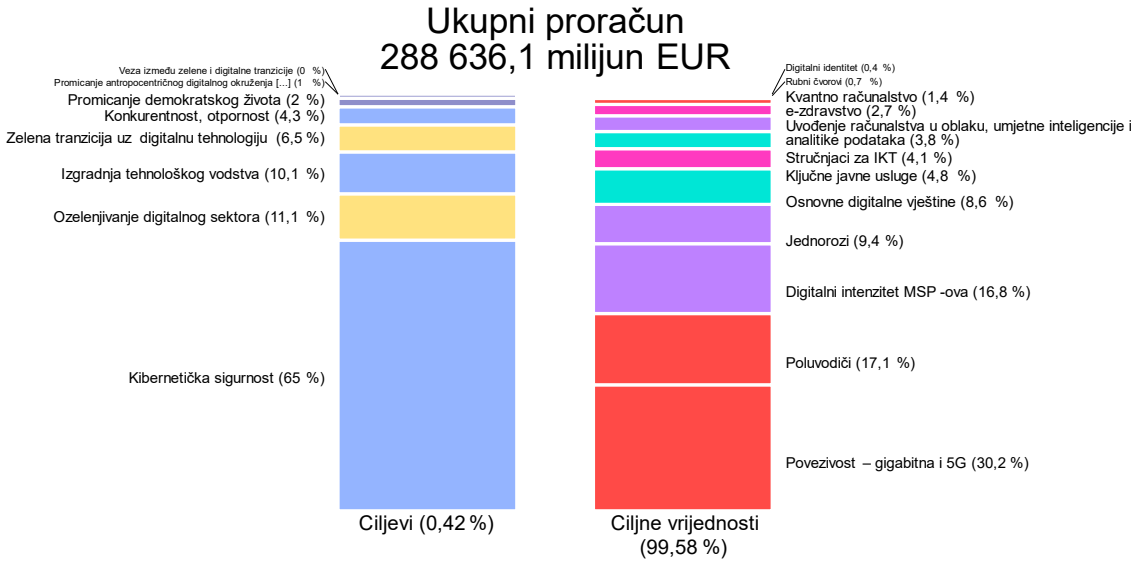
Države članice predane su zajedničkom djelovanju i provode godišnje preporuke. Odgovorile su na 57 % od 306 preporuka za pojedinu zemlju koje je Komisija izdala 2024., i to znatnim promjenama politike (12 %) ili određenim promjenama (45 %) uvedenima novim mjerama. Devetnaest država članica novim je mjerama odgovorilo na barem polovinu preporuka koje su im upućene. Na razini EU-a, provedba više od **45 % preporuka napreduje primjetno** (35 %) **ili znatno** (10 %), pri čemu se ostvaruju dobri rezultati u područjima povezanima s razvojem umjetne inteligencije usmjerene na čovjeka i zaštitom digitalnih prava i načela. S druge strane, provedba **48 %** preporuka na razini EU-a izdanih 2024. napredovala je tek **u ograničenoj mjeri**, a u **7 %** preporuka **nije ostvaren napredak**. Ta

[16] Kad je riječ o nacionalnim planovima, u ovom se izvješću upotrebljavaju podaci koje su države članice navele u svojim nacionalnim planovima na temelju smjernica Komisije (C(2023) 4025 final). Podaci bi mogli odražavati moguće razlike u praksama izvješćivanja i metodološkim odabirima među državama članicama. Nije provedena sustavna procjena mjere u kojoj su države članice slijedile smjernice.

[17] Uzimaju se u obzir prilagodbe planova podnesene do 31. ožujka 2025. U skladu s člankom 8. Odluke (EU) 2022/2481 o uspostavi programa politike za digitalno desetljeće do 2030., države članice dužne su u roku od pet mjeseci od objave drugog izvješća o digitalnom desetljeću, a zatim svake dvije godine, Komisiji dostaviti prilagodbe svojih nacionalnih planova. Ako smatra da ažuriranje nije potrebno, država članica to mora obrazložiti Komisiji.

neujednačena slika pokazuje da postoji jasan zamah prema postizanju nekih ciljeva digitalnog desetljeća, ali i stalna potreba za strukturiranim i hrabrijim mjerama politike kako bi se ubrzao i poboljšao smjer djelovanja EU-a u desetljeću.

Slika 6: Nacionalni planovi: raščlamba proračuna po ciljevima i općim ciljevima[18]



U okviru konzorcija za europsku digitalnu infrastrukturu (EDIC) razvija se konkretna, višedržavna suradnja na razvoju velikih projekata koje države članice ne mogu same provesti. Ti projekti odnose se na ključna strateška područja kao što su umjetna inteligencija, pametni gradovi, zdravstvo, mobilnost i poljoprivredno-prehrambeni sektor. U 2024. osnovana su tri EDIC-a: **Konzorcij za europsku digitalnu infrastrukturu za savez za jezične tehnologije**, **Konzorcij za europsku digitalnu infrastrukturu** za projekt Umreženi lokalni digitalni blizanci za **CitiVERSE** i Konzorcij za europsku digitalnu infrastrukturu za europsko partnerstvo za lance blokova i europsku infrastrukturu za usluge lanaca blokova (**EUROPEUM-EDIC**).

Države članice podupiru i **važne projekte od zajedničkog europskog interesa (VPZEI) u digitalnom području**. VPZEI za infrastrukturu i usluge u oblaku pokrenut je 2024. Projekti poduzeća koja u njemu sudjeluju napreduju, a u ekosustav tog važnog projekta od zajedničkog europskog interesa uključuju se i novi neizravni partneri. Nekoliko država članica odlučilo je 2024. pokrenuti fazu osmišljavanja triju potencijalnih kandidata za važne projekte od zajedničkog europskog interesa u području digitalizacije. Prvi je usmjeren na inovativne usluge umjetne inteligencije, drugi na primjene napredne poluvodičke tehnologije, a treći na uvođenje računalne infrastrukture. Zainteresirane države članice i Komisija trenutačno rade na osmišljavanju tih kandidata za važne projekte od zajedničkog europskog interesa.

Odbor za digitalno desetljeće, koji okuplja nacionalne predstavnike, postao je važna platforma za koordinaciju i razmjenu informacija o pitanjima povezanima s digitalnom transformacijom. U dobrom je položaju da preuzme sve veću ulogu u pospješivanju digitalne transformacije EU-a jačanjem suradnje, olakšavanjem provedbe digitalnih politika i podupiranjem razvoja i donošenja rješenja za

[18] Broj mjera i iznosi proračuna navedeni su prema izvješćima država članica. Proračun u grafikonu podijeljen je na ciljne vrijednosti i ciljeve, a većina proračuna (99,58 %) dodjeljuje se za ciljne vrijednosti koje su često povezane s nekima od ciljeva. Raščlamba proračuna za ciljeve (0,42 %) prikazuje samo raščlambu proračuna dodijeljenog ciljevima koji nisu povezani s ciljnim vrijednostima.

pojednostavnjenje postupaka i smanjenje administrativnog opterećenja, kao i savjetovanjem o tome kako bolje povezati ciljne vrijednosti i ciljeve s mogućnostima financiranja.

Nadalje, Akcelerator dobrih praksi za digitalno desetljeće, pokrenut u srpnju 2024., ključan je za daljnje poticanje suradnje među državama članicama jer nudi kombinaciju redovitih radionica i namjensku internetsku platformu. Ta je platforma glavno čvorište za razmjenu informacija, poteškoća i dobrih praksi povezanih s postizanjem ciljeva digitalnog desetljeća. Sadržava repozitorij s 52 primjera dobre prakse te je organizirano osam radionica s težištem na tematskim klasterima (**digitalne vještine** pod vodstvom Slovenije, **zeleni IT** pod vodstvom Francuske i **prihvaćanje tehnologije** pod vodstvom Finske i Belgije), koje omogućuju temeljito istraživanje posebnih područja važnih za digitalnu transformaciju EU-a. Osim toga, u tijeku su rasprave o pokretanju tri nova klastera 2025. koji bi se bavili **smanjenjem administrativnog opterećenja, digitalnim pravima i načelima te digitalnom suverenošću**.

Praćenje Deklaracije o digitalnim pravima i načelima[19] pokazuje sve veću predanost država članica poduzimanju mjera te je u EU-u utvrđeno više od 2000 inicijativa, od kojih 80 % vode vladine organizacije. Države članice najaktivnije su u području digitalnog obrazovanja, osposobljavanja i vještina, kao i u stvaranju sigurnijeg i zaštićenijeg digitalnog okruženja.

Naposljetku, **gradovi su važni pokretači digitalnog desetljeća EU-a** jer su upravo oni zahvaljujući blizini, inovacijskim ekosustavima i lokalnom vodstvu ključni provedbeni centri koji digitalnu transformaciju donose izravno građanima, javnim službama i poduzećima, posebno MSP-ovima. Izvješće pokazuje da još uvijek postoji dodatni potencijal za iskorištavanje dublje suradnje s gradovima u okviru digitalnog upravljanja EU-a, ulaganja u lokalne digitalne kapacitete i usklađivanja lokalnih strategija, pri čemu se mogu iskoristiti resursi kao što su lokalne promatračke skupine i višedržavni projekti kao što je LDT-CitiVERSE.

d. Unatoč svemu što je nedavno učinjeno, razine javnih i privatnih ulaganja još nisu u potpunosti usklađene s ambicijama i razmjerima digitalnog desetljeća

Posljednjih godina **EU je postigao određeni napredak** u jačanju svoje digitalne infrastrukture i tehnoloških kapaciteta. Provedena su znatna ulaganja u strateškim područjima, posebno u okviru inicijativa kao što je program Digitalna Europa. Ovo su neki primjeri tih postignuća:

- u posljednjih osam godina nabavljeno je osam superračunala, od kojih su tri među deset najbržih superračunala na svijetu, a smatraju se i jednima od najzelenijih i energetski najučinkovitijih superračunala,
- u EU-u trenutačno djeluje više od 150 europskih centara za digitalne inovacije koji u gotovo 90 % europskih regija pružaju važnu potporu javnim i privatnim organizacijama, posebno MSP-ovima[20],
- europska lisnica za digitalni identitet, koja je trenutačno u pilot-fazi u cijelom EU-u, bit će siguran alat pod kontrolom korisnika koji će građanima omogućiti da dokažu svoj identitet, dijele dokumente i digitalno ih potpisuju,
- u sektoru poluvodiča pokrenute su četiri najsuvremenije pilot-linije za testiranje i validaciju naprednih tehnologija čipova.

[19] Vidjeti radni dokument službi Komisije „Praćenje Europske deklaracije o digitalnim pravima i načelima".
[20] Vidjeti De Nigris, S., Kalpaka, A. i Nepelski, D., Značajke i regionalna pokrivenost mreže europskih centara za digitalne inovacije, Ured za publikacije Europske unije, Luxembourg, 2023., doi:10.2760/590526, JRC134620, i Europska komisija: Zajednički istraživački centar, Carpentier, E., D'Adda, D., Nepelski, D. i Stake, J., Aktivnosti i korisnici mreže europskih centara za digitalne inovacije, Ured za publikacije Europske unije, Luxembourg, 2025., https://data.europa.eu/doi/10.2760/7784020, JRC140547.

U skladu s prioritetima navedenima u Kompasu konkurentnosti[21] Komisija je 9. travnja 2025. donijela **Akcijski plan za kontinent umjetne inteligencije** s mjerama koje se odnose na računalnu infrastrukturu, podatke, razvoj i uvođenje algoritama umjetne inteligencije, vještine i regulatorno pojednostavnjenje. U tom planu iznosi se ambicija EU-a da postane konkurentniji na globalnoj razini, što će se postići iskorištavanjem potencijala tehnologija umjetne inteligencije i poticanjem strateških ulaganja, na primjer u gigatvornice umjetne inteligencije, ali i pokretanjem ciljanih inicijativa kao što su **Invest AI** za privlačenje javnog i privatnog financiranja i **Apply AI** za ubrzanje uvođenja pouzdane umjetne inteligencije u ključnim sektorima gospodarstva i javnim uslugama.

Unatoč tim postignućima jasno je da je kontinuirano i pojačano djelovanje ključno kako bi se odgovorilo na razmjere digitalne tranzicije i kako bi Europa postala tehnološki suverena.

Na pragu ulaska EU-a u **sredinu digitalnog desetljeća**, ovo izvješće, kao i nedavne procjene institucija, uključujući EPRS i ESB, te izvješće M. Draghija, od kojih se svi temelje na različitom opsegu i metodologijama[22], pokazuju da EU neće ostvariti svoje digitalne ciljeve ako se ne dogodi **korjenita promjena u ulagačkom okruženju**. M. Draghi u izvješću navodi da bi dodatna ulaganja EU-a u digitalne tehnologije trebala iznositi 150 milijardi EUR godišnje. Slično tomu, Europska središnja banka (ESB) naglašava važnost usmjeravanja financija EU-a na ulaganja okrenuta budućnosti, pri čemu upozorava da bi **neuspjeh u širenju digitalnih kapaciteta mogao ugroziti dugoročnu konkurentnost i financijsku stabilnost EU-a**.

Procjene Službe Europskog parlamenta za istraživanja pokazuju da će samo za financiranje visokotehnoloških digitalnih inovacija u Europi biti potrebno **212 – 380 milijardi EUR** godišnje[23], što je više nego triput više od sadašnjeg ukupnog godišnjeg ulaganja EU-a u digitalne tehnologije i infrastrukturu. Znatan dio tih ulaganja morat će doći iz privatnih izvora, koja će se mobilizirati u okviru produbljene unije tržišta kapitala[24], povećanog rizičnog financiranja i industrijskih partnerstava[25] (vidjeti u nastavku). Četvrtina će morati potjecati iz javnih izvora, uključujući nacionalne proračune i programe EU-a[26], i to u trenutku u kojem je fiskalni prostor u mnogim državama članicama ograničen, a srednjoročni pritisci na proračune ostaju povećani unatoč većoj fleksibilnosti novog fiskalnog okvira EU-a.

Strateška javna nabava, posebno zahvaljujući predstojećoj reviziji direktiva o javnoj nabavi, bit će ključna za postizanje ciljeva EU-a koji se odnose na otpornost, inovacije, pojednostavnjenje i davanje prednosti EU-u javnim ulaganjima. U kombinaciji s mjerama navedenima u Akcijskom planu za kontinent umjetne inteligencije i predstojećem Aktu o razvoju računalstva u oblaku i umjetne inteligencije te uz potporu GovTecha[27], tom će se revizijom osigurati da iznimno kritični javni sektor razvije vrlo sigurne kapacitete računalstva u oblaku sa sjedištem u EU-u. Među neistraženim prilikama nalazi se i uvrštavanje digitalizacije među prihvatljive primatelje održivog (klimatskog) financiranja

[21] Kompas konkurentnosti za EU, COM(2025) 30 final.
[22] Vidjeti Službu Europskog parlamenta za istraživanja, *Cost of Non-Europe in High-Tech Digital Innovation: Investment Needs and Economic Benefits*, srpanj 2024.; Europska središnja banka, *Mind the gap: Europe's strategic investment needs and how to support them*, Blog ESB-a, autori: Othman Bouabdallah, Ettore Dorrucci, Lucia Hoendervangers i Carolin Nerlich, 27. lipnja 2024.; Draghi, M., *Budućnost europske konkurentnosti*, rujan 2024.; Svjetski gospodarski forum, *Europe's Digital Transformation: Time for Bold Action*, srpanj 2024.
[23] Služba Europskog parlamenta za istraživanja, *Cost of Non-Europe in High-Tech Digital Innovation: Investment Needs and Economic Benefits*, srpanj 2024., str. 56., 57., 60. i 61.
[24] Što je unija tržišta kapitala? – Europska komisija.
[25] EPRS (2024.) procjenjuje da bi otprilike četvrtina potrebnih ulaganja u visokotehnološke digitalne inovacije trebala potjecati iz javnih izvora. U studiji se daje i pregled drugih procjena potrebnih omjera javnih i privatnih ulaganja iz usporedivih analiza.
[26] Druge procjene potvrđuju taj zaključak. Na primjer, u njima se procjenjuje da bi samo za stvaranje suverene, interoperabilne i sigurne digitalne infrastrukture bilo potrebno ukupno ulaganje od 300 milijardi EUR tijekom 10 godina (Bria, Timmers, Gernone, EuroStack – *A European Alternative for Digital Sovereignty*. Bertelsmann Stiftung, 2025.).
[27] Suradnja javnog sektora sa *start-up* poduzećima i MSP-ovima radi nabave inovativnih rješenja.

kako bi se pokazalo koliko ona doprinosi poboljšanju učinkovite upotrebe energije i resursa u velikim industrijama, što se posebno nadovezuje na nedavni rad Europske zelene digitalne koalicije[28].

Analize se podudaraju i u utvrđivanju ključnih područja u koja je potrebno usmjeriti ulaganja: od izgradnje napredne **svjetlovodne infrastrukture za povezivost i 5G tehnologije, osobito samostalne i srednjopojasne, uključujući punu pokrivenost prometnih koridora**[29]**,** do razvoja **poluvodiča** nove generacije, uključujući čipove specijalizirane za umjetnu inteligenciju, širenja sigurne i **suverene infrastrukture u oblaku i podatkovne infrastrukture**, napretka **pouzdanih tehnologija umjetne inteligencije i kvantnog računalstva** te razvoja **snažnih kapaciteta za kibernetičku sigurnost**. Jednako je važno i kontinuirano ulaganje **u osposobljavanje više stručnjaka za digitalne tehnologije, digitalnu pismenost i usavršavanje**, bez kojih će koristi od inovacija ostati nedostupne mnogim regijama i sektorima.

Očekuje se da će se **raskorak u kapacitetima računalstva u oblaku** između Europe i konkurenata, kao što su SAD i Kina, povećati ako se znatno više kapitala ne usmjeri na širenje kapaciteta računalstva na rubu mreže i računalstva u oblaku. U ovom se izvješću utvrđuju i preciznije **neusklađenosti između digitalnih prioriteta i financijskih sredstava dodijeljenih u okviru javnih instrumenata EU-a** (vidjeti sliku 7), što posebno pokazuje da se općim ciljevima i digitalnim načelima, razvoju vještina, temeljnim tehnologijama, uvođenju infrastrukture za gigabitnu povezivost i digitalizaciji MSP-ova ne posvećuje dovoljno pozornosti. U tom je kontekstu javnu potrošnju ključno što više usmjeriti i uskladiti sa strateškim prioritetima te maksimalno povećati njezin učinak i učinkovitost[30].

I dalje postoje strukturne prepreke za poticanje financiranja digitalne transformacije EU-a. Kad je riječ o državama članicama, stalna rascjepkanost nacionalnih strategija, ograničena koordinacija na razini EU-a i spora apsorpcija sredstava EU-a otežavaju učinkovito korištenje raspoloživih resursa. Nadalje, potrebno je bolje koordinirati djelovanje kako bi se više javnih sredstava usmjerilo u suverenu digitalnu imovinu, uključujući pouzdane oblake, modele umjetne inteligencije, čipove i kibernetičku sigurnost, pri čemu bi trebalo poticati **zajedničke projekte među državama članicama**.

Mobilizacija privatnog kapitala u širim razmjerima bit će ključna za uklanjanje tih nedostataka, a moći će se ostvariti zahvaljujući dubljoj uniji tržišta kapitala, usklađenijim javno-privatnim instrumentima i jačim mehanizmima za smanjenje rizika i mješovito financiranje. U svojoj nedavnoj analizi ESB[31] je također naglasio da je potrebno usmjeriti se na glavne ciljeve ulaganja, ali i na poboljšanje **uvjeta isporuke**, apsorpciju ulaganja i kvalitetu projekata.

Rascjepkanost i nedovoljna razvijenost financijskih tržišta EU-a te tendencija u EU-u da izbjegava visokorizične pothvate i dalje ograničavaju protok ulaganja u sektore s visokim rastom i inovativne sektore, pri čemu velik udio štednje kućanstava nije usmjeren na produktivna ulaganja. Nadalje, EU-u nedostaje zreli ekosustav poduzetničkoga kapitala, što brzorastućim i inovativnim poduzećima ograničava pristup financiranju[32]. Samo 5 % svjetskog rizičnog kapitala u području inovacija dolazi iz EU-a, u usporedbi s 52 % iz SAD-u i 40 % iz Kine[33]. Europska *start-up* poduzeća u području umjetne inteligencije prikupila su 2024. oko 11 milijardi EUR rizičnog kapitala, što je više nego šesterostruko

[28] Procjena neto učinka digitalnih rješenja na klimu Europske zelene digitalne koalicije – www.greendigitalcoalition.eu.
[29] Kad je riječ o infrastrukturi za povezivost, EU-u je do 2030. potrebno više od 200 milijardi EUR za gigabitnu povezivost i „potpuni 5G". Bijela knjiga, Kako odgovoriti na potrebe europske digitalne infrastrukture?, COM(2024) 81 final.
[30] Ti su prioriteti okosnica Kompasa konkurentnosti (COM(2025) 30 final) i Komunikacije „Put prema sljedećem višegodišnjem financijskom okviru" (COM(2025) 46 final). Nadalje, Europski revizorski sud u nedavnom je izvješću o Mehanizmu za oporavak i otpornost (tematsko izvješće Europskog revizorskog suda br. 13/2025) pozvao na veću usklađenost financiranja i ključnih digitalnih potreba.
[31] Europska središnja banka, *Mind the gap: Europe's strategic investment needs and how to support them*, Blog ESB-a, autori: Othman Bouabdallah, Ettore Dorrucci, Lucia Hoendervangers i Carolin Nerlich, 27. lipnja 2024.
[32] EIB, *Investment Report 2024/2025: Innovation, integration and simplification in Europe*, 2025.
[33] Kompas konkurentnosti (COM(2025) 30 final).

manje nego u SAD-u (oko 71 milijardu EUR)[34]. Te su razlike posebno važne za visokorizična ulaganja s velikim učinkom u **duboku tehnologiju**, kod kojih tradicionalno bankovno financiranje često nije dovoljno. Rizični kapital EU-a za kibernetičku sigurnost iznosio je samo 814 milijuna EUR[35] i bio je koncentriran u svega nekoliko država članica, dok je u SAD-u dosegnuo 15 milijardi EUR. Iskorištavanje javnih sredstava za privlačenje privatnih ulaganja, posebno pomoću **mehanizama podjele rizika i financijskih instrumenata**, stoga je ključno za širenje inovacija na cijelom kontinentu.

Slika 7: Usporedba utvrđenih nedostataka i financiranja sredstvima EU-a iz odabranih programa u razdoblju 2020. – 2027. (procjene JRC-a)[36]

	Proračun (u milijunima EUR)	Stopa ostvarenosti cilja	Usporedba proračun/hitnost
Ostali ciljevi digitalnog desetljeća	29 577	n.p.	
Osnovne digitalne vještine	15 303	70 %	+
Stručnjaci za IKT	10 887	51 %	--
Pokrivenost gigabitnom mrežom	14 158	69 % – 82 %*	-
Pokrivenost osnovnom 5G mrežom	3 010	94 %	+
Poluvodiči	18 423	53 %	--
Rubni čvorovi	621	23 %	++
Kvantno računalstvo	1 982	67 %	--
Usluge računalstva u oblaku	8 419	52 %	--
Analitika podataka	7 514	44 %	--
Umjetna inteligencija	10 684	18 %	--
Digitalni intenzitet MSP-ova	19 817	81 %	-
Jednorozi	19 481	57 %	+
eID	670	89 %	+
Digitalne javne usluge	31 339	82 % – 86 %**	++
Elektronički zdravstveni zapisi	15 184	83 %	+
Ukupno	**207 067**		

Sigurna zona | Zona dobrog napretka | Kritična zona

* 69 % odnosi se na pokrivenost FTTP-om, a 82 % na pokrivenost VHCN-om.
** 82 % odnosi se na digitalne javne usluge za građane, a 86 % na digitalne javne usluge za poduzeća.

U nalazima izvješća naglašava se i potreba za uspostavom **većeg skupa javnoga kapitala kako bi se potaknula privatna ulaganja** u europsko gospodarstvo i smanjili troškovi financiranja za europska

[34] Dealroom.co, *Opening moves in global AI - AI, startups & venture capital*, sastanak na vrhu o djelovanju u području umjetne inteligencije, Pariz, veljača 2025.
[35] Europska komisija, Plan europske industrijske tehnologije za sljedeću generaciju ponude računalstva u oblaku i računalstva na rubu mreže, 2021.
[36] Podaci o proračunu u prvom stupcu temelje se na procjenama Zajedničkog istraživačkog centra (JRC) koje se pak temelje na mapiranju pet glavnih programa, odnosno Mehanizma za oporavak i otpornost, Instrumenta za povezivanje Europe u digitalnom sektoru, programa Obzor Europa, programa DIGITAL i kohezijske politike, i njihovu doprinosu ciljevima digitalnog desetljeća. Procjene se odnose na višegodišnji financijski okvir za razdoblje 2021. – 2027., a Mehanizam za oporavak i otpornost obuhvaća razdoblje 2020. – 2026. Iznosi bi se trebali smatrati okvirnim procjenama. Vidjeti i Prilog 1. ovoj Komunikaciji (odjeljak 5.b) i radni dokument službi Komisije „Digitalno desetljeće 2025.: napredak i izgledi" (odjeljak 4.2.2.). Izvor: Europska komisija: Zajednički istraživački centar, Nepelski, D. i Torrecillas, J., Pregled instrumenata financiranja na razini EU-a za razdoblje 2020. – 2027. kojima se podupiru ciljevi digitalnog desetljeća – ažurirana verzija za 2025., Ured za publikacije Europske unije, Luxembourg, 2025., JRC141966.

poduzeća. Na temelju nedavno donesene strategije EU-a za *start-up* i *scale-up* poduzeća[37] potrebne su odlučne mjere kako bi se znatno povećale **mogućnosti financiranja za sva poduzeća u EU-u**, od onih u *start-up* fazi do zrelijih poduzeća. Glavni izazovi kojima se treba pozabaviti uključuju jačanje i uvođenje **instrumenata mješovitog financiranja** za smanjenje rizika privatnih ulaganja (npr. InvestEU, za koji se očekuje da će mobilizirati više od 372 milijarde EUR javnih i privatnih ulaganja pomoću proračunskog jamstva EU-a u iznosu od 26,2 milijarde EUR), kao i uspostavu **unije štednje i ulaganja**[38] radi povećanja prekograničnih privatnih ulaganja, među ostalim pojednostavnjenjem inicijalne javne ponude i omogućivanjem mirovinskim fondovima da svoj kapital usmjere u digitalna ulaganja, kako bi se ubrzale putanje rasta.

Osim ulaganja, **ključnu ulogu u napretku prema digitalnoj tranziciji imaju reforme**. Mehanizam za oporavak i otpornost osmišljen je upravo s tim dvostrukim ciljem, tj. u okviru njega podupiru se ulaganja, ali i strukturne reforme u kontekstu europskog semestra[39]. U digitalnom području reformama se smatra otprilike 600 (24 %) od ukupno otprilike 2500 ključnih etapa i ciljnih vrijednosti[40], uključujući, na primjer, reforme za olakšavanje uvođenja mreža, jačanje kibernetičke sigurnosti, modernizaciju politika tržišta rada i obrazovnih sustava ili provedbu načela „samo jednom”.

Države članice pozvane su da u svoje nacionalne planove uključe i „regulatorne mjere i mjere usmjerene na reforme”[41], ali su dosad dostavile malo informacija o tome koje se mjere iz njihovih planova smatraju reformama. Kao prvi korak, relevantnost reformi odražava se u preporukama izdanima u ovom izvješću na horizontalnoj razini (vidjeti Prilog 1.) i na razini država članica, kao što su uspostava povoljnih okvirnih uvjeta i ekosustava koji podupiru komercijalizaciju i prijenos tehnologije u području digitalizacije MSP-ova i *start-up* poduzeća te uvođenje naprednih tehnologija.

Naposljetku, zahvaljujući Instrumentu za tehničku potporu države članice dobile su ciljanu stručnu pomoć i podršku u izgradnji kapaciteta u osmišljavanju i provedbi reformi, među ostalim u području digitalizacije. Na primjer, u okviru vodeće inicijative „ComPAct – Kapacitet za digitalno desetljeće Europe” iz 2025. javne uprave u državama članicama dobivaju potporu u stvaranju tehnoloških temelja za politike koje se temelje na podacima u okviru kojih se integriraju interoperabilnost i tehnologije umjetne inteligencije.

3. Otklanjanje digitalnih slabosti i prekomjernih ovisnosti

Globalni pristup inovativnoj i cjenovno pristupačnoj tehnologiji, infrastrukturi i uslugama ključan je za konkurentnost EU-a, ali oslanjanje EU-a na inozemne digitalne tehnologije, infrastrukturu i usluge sa sobom povlači nekoliko rizika. Digitalizacija jest pokretač inovacija, produktivnosti i globalne konkurentnosti, no **trajne strateške ovisnosti ugrožavaju gospodarsku sigurnost i tehnološku suverenost EU-a**. Prekomjerne ovisnosti posebno su izražene u područjima poluvodiča, infrastrukture u oblaku i podatkovne infrastrukture te tehnologija kibernetičke sigurnosti.

EU i dalje nema **znatne domaće kapacitete za proizvodnju poluvodiča**. Nema dovoljno kapaciteta za proizvodnju naprednih čvorova (manjih od 10 nm), koji su ključni za civilnu i vojnu primjenu[42]. Taj je kapacitet uglavnom koncentriran u istočnoj Aziji i SAD-u: 80 % dobavljača poduzeća iz EU-a ima sjedište izvan EU-a, od čega 35 % u SAD-u, 12,4 % u Tajvanu, 11,7 % u Kini ili Hong Kongu, a 10 % u

[37] Odaberite Europu za pokretanje i ekspanziju poslovanja, COM(2025) 270 final.
[38] Unija za štednju i ulaganja: Strategija za povećanje bogatstva građana i gospodarske konkurentnosti EU-a, COM(2025) 124 final.
[39] Uredbom o Mehanizmu za oporavak i otpornost propisano je da plan za oporavak i otpornost „doprinosi djelotvornom svladavanju svih ili znatnog dijela izazova utvrđenih u relevantnim preporukama za pojedinu zemlju” (članak 18. stavak 4. Uredbe (EU) 2021/241 o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost).
[40] Tablica pokazatelja Mehanizma za oporavak i otpornost.
[41] Smjernice državama članicama za izradu nacionalnih strateških planova za digitalno desetljeće, C(2023) 4025 final.
[42] IC Insights, McClean Report, *May 2Q Update of The McClean Report 2022*.

Južnoj Koreji[43]. U slučaju geopolitičkih previranja u istočnoj Aziji koja bi pogodila Tajvan, koji trenutačno proizvodi više od 90 % najnaprednijih čipova na svijetu, posebice ako bi to uključivalo namjeru preuzimanja nadzora nad njegovom industrijom poluvodiča (posebno nad TSMC-om, najnaprednijim proizvođačem čipova na svijetu), posljedice bi bile ozbiljne. Većina europskih industrija, od automobilske do zrakoplovne i svemirske, od medicinske opreme do obrane, bila bi suočena s kritičnim zastojima u proizvodnji.

SAD dominira i u razvoju **temeljnog modela umjetne inteligencije** jer ima pristup golemoj računalnoj snazi zahvaljujući svojim pružateljima usluga na hiperrazini koji velik dio svojih kapitalnih ulaganja posvećuju razvoju računalstva u oblaku. Ta situacija predstavlja nekoliko rizika za EU, počevši od ovisnosti korisnika o vlasničkim ekosustavima, kao i kritični rizik od izloženosti korisničkih poduzeća i građana iz EU-a primjeni zakona SAD-a, kao što je zakon Cloud Act. Najveći **operater u oblaku** u EU-u trenutačno drži samo 2 % udjela na tržištu EU-a. Očekuje se da će se taj trend nastaviti, a predviđa se da će pružatelji usluga na hiperrazini u SAD-u do 2028. biti odgovorni za 65 % potražnje podatkovnih centara u Europi[44]. Tehnologije **kibernetičke sigurnosti** koje su prihvaćene u Europi često potječu iz trećih zemalja, što europske mreže potencijalno izlaže stranom utjecaju ili ranjivosti u smislu stražnjih vrata.

Rizici su utvrđeni i u području kvantnih tehnologija, posebno u odnosu na mogući prijenos stručnog znanja putem nekontroliranih izravnih stranih ulaganja, preotimanja talenata i suradnje bez odgovarajućih zaštitnih mjera. S druge strane, treba uzeti u obzir i da EU raspolaže znatnim prednostima i da je predvodnik u kvantnoj znanosti i istraživačkoj izvrsnosti, da ima visokokvalificiranu radnu snagu te je jedan od najdinamičnijih svjetskih ekosustava *start-up* poduzeća u području kvantnih tehnologija. Inicijative kao što su vodeći projekt Quantum, Zajedničko poduzeće za čipove i nove kvantne pilot-linije također se temelje na tim prednostima. Zaštita tih resursa uz poticanje inovacija i dalje je prioritet za održavanje konkurentnosti Europe u tom ključnom području.

Europa još uvijek ne koristi punu snagu **otvorenog kôda**[45] – javnog dobra koje se može slobodno koristiti, mijenjati i redistribuirati, omogućujući svima slobodnu upotrebu tehnologije – i dinamične zajednice europskih programera otvorenog kôda, što bi moglo bitno pridonijeti tehnološkoj suverenosti kako bi se smanjila ovisnost Europe o trećim zemljama. Digitalne ovisnosti i ranjivosti povezane sa **sigurnošću istraživanja** isprepliću se sa širim pitanjima gospodarske sigurnosti, posebno u trenutačnom geopolitičkom kontekstu. Među najvećim su rizicima korištenje ovisnosti kao oružja i gospodarska prisila radi političkog utjecaja.

Osim toga, **nijedna paneuropska digitalna platforma** danas nije među najposjećenijima u Europi, a „europski građani uglavnom se služe komercijalnim platformama sa sjedištem izvan EU-a”[46]. Te velike platforme često su točka pristupa putem koje velik broj poslovnih korisnika dolazi do krajnjih korisnika u cijeloj Uniji i one kontroliraju važne ekosustave u digitalnom gospodarstvu. Njihov položaj i pravila koja same utvrđuju mogu dovesti do nepoštenih praksi i uvjeta za poduzeća koja se njima koriste, naštetiti korisnicima te ograničiti mogućnost tržišnog natjecanja i stvoriti nejednake uvjete za druga poduzeća. Dodatnu zabrinutost u digitalnom okruženju izazivaju trgovina i razmjena nezakonite robe,

[43] Ciani, A., Nardo, M., Položaj EU-a u lancu vrijednosti poluvodiča: dokazi o trgovini, stranim akvizicijama i vlasništvu, Europska komisija, Ispra, 2022., JRC129035.
[44] McKinsey. *The role of power in unlocking the European AI revolution*, 2024.
[45] Prema podacima organizacije Open Forum Europe, procjenjuje se da je softver otvorenog kôda zaslužan za 65 – 95 milijardi EUR BDP-a Europske unije. Taj softver danas čini otprilike 70 % svih kodova i osnova je za većinu softverskih rješenja. Međutim, iako Europa godišnje troši između 10 i 24 milijarde EUR javnih sredstava na softver, samo manji dio toga izravno je namijenjen europskoj industriji otvorenog kôda, koju prvenstveno čine mala i srednja poduzeća (MSP-ovi), *start-up* poduzeća i pojedinačni razvojni programeri (Blind, K.; Böhm, M., Grzegorzewska, P., Katz, A., Muto, S., Pätsch, S., Schubert, T. (2021.). Utjecaj softvera i hardvera otvorenog kôda na tehnološku neovisnost, konkurentnost i inovacije u gospodarstvu EU-a, završno izvješće o studiji. Bruxelles).
[46] Draghi, M., *Budućnost europske konkurentnosti*, 2024.

usluga i sadržaja na internetu, kao i zlouporaba internetskih usluga u svrhu povećanog širenja dezinformacija i u druge štetne svrhe. **Moderna povezivost više nije skup zasebnih tehnologija (sateliti, podmorski kabeli, pokretne i fiksne mreže)**, već duboko isprepleten ekosustav. Kako bi se zadovoljila sve veća potražnja za kritičnim aplikacijama niske latencije, kao što su autonomna vozila i operacije na daljinu, potreban je neometan protok sve veće količine podataka[47] u svim tim područjima jer poremećaji u jednom od njih mogu utjecati na performanse i sigurnost cijele mreže. Za to će u bliskoj budućnosti biti potreban globalni pristup u rasponu od orbitalnih resursa do zemaljske infrastrukture, koji će se povezati u jedinstven, otporan i globalno optimiziran sustav. Njegove temelje treba graditi već sada, a za to su potrebni potpuna pokrivenost svjetlovodnom mrežom i ubrzani razvoj samostalne 5G mreže. Geopolitička i tehnološka složenost današnjeg digitalnog okruženja sve više dovodi u pitanje otpornost i sigurnost **europske infrastrukture za povezivost**. Potpuna provedba **paketa instrumenata EU-a za 5G** i promicanje **samostalnih 5G mreža** ključni su za ublažavanje sigurnosnih rizika povezanih s **mobilnom povezanošću**. Nadalje, osnovne infrastrukture kao što su **podmorski podatkovni kabeli** i dalje su osjetljive na fizičku sabotažu, rizike i izazove koji su obuhvaćeni Akcijskim planom za sigurnost kabela[48]. Nadalje, autonomija EU-a u području komunikacija narušena je zbog velikog oslanjanja na **neeuropske satelitske sustave**. Ta kritična ovisnost postala je osobito očita tijekom rata u Ukrajini, kad je društvo SpaceX u više navrata prijetilo prekidom pružanja usluga satelitske mreže Starlink.

Naposljetku, rizik od digitalne ovisnosti **ključan je i u sistemskim sektorima, kao što je financijski**. EU danas nema jedinstveni platni sustav. Iako samo sedam zemalja europodručja ima vlastiti nacionalni platni sustav[49], **EU se u cjelini uvelike oslanja na međunarodne kartične sustave, koji čine više od 64 % svih kartičnih transakcija u europodručju**[50]**.** Osim toga, plaćanja mobilnim aplikacijama, kojima dominiraju neeuropska tehnološka poduzeća (npr. Apple Pay, Google Pay i PayPal), sada čine gotovo desetinu maloprodajnih transakcija i bilježe dvoznamenkasti godišnji rast. Ta kretanja izlažu EU geopolitičkim rizicima i rizicima za kibernetičku sigurnost. Zakonodavni prijedlog Komisije o digitalnom euru donesen je u lipnju 2023., a međuinstitucijski pregovori o njemu odvili su se 2024. Konačnu odluku o njegovu izdavanju donijet će Europska središnja banka nakon završetka zakonodavnog postupka.

4. Iskorištavanje digitalizacije za obrambene kapacitete EU-a

Digitalne tehnologije temelj su nastojanja EU-a da ojača svoju sigurnost, stratešku autonomiju i obrambene kapacitete. Iskorištavanjem potencijala sinergija između civilnih i obrambenih primjena umjetne inteligencije EU može stvoriti nove prilike za inovacije, povećati konkurentnost Europe i ojačati svoju stratešku autonomiju u tom ključnom području.

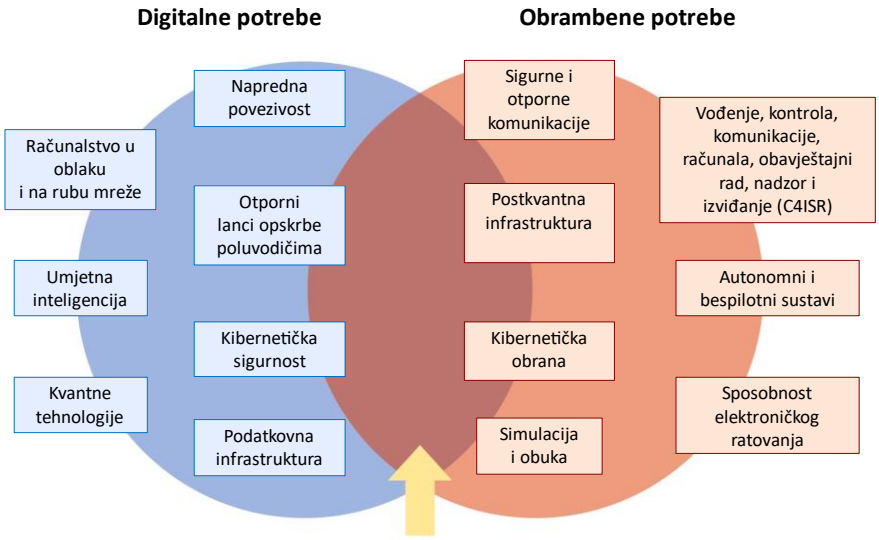
Pouzdane i sigurne komunikacijske mreže ključne su za moderne obrambene operacije, a suverena infrastruktura za satelitsku komunikaciju nužna je za neovisnu obranu i odgovor na krize. Integracijom 5G i 6G tehnologija dodatno će se poboljšati sigurni operativni kapaciteti u stvarnom vremenu u svim područjima. Nadalje, suverene mreže u oblaku ključne su za sigurnu pohranu, obradu i zaštitu osjetljivih podataka o obrani u jurisdikciji EU-a. **Umjetna inteligencija** transformativna je sila u

[47] Statista, 2025 (*Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2023, with forecasts from 2024 to 2028*).
[48] Akcijski plan EU-a za sigurnost kabela, JOIN(2025) 9 final.
[49] *The digital euro: maintaining the autonomy of the monetary system*, uvodni govor Philipa R. Lanea, 2025.
[50] Količinski udio međunarodnih kartičnih sustava u ukupnom elektroničkom kartičnom plaćanju karticama izdanima u europodručju i transakcijama u svijetu u prvoj polovini 2023. Na temelju podataka prikupljenih u skladu s Uredbom (EU) br. 1409/2013 Europske središnje banke o statistici platnog prometa (ESB/2013/43), kako je izmijenjena.

civilnom i vojnom kontekstu jer su sustavi koji se na njoj temelje ključni za brže otkrivanje prijetnji, bolje donošenje odluka i podupiranje autonomnih operacija.

Poluvodiči su temelj gotovo svih modernih obrambenih sposobnosti. Budući da su globalni lanci opskrbe i dalje osjetljivi na geopolitičke napetosti, Komisija predano radi na stvaranju sigurnog i suverenog europskog ekosustava poluvodiča na temelju pet novih pilot-linija s ukupnim ulaganjem od 3,7 milijardi EUR, koje sada **mogu služiti i za** obrambene primjene.

Slika 8: Sve veće preklapanje područja digitalne i obrambene politike



Budućnost sigurnih komunikacija, senzora i računalstva sve će više ovisiti o **kvantnim tehnologijama**. EU je pokrenuo inicijative kao što su EuroQCS, EuroQCI i vodeći projekt Quantum, u okviru kojih ulaže u kvantno računalstvo za složeno rješavanje problema, ultrasigurnu komunikaciju, gravimetrijske senzore te precizno pozicioniranje, navigaciju i određivanje vremena, što su samo neka područja važna i za obrambene i za civilne primjene te ključnu infrastrukturu.

Razvoj i **rast *start-up* poduzeća i jednoroga koji razvijaju tehnologije s dvojnom namjenom** ključni su za dugoročnu stratešku konkurentnost Europe. Međutim, **manjak ulaganja u obranu u iznosu od 1,25 bilijuna EUR** od 2006. upućuje na kroničan manjak ulaganja, posebno za *start-up* poduzeća u području duboke tehnologije, uključujući manjak od 4 milijarde EUR za MSP-ove, što otežava inovacije[51]. Kako bi se taj manjak otklonio, potrebna su održiva ulaganja, bolja integracija digitalnih i obrambenih strategija te ciljana potpora **tehnologijama s dvojnom namjenom** i inovacijskim ekosustavima. **Trajne prepreke privatnim ulaganjima**, uključujući zastarjele politike isključenja, ograničenja povezana s okolišnim, socijalnim i upravljačkim standardima te nedostatak financijskih instrumenata usmjerenih na obranu[52] , otežavaju rast digitalno intenzivnih MSP-ova i *start-up* poduzeća koja razvijaju obrambena rješenja ili rješenja s dvojnom namjenom. Otprilike 40 % MSP-ova u području obrane i dalje ima poteškoće u pristupu izvorima financiranja, posebno tijekom faze rasta[53].

[51] Europska komisija, Analiza nedostatnih ulaganja u obranu i daljnji koraci, 2024.
[52] Dealroom.co i Inovacijski fond NATO-a, *Defence, Security and Resilience in Europe: The state of startups and venture capital*, veljača 2025.
[53] Europska komisija, Izvješće o pristupu financiranju vlasničkim kapitalom za europske MSP-ove u području obrane, studeni 2023.

Naposljetku, u kontekstu promjenjivog geopolitičkog okruženja i promjenjive prirode ratovanja, nastojanja Komisije da digitalne tehnologije integrira u obrambeni ekosustav i obrnuto ključna su za jačanje sigurnosti, otpornosti i tehnološkog vodstva EU-a. Civilne inicijative postavile su važne temelje za iskorištavanje naprednih digitalnih tehnologija, kao što su umjetna inteligencija, kvantno računalstvo i poluvodiči, u svrhu potpore obrambenim kapacitetima. Međutim, i dalje postoje ključni izazovi, uključujući potrebu za dubljom integracijom politika, rješavanjem nedostataka u digitalnoj infrastrukturi te ubrzavanjem inovacija ciljanim ulaganjima u tehnologije s dvojnom namjenom i poboljšanom koordinacijom između digitalnih i obrambenih strategija.

5. Međunarodni aspekti digitalnog desetljeća

Digitalna transformacija preoblikuje gospodarstva i društva u Europi i svijetu, što produbljuje strateški interes EU-a da postigne tehnološku konkurentnost kao temelj dugoročnog političkog suvereniteta. Na temelju prednosti EU-a te njegovih unutarnjih politika i mjera, **Međunarodnom digitalnom strategijom za Europsku uniju**[54] nastoji se (i) ojačati tehnološka konkurentnost EU-a na temelju gospodarske i poslovne suradnje s pouzdanim partnerima, (ii) postići visoka razina sigurnosti za EU i njegove partnere te (iii) oblikovati globalno digitalno upravljanje i norme u skladu s pristupom EU-a koji se temelji na vrijednostima.

Komisija je nastavila razvijati svoju **mrežu vijeća za trgovinu i tehnologiju (TTC) i digitalna partnerstva**. Osim toga, EU je proširio svoj rastući portfelj sporazuma o slobodnoj trgovini i digitalnoj trgovini, u kojima se utvrđuju stroga pravila digitalne trgovine i koji služe kao platforma za suradnju u pitanjima digitalne trgovine. **Strategija Global Gateway** ima ključnu ulogu u poticanju ulaganja u digitalnu infrastrukturu, posebno u sigurne 5G mreže koje pružaju pouzdani dobavljači te sigurne i otporne podmorske kabele. U širem smislu, tom se strategijom jača **uloga Europe kao pouzdanog partnera u globalnoj povezivosti**. Osim toga, Komisija podupire digitalnu transformaciju u **zemljama proširenja i susjedstvu EU-a** te sudjeluje u **multilateralnim forumima kako bi potaknula napredak u ključnim pitanjima**, kao što su upravljanje umjetnom inteligencijom (uključujući proces umjetne inteligencije iz Hirošime skupine G-7 i Konvenciju Vijeća Europe) ili promicanje sigurnih digitalnih javnih infrastruktura usklađenih s pravilima o zaštiti podataka (posebno u skupini G20).

Naposljetku, **Deklaracija o digitalnim pravima i načelima**[55] znatno je utjecala na međunarodne rasprave, poslužila kao nadahnuće za nekoliko međunarodnih deklaracija[56] i doprinijela prvom sveobuhvatnom okviru za globalno digitalno upravljanje. Promicanjem svojih vrijednosti i standarda na globalnoj razini EU pomaže u oblikovanju budućnosti digitalnoga gospodarstva koje je usklađeno s njegovim strateškim interesima i vrijednostima.

6. Zaključak

U jeku sve većih geopolitičkih pritisaka, brzih tehnoloških promjena i sve veće globalne konkurencije, **digitalno desetljeće okosnica je odlučnosti EU-a** da oblikuje digitalnu budućnost utemeljenu na tehnološkoj suverenosti, konkurentnosti, inovacijama, održivosti i otpornosti.

Kako se EU bliži glavnoj središnjoj točki digitalnog desetljeća, **2025. može biti godina u kojoj će se ambicije pretočiti u trajni učinak**. Odluke donesene danas odredit će hoće li Europa evoluirati iz regulatornog pionira u globalnog predvodnika u suverenim, sigurnim i etičkim digitalnim tehnologijama. U izvješću se naglašava važnost **jedinstvenog, odlučnog i trajnog odgovora**.

[54] Međunarodna digitalna strategija za Europsku uniju, JOIN(2025) 140 final.
[55] Europska deklaracija o digitalnim pravima i načelima za digitalno desetljeće (2023/C 23/01).
[56] Deklaracija OECD-a o pouzdanoj, održivoj i uključivoj digitalnoj budućnosti i rasprave o Globalnom digitalnom sporazumu Ujedinjenih naroda.

Iako je EU poboljšao svoju stratešku usmjerenost i ostvario vidljiv napredak, i dalje se suočava s **velikim poteškoćama** koje ugrožavaju brzinu i otpornost njegove digitalne transformacije. Hitno je potrebno uhvatiti se u koštac s **nedostatkom vještina, infrastrukturnim nedostacima**, posebno u području povezivosti i temeljnih tehnologija, te **sve brojnijim razlozima za zabrinutost kad je riječ o sigurnosti i suverenitetu**. Rascjepkana tržišta, pretjerano složeni propisi, moguće napetosti u pogledu energetskih kapaciteta te **nedovoljna otpornost društva i nedovoljne zaštitne mjere** također ograničavaju sposobnost EU-a da proširi inovacije i iskoristi puni potencijal svojeg privatnog kapitala.

U nalazima ovog izvješća naglašava se važnost **dosljednijeg djelovanja s ciljem uklanjanja tih unutarnjih prepreka** te davanja prednosti ubrzanju inovacijskih ciklusa, širenju strateških tehnologija na cijelom jedinstvenom tržištu i ulaganjima u suverenitet i sigurnost digitalnog ekosustava EU-a. Nacionalni planovi koje su donijele države članice u tom su smislu važne prekretnice. Njihov uspjeh ovisi o ambicioznosti, ali i o dosljednom, dugoročnom izvršenju i usklađivanju na svim razinama upravljanja. To podrazumijeva i **potpuno iskorištavanje instrumenata koji omogućuju i potiču provedbu**, od EDIC-â i predstojećeg Akta o razvoju računalstva u oblaku i umjetne inteligencije, EU-ove digitalne lisnice, Opće uredbe o zaštiti podataka, Akta o digitalnim uslugama, Akta o digitalnim tržištima i Akta o umjetnoj inteligenciji pa sve do predstojećeg prijedloga o „28. režimu”, te **bolje usklađivanje ulaganja sa stvarnim potrebama**.

Ulozi su visoki, a bez daljnjeg odlučnog koordiniranog djelovanja **EU može propustiti znatne koristi**. EPRS je u svojoj studiji zaključio da bi ambiciozna i koordinirana politika zahvaljujući kojoj bi se povećala produktivnost, poboljšala učinkovitost javnih usluga i razvio uspješan inovacijski ekosustav mogla povećati BDP EU-a za 1,84 % u usporedbi s osnovnim scenarijem[57]. Pretvori li zajedničke snage u stratešku prednost i nastavi li i ubuduće koordinirano djelovati, Europa može ne samo ostvariti ciljeve digitalnog desetljeća, nego i predvoditi oblikovanje digitalne budućnosti utemeljene na otpornosti, povjerenju i zajedničkom blagostanju.

Postizanje te vizije iziskuje konkretnu, kolektivnu odgovornost svih država članica i suradnju sa svim uključenim stranama, uključujući gradove te lokalne i regionalne skupine, kako bi se provele digitalne politike koje imaju konkretan učinak na građane, poduzeća i javne usluge.

Uzimajući u obzir dokaze iznesene u ovom izvješću, Komisija će nastaviti rasprave s državama članicama, Europskim parlamentom i dionicima o zajedničkom napretku iskorištavanjem mehanizma upravljanja za digitalno desetljeće, posebno Odbora za digitalno desetljeće. Izvješće će ujedno poslužiti kao temelj za suradnju s dionicima i partnerima izvan EU-a.

Kako je utvrđeno u programu politike za digitalno desetljeće, **Komisija će pratiti i ocjenjivati provedbu tih preporuka te 2026. donijeti novo izvješće o napretku u stanju digitalnog desetljeća.** Započet će i s pripremom preispitivanja programa politike za digitalno desetljeće, koje se planira do lipnja 2026. To će biti prilika za strateško promišljanje o okviru i ciljevima digitalnog desetljeća te upravljanju njime kako bi se bolje odgovorilo na promjenjive geopolitičke, tehnološke i društvene okolnosti.

[57] EPRS, Korist strateškog inovacijskog programa EU-a, Cijena nedjelovanja na europskoj razini, 2025.