

Bruxelles, 10. travnja 2025.
(OR. en)

7955/25

TELECOM 112
COMPET 252
CYBER 95

POP RATNA BILJEŠKA

Od:	Glavna tajnica Europske komisije, potpisala direktorica Martine DEPREZ
Datum primitka:	10. travnja 2025.
Za:	Thérèse BLANCHET, glavna tajnica Vijeća Europske unije
Br. dok. Kom.:	COM(2025) 165 final
Predmet:	KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA Akcijski plan za kontinent umjetne inteligencije

Za delegacije se u prilogu nalazi dokument COM(2025) 165 final.

Priloženo: COM(2025) 165 final



Bruxelles, 9.4.2025.
COM(2025) 165 final

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

Akcijski plan za kontinent umjetne inteligencije

Akcijski plan za kontinent umjetne inteligencije

Europska unija odlučno i predano radi na tome da postane globalni predvodnik u području umjetne inteligencije, tj. **vodeći kontinent umjetne inteligencije**. U ovoj Komunikaciji utvrđeno je nekoliko odvažnih mjera za ostvarivanje tog cilja. Umjetna inteligencija (UI) tek se počela uvoditi u glavnim sektorima našega gospodarstva i pomaže u rješavanju nekih od najhitnijih suvremenih problema. Puni učinak te korjenite promjene još nije poznat, ali Europa mora brzo, ambiciozno i vizionarski oblikovati budućnost umjetne inteligencije na način koji poboljšava našu konkurentnost, čuva i unapređuje naše demokratske vrijednosti te štiti našu kulturnu raznolikost. Pouzdana i antropocentrična umjetna inteligencija neophodna je za gospodarski razvoj, ali i ključna za zaštitu temeljnih prava i načela na kojima se temelje naša društva. Brze mjere politike iznimno su važne.

Globalna utrka za primatom u umjetnoj inteligenciji daleko je od kraja. Nova postignuća pomiču granice mogućega. Od najsuvremenijih temeljnih modela do specijaliziranih primjena umjetne inteligencije, okruženje umjetne inteligencije u EU-u i dalje je dinamično, a temelji se na istraživanju, novim tehnologijama i rastućem ekosustavu *start-up* i *scale-up* poduzeća.

Da bismo ostvarili ambicije u području umjetne inteligencije, morat ćemo preuzeti vodstvo i u razvoju i u primjeni umjetne inteligencije. To podrazumijeva **stalna ulaganja u infrastrukturu** (uključujući računalnu snagu i mreže), napredak u razvoju modela i uvođenje u cijelom gospodarstvu. U tome ćemo uspjeti samo ako budemo surađivali na europskoj, nacionalnoj i lokalnoj razini, pri čemu važnu ulogu imaju i privatni i javni sektor. Poduzeća moraju povećati ulaganja i prihvatiti umjetnu inteligenciju u svojem poslovanju, a javni sektor mora poboljšati svoje kapacitete. U javnoj nabavi u ključnim sektorima i tehnologijama trebala bi se davati prednost europskim proizvodima, kako je predloženo u Kompasima konkurentnosti¹.

EU mora **nastaviti pristupati umjetnoj inteligenciji na svoj specifičan način** tako da iskoristi svoje prednosti i ono u čemu je najbolji. To uključuje: prvo, veliko jedinstveno tržište s jednim skupom sigurnosnih pravila u cijelom EU-u, uključujući nedavno doneseni Akt o umjetnoj inteligenciji, kako bi se zajamčila pouzdanost i usklađenost umjetne inteligencije s vrijednostima EU-a; drugo, optimalno iskorištavanje visokokvalitetnih istraživanja i znanosti, znatne baze znanstvenika i kvalificiranih stručnjaka; treće, uspješna *start-up* i *scale-up* poduzeća, industrijsku stručnost i iskustvo te, naposljetku, čvrste temelje vrhunske računalne snage s podatkovnim prostorima koji su dostupni svima.

Europska verzija **otvorenih inovacija** doista pokazuje rezultate. Računalna snaga u EU-u javno je dostupna putem europske mreže najsuvremenijih superračunala **Zajedničkog poduzeća za europsko računalstvo visokih performansi** (EuroHPC²). Ta mreža inovatorima

¹ COM(2025) 30 final

² Zajedničko poduzeće za europsko računalstvo visokih performansi (EuroHPC) osnovano je 2018., a zajednički ga financiraju EU, države članice i privatni subjekti. Među njegovim su najistaknutijim superračunalima LUMI (8. na svjetskoj ljestvici), Leonardo (9.) i MareNostrum 5 (11.), koji zajednički poboljšavaju računalne kapacitete

i istraživačkim organizacijama u području umjetne inteligencije pruža otvoreno okruženje za pristup računalnim resursima za treniranje i ugađanje modela, koje je povezano s visokokvalitetnim podatkovnim prostorima i omogućuje široko sudjelovanje u razvoju najsuvremenijih modela. Razvoju UI modela u EU-u pogoduje napredak u pristupima koji se temelje na otvorenom kodu. On potiče razmjenu znanja, omogućuje suradnju, olakšava integraciju u konkretne aplikacije i povećava transparentnost.

U tom kontekstu ne iznenađuje da je u tijeku procvat europskih *start-up* i *scale-up* poduzeća u području umjetne inteligencije, što je vidljivo iz povećanih ulaganja i sve većeg broja poduzeća jednoroga u tom području posljednjih godina. U EU-u posluje više od 6800 *start-up* poduzeća koja se bave umjetnom inteligencijom³. Ta **dinamična zajednica inovativnih start-up poduzeća i inovatora u području umjetne inteligencije** pomiče granice UI modela i prilagođava ih za primjene u konkretnim sektorima. No treba uložiti još napora. EU svojim *start-up* poduzećima, industriji, javnom sektoru i znanstvenicima mora pružiti sve što im je potrebno da iskoriste potencijal umjetne inteligencije. To uključuje sigurne i otporne lance vrijednosti te otpornost jedinstvenog tržišta EU-a, koje je u trenutačnom geopolitičkom kontekstu posebno važno za konkurentnost EU-a i njegove buduće inovacije.

Kako bi EU postao kontinent umjetne inteligencije, **potrebno je ubrzati i intenzivirati rad u pet ključnih područja:**

Prvo je područje **računalna infrastruktura**: javnu infrastrukturu EU-a za umjetnu inteligenciju treba proširiti kako bi inovatori i istraživači mogli trenirati i ugađati pionirske UI modele. To uključuje jačanje **mreže tvornica UI-ja**, koje se otvaraju kako bi se povećao računalni kapacitet za umjetnu inteligenciju i povezane usluge, ali i otvaranje **resursno učinkovitih gigatvornica** za integriranje goleme računalne snage u podatkovne centre. Nadahnute ambicijom koja stoji iza CERN-a, te će gigatvornice poticati znanstvenu suradnju na temelju snažnih i jedinstvenih infrastruktura, okupljati istraživače, poduzetnike i ulagače koji će raditi na ambicioznim projektima usmjerenima na budućnost (tzv. projekti *moonshot*) u područjima kao što su zdravstvo, biotehnologija, industrija, robotika i znanstvena otkrića. Europsko istraživačko vijeće za umjetnu inteligenciju (Resursi za znanost u području umjetne inteligencije u Europi – RAISE) u tom bi kontekstu moglo objedinjavati resurse za znanstvenike u području umjetne inteligencije i njihove kolege u područjima u kojima se primjenjuje umjetna inteligencija u cijelom EU-u. S druge strane, moraju se olakšati i povećati ulaganja u kapacitete u oblaku i održive podatkovne centre u privatnom sektoru.

Drugo, inovatorima u području umjetne inteligencije moramo omogućiti bolji pristup **visokokvalitetnim podacima**. U tu svrhu EU namjerava osmisliti posebnu strategiju za europsku podatkovnu uniju i, među ostalim, istražiti mogućnost razvoja podatkovnih laboratorija kao sastavnica tvornica UI-ja radi pružanja, objedinjavanja i sigurne razmjene visokokvalitetnih podataka.

Europe. Osim toga, potpisan je ugovor o javnoj nabavi za JUPITER, prvo eksaskalarno superračunalo EuroHPC-a.

³ <https://www.appliedaiinstitute.de/en/hub/2024-generative-ai-study>

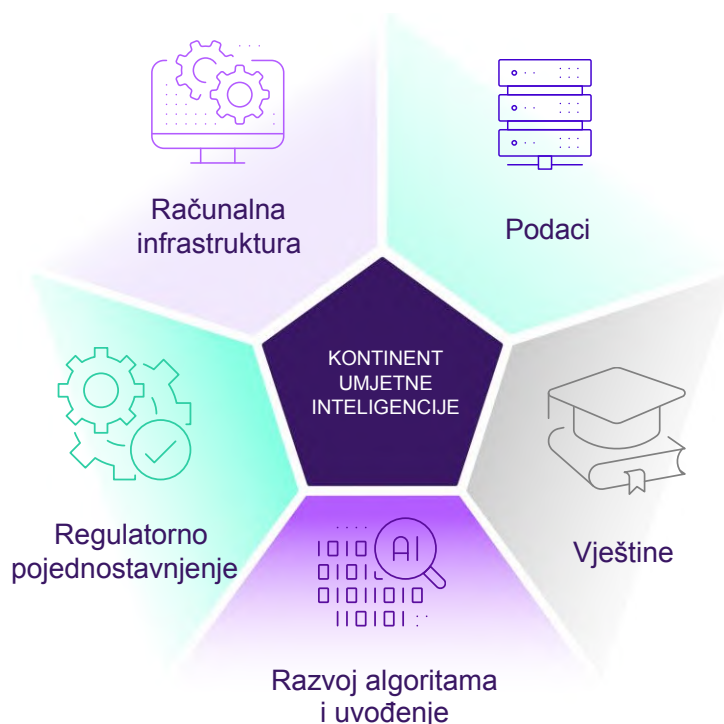
Treće, moramo potaknuti daljnji **razvoj logaritama umjetne inteligencije i iskoristiti njihovu primjenu u strateškim sektorima EU-a**. Nadolazećom strategijom za primjenu umjetne inteligencije uvest će konkretne mjere za poticanje novih primjena umjetne inteligencije u industriji i znanosti te poboljšanje javnih usluga. Europski centri za digitalne inovacije preusmjerit će se na pružanje podrške MSP-ovima, poduzećima srednje tržišne kapitalizacije i javnim upravama u uvođenju umjetne inteligencije, a daljnji tehnološki napredak u strateškim sektorima financirat će se iz europskih programa financiranja u naredne tri godine.

Četvrto, **snažna baza talenata u području umjetne inteligencije** u EU-u velika je prednost. Potrebno je ojačati vještine u području umjetne inteligencije, uključujući osnovnu pismenost i raznolikost talenata u cijelom EU-u tako da se uklone postojeći nedostaci, poboljša izvrsnost obrazovanja, osposobljavanja i istraživanja u području umjetne inteligencije, privuče više žena u to područje, poboljša informiranost šire javnosti i javne uprave o umjetnoj inteligenciji te privuku i zadrže talenti iz trećih zemalja. Kao globalni predvodnik u slobodnom znanstvenom istraživanju, EU je privlačno odredište i mora ostati otvoren za talente iz cijelog svijeta.

Peto, veliko jedinstveno tržište EU-a znatna je prednost jer je uređeno jednim skupom jasnih pravila, uključujući Akt o umjetnoj inteligenciji, koja sprečavaju fragmentaciju tržišta i povećavaju sigurnost primjene tehnologija umjetne inteligencije i povjerenje u njih. Ipak, potrebno je **olakšati usklađenost s** Aktom o umjetnoj inteligenciji, osobito za manje inovatore.

Tih pet stupova Europi je potrebno da bi mogla postati kontinent umjetne inteligencije. Predsjednica Komisije predstavila je tu viziju na samitu AI Action u Parizu⁴ u veljači 2025., na kojem je najavila inicijativu **InvestAI** u okviru koje bi se mobiliziralo 200 milijardi EUR za ulaganja u umjetnu inteligenciju u skladu s političkim prioritetima Kompasa konkurentnosti.

⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_25_471



1. Izgradnja velikih podatkovnih i računalnih infrastruktura za umjetnu inteligenciju u cijeloj Europi za ekosustav umjetne inteligencije

Infrastruktura, a osobito računalna snaga, ključna je za razvoj UI modela **u cijelom životnom ciklusu umjetne inteligencije**: od *treniranja*, u kojem model uči iz velikih količina podataka, za što su potrebni golemi računalni resursi, a često i napredni procesori za umjetnu inteligenciju visokih performansi, preko *ugađanja* kako bi se optimizirao za konkretne primjene i *testiranja* kako bi se nakon treniranja i provjere modela procijenila njegova učinkovitost, do *zaključivanja i puštanja u rad*, kada se rezultati modela primjenjuju u stvarnom svijetu. Dostupnost snažnih računalnih resursa važan je element za privlačenje akademskih, tehničkih i industrijskih stručnjaka i ključna je za poboljšanje ekosustava umjetne inteligencije. EU i države članice stoga moraju surađivati na uspostavi dostatne opskrbe računalnom snagom na cijelom kontinentu umjetne inteligencije, uključujući suradnju sa zemljama kandidatkinjama ili potencijalnim kandidatkinjama za članstvo u EU-u.

1.1 Otvaranje i širenje tvornica UI-ja

EU je u okviru **inicijative za tvornice UI-ja** nedavno počeo jačati mrežu superračunala EuroHPC-a, kako je najavljeno 2024. u **paketu za inovacije u umjetnoj inteligenciji**⁵. Tvornice UI-ja dinamični su ekosustavi koji potiču inovacije, suradnju i razvoj u području umjetne inteligencije. Integriraju superračunala optimizirana za umjetnu inteligenciju, velike podatkovne resurse, objekte za programiranje i treniranje te ljudski kapital radi stvaranja najsuvremenijih UI modela i aplikacija. Budući da povezuju superračunalne centre, sveučilišta, *start-up* poduzeća, industriju, javni sektor i financijske dionike, poboljšat će suradnju u

⁵ [Paket za inovacije u umjetnoj inteligenciji](#)

području umjetne inteligencije u cijeloj Europi i poticati napredak u njezinoj primjeni u brojnim područjima. Osim toga, zahvaljujući povezivanju s velikim nacionalnim repozitorijima podataka, podatkovnim prostorima EU-a i posebnim podatkovnim laboratorijima tvornice UI-ja poboljšat će pristup visokokvalitetnim podacima (vidjeti odjeljak 2.).

Inicijativa za tvornice UI-ja iznimno je **uspješna, a države članice u njoj sudjeluju odlučno i predano**. Nakon isteka roka za prvi poziv na podnošenje prijedloga za tvornice UI-ja 1. studenog 2024. sedam konzorcija iz 15 država članica⁶ i dvije povezane države sudionice u EuroHPC-u⁷ odabrani su za domaćine prvih tvornica UI-ja, a u ožujku 2025. odabrano je još šest takvih tvornica⁸. To znači da je pokrenuto ukupno 13 tvornica UI-ja u 17 država članica i dvije države sudionice u EuroHPC-u, a ukupna ulaganja u superračunalnu infrastrukturu i tvornice UI-ja u EU-u u razdoblju 2021. – 2027. dosegnut će 10 milijardi EUR. U tom kontekstu **EU će 2025. i 2026. nabaviti i pustiti u rad devet novih superračunala optimiziranih za umjetnu inteligenciju, a jedno postojeće superračunalo nadogradit će se kapacitetima za rad s umjetnom inteligencijom**⁹. To znači da će se trenutačni računalni kapacitet EuroHPC-a za umjetnu inteligenciju više nego utrostručiti.

Zbog svojih jedinstvenih prednosti i specijaliziranih područja rada tvornice UI-ja mogu bitno doprinijeti primjenama umjetne inteligencije u sljedećim strateškim sektorima:

Ključni sektori	AT	BG	DE	EL	ES	FI	FR	IT	LU	PL	SE	SI
Zdravstvo i biološke znanosti	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•
Tehnološki i digitalni sektor		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Okoliš i održivost		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
Obrazovanje i kultura	•	•	•	•	•		•	•			•	•
Proizvodnja i inženjerstvo	•	•	•			•	•				•	•
Financije i poslovni sektor	•		•		•		•	•	•		•	
Poljoprivreda i hrana	•				•		•	•			•	•
Kibernetička sigurnost i dvojna namjena							•	•	•			
Zrakoplovna i svemirska industrija		•					•		•	•		
Javni sektor	•		•		•					•		

Prilog I. sadržava kratke opise 13 odabranih tvornica UI-ja EuroHPC-a.

Interes i povjerenje država članica nastavlja rasti. Želju za sudjelovanjem u tekućem trećem pozivu, koji se zatvara u drugom tromjesečju 2025., iskazalo je još nekoliko zemalja, što dokazuje uspjeh i stratešku važnost inicijative za budućnost umjetne inteligencije u Europi.

Osim toga, države sudionice mogu osnovati **lokalne urede tvornica UI-ja** koje će nacionalnom ekosustavu umjetne inteligencije / računalstva visokih performansi pružati pomoćne usluge bez potrebe za posebnom infrastrukturom superračunala. Ti lokalni uredi

⁶ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hr/ip_24_6302

⁷ Zemlje izvan EU-a koje sudjeluju u Zajedničkom poduzeću EuroHPC, tj. Island, Izrael, Crna Gora, Sjeverna Makedonija, Norveška, Srbija, Turska, Ujedinjena Kraljevina, a uskoro i Švicarska:

[Discover EuroHPC JU – EuroHPC JU](#)

⁸ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/second-wave-ai-factories-set-drive-eu-wide-innovation#:~:text=This%20follows%20the%20first%20selection,of%20around%20%E2%82%AC485%20million>

⁹ Vidjeti pojedinosti u Prilogu I.

omogućit će daljinski pristup superračunalnim resursima optimiziranim za umjetnu inteligenciju u povezanoj tvornici UI-ja koja se nalazi u drugoj državi članici.

Do kraja 2025. sve odabrane tvornice UI-ja i njihovi lokalni uredi bit će u potpunosti operativni, međusobno umreženi i povezani s drugim velikim inicijativama za potporu umjetnoj inteligenciji, kao što su objekti za testiranje i eksperimentiranje u području umjetne inteligencije¹⁰, koji imaju resurse za testiranje UI rješenja, i mreža europskih centara za digitalne inovacije.

Zajedničko poduzeće EuroHPC bit će jedinstvena ulazna točka za korisnike u cijelom EU-u te omogućivati pristup računalnom vremenu i uslugama potpore koje nude sve njegove tvornice UI-ja. Te tvornice dostupne su europskim¹¹ korisnicima iz raznih sektora, uključujući industriju, istraživače, akademsku zajednicu i javna tijela. **Novi prilagođeni modeli pristupa davat će prednost inovatorima u području umjetne inteligencije (*start-up* poduzeća, *scale-up* poduzeća, MSP-ovi) i odabranim istraživačkim projektima koje financira EU,** koji će imati jednostavan i brz pristup računalnim resursima uz minimalne administrativne troškove. Upravni odbor **Zajedničkog poduzeća EuroHPC** tu politiku pristupa namjerava početi primjenjivati zajedno s objavom ove Komunikacije. U skladu sa **Strategijom za Uniju pripravnosti i Strategijom unutarnje sigurnosti** u nju su uvrštene odredbe o izravnom omogućivanju vremena pristupa strateškim projektima Unije¹² i upravljanju izvanrednim ili kriznim situacijama.

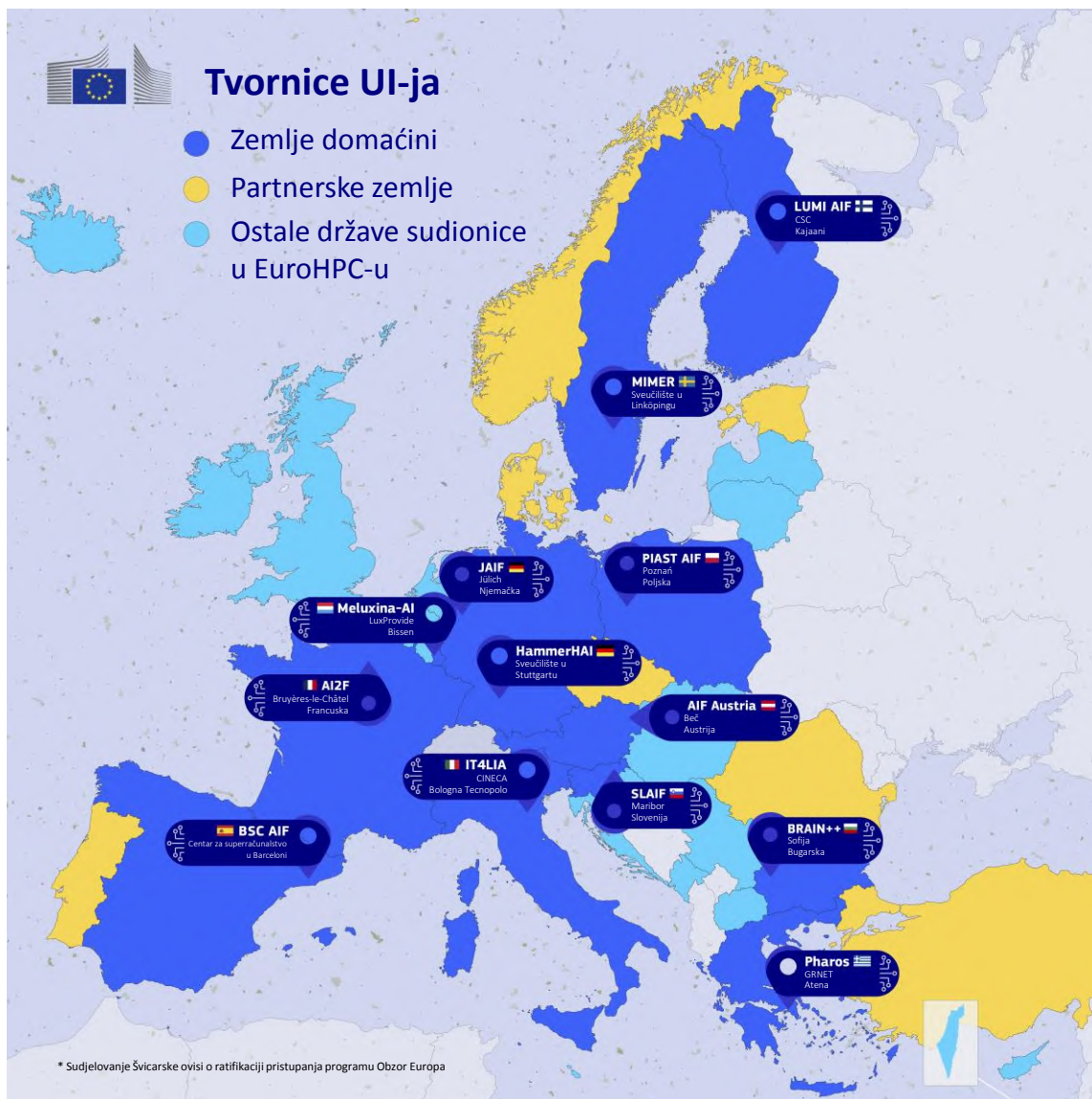
Ključne mjere Komisije/EuroHPC-a:

- uspostaviti i pustiti u rad odabrane tvornice UI-ja i njihove usluge (drugo tromjesečje 2025.),
- uspostaviti jedinstvenu ulaznu točku za pristup tvornicama UI-ja i njihovim uslugama za sve korisnike u cijeloj Europi (drugo tromjesečje 2025.),
- pokrenuti postupke nabave prvih superračunala optimiziranih za umjetnu inteligenciju u tvornicama UI-ja (drugo/treće tromjesečje 2025.),
- objaviti poziv na podnošenje prijedloga za uspostavu lokalnih ureda tvornica UI-ja (drugo tromjesečje 2025.),
- objaviti poziv na podnošenje prijedloga za umrežavanje aktivnosti svih tvornica UI-ja i njihovih lokalnih ureda (drugo tromjesečje 2025.).

¹⁰ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/testing-and-experimentation-facilities>

¹¹ Uspostavljene su ili se nalaze u državama članicama EU-a, državama sudionicama u EuroHPC-u ili trećim zemljama povezanim s programom Digitalna Europa ili Obzor Europa.

¹² Odredište Zemlja, Projekt ljudski mozak (*Human Brain Project*), centri izvrsnosti u području računalstva visokih performansi, inicijativa Najmanje milijun genoma (*1 + Million Genomes*).



1.2. Ulaganje u gigatvornice UI-ja

Zahvaljujući nedavnom napretku u metodama treniranja i optimizaciji arhitekture UI modeli postali su učinkovitiji, ali za stvaranje pionirskih UI modela i dalje su potrebni veliki računalni i podatkovni kapaciteti.

U posljednje dvije godine **UI modeli postali su vrlo složeni: dok su na početku mogli samo obrađivati tekst, danas imaju sposobnost zaključivanja, multimodalne sposobnosti i neovisnog ponašanja.** Taj će se razvoj nastaviti, pa bi se sljedeća generacija pionirskih UI modela trebala odlikovati znatno većim sposobnostima u smjeru umjetne opće inteligencije (engl. Artificial General Intelligence (AGI)) koja može obavljati vrlo složene i raznolike zadatke ravne ljudskim sposobnostima.

Superračunala u tvornicama UI-ja s najboljim performansama, koja imaju do 25 000 naprednih procesora za umjetnu inteligenciju, trenutačno imaju ključnu ulogu u razvoju i treniranju aktualne generacije UI modela, ali za vodstvo u sljedećem valu naprednih UI modela potrebna je znatno veća računalna snaga i podaci. Kako je najavljeno u Kompas konkurentnosti, EU će **uložiti u gigatvornice UI-ja.**

Gigatvornice UI-ja bit će **veliki objekti u kojima se razvijaju i treniraju složeni UI modeli u dosad nezabilježenim razmjerima**, sa stotinama bilijuna parametara. Integrirat će golemu računalnu snagu **s više od 100 000 naprednih procesora za umjetnu inteligenciju**, pri čemu će se voditi računa o kapacitetu snage te energetske učinkovitosti, učinkovitoj potrošnji vode i načelu kružnosti. Ti su objekti ključni za konkurentnost Europe na svjetskoj razini te održavanje njezine strateške autonomije u znanstvenom napretku i ključnim industrijskim sektorima. Bit će povezani s mrežom tvornica UI-ja EuroHPC-a kako bi se omogućila neometana integracija i razmjena znanja u cijelom europskom ekosustavu umjetne inteligencije. To bi ujedno trebalo stimulirati projektiranje, a posljedično i proizvodnju procesora za umjetnu inteligenciju u Europi. Kriza uzrokovana bolešću COVID-19 i najnovija geopolitička zbivanja¹³ pokazala su koliko je važno da se Europa može pouzdati u sigurne i otporne lance vrijednosti i snažno jedinstveno tržište. EU želi izbjeći fragmentaciju svojeg jedinstvenog tržišta, poboljšati svoje sposobnosti smanjenja ovisnosti o ključnim tehnologijama i ojačati suverenost u području najsuvremenijih poluvodiča¹⁴. Zajedničko poduzeće za čipove i Zajedničko poduzeća EuroHPC već provode relevantne aktivnosti u tom smjeru, a ti bi ciljevi trebali biti i ključan prioritet u okviru revizije Akta o čipovima, kojom će se nastojati zajamčiti strateška autonomija u projektiranju i proizvodnji poluvodiča za umjetnu inteligenciju. Komisija će ubrzati pripreme radnje kako bi se Akt o čipovima revidirao 2026. Visoka energetska učinkovitost i sigurnost trebale bi biti među ključnim zahtjevima za europske čipove za umjetnu inteligenciju.

Budući da se **procjenjuje da će za uspostavu svake gigatvornice UI-ja biti potrebna znatna ulaganja** u smislu kapitalnih izdataka i troškova poslovanja, one će se financirati u okviru **javno-privatnih partnerstava** i inovativnih mehanizama financiranja. Predsjednica Komisije von der Leyen u tom je pogledu na samitu AI Action u Parizu¹⁵ najavila pokretanje investicijskog instrumenta **InvestAI** kako bi se mobilizirala ulaganja u vrijednosti od 20 milijardi EUR za infrastrukturu za umjetnu inteligenciju, među ostalim za otvaranje do pet gigatvornica UI-ja u Uniji. Taj će se instrument razviti u suradnji s Grupom Europske investicijske banke, a namijenjen je olakšavanju i privlačenju privatnih ulaganja u kombinaciji

¹³ Zajednička izjava izvršne potpredsjednice Henne Virkkunen i povjerenika Maroša Šefčoviča, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_25_255

¹⁴ EuroHPC je pokrenuo inicijativu DARE s proračunom od 240 milijuna EUR za razvijanje potpunog ekosustava računalstva visokih performansi koji se temelji na procesorima otvorenoga koda RISC-V (procesori opće namjene i akceleratori, uključujući posebne čipove za umjetnu inteligenciju) i njihovoj integraciji u eksaskalarna i posteksaskalarna europska superračunala. Njezinom provedbom ojačat će se strateška tehnološka suverenost EU-a jer će se proizvoditi konkurentna tehnologija računalstva visokih performansi za napajanje budućih europskih superračunala, koja će imati ključan učinak i u drugim područjima, kao što su umjetna inteligencija, centri za računalstvo u oblaku i podatkovni centri ili automobilska industrija.

¹⁵ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_25_471

s bespovratnim sredstvima i jamstvima iz proračuna Unije i država članica. Osim toga, Komisija je u kontekstu preispitivanja kohezijske politike u sredini programskog razdoblja¹⁶ potaknula države članice i regije da pojačaju potporu digitalnim kapacitetima, kao što su umjetna inteligencija, računalstvo u oblaku i gigatvornice.

Na primjer, u okviru tih javno-privatnih partnerstava **EU i države članice davale bi izravna bespovratna sredstva** u skladu s primjenjivim pravilima o državnim potporama, dok bi privatni partneri bili odgovorni za financiranje preostalog iznosa, a rizika ulaganja mogao bi se smanjiti u okviru investicijskog instrumenta InvestAI. Te gigatvornice UI-ja mogle bi postati i platforma za privlačenje sudjelovanja velikih međunarodnih financijskih ulagača.

Za uspostavu prvih gigatvornica UI-ja na europskom tlu bit će potrebna znatna ulaganja i koordinacija politika s neospornom dodanom vrijednošću za konkurentnost EU-a. Stoga će te gigatvornice biti jedan od slučajeva probne primjene **alata za koordinaciju konkurentnosti** najavljenog u Kompasu konkurentnosti.

U skladu s tom vizijom:

– **Zajedno s donošenjem ovog Akcijskog plana objavljuje se poziv na iskaz interesa za konzorcije zainteresirane za uspostavu gigatvornica UI-ja.** Cilj je s pojedinačnim partnerima započeti dijalog o partnerstvu, predloženom proračunu, geografskoj lokaciji, računalnoj snazi, tehničkim specifikacijama i pitanjima održivosti te analizi izvedivosti njihovih gigatvornica UI-ja.

– **Zajedničko poduzeće EuroHPC objavit će u četvrtom tromjesečju 2025. službeni poziv za pokretanje gigatvornica UI-ja** na temelju ishoda rasprava u okviru preliminarnih poziva na iskaz interesa sa zainteresiranim stranama, uključujući države članice, industriju i financijske ustanove.

Kako bi se pionirski UI modeli mogli dodatno usavršiti, među ostalim u smjeru umjetne opće inteligencije, poduzećima je također potrebno olakšati rast. **U privlačenju znatnih kapitalnih ulaganja za razvoj novih UI modela** mogli bi pomoći investicijski fondovi, na primjer oni koji primaju potporu iz Fonda Europskog vijeća za inovacije, planiranog fonda za razvoj tehnologije i povećanje proizvodnje u okviru programa TechEU¹⁷, Inicijative europskih tehnoloških predvodnika Grupe EIB-a ili koriste jamstvo u okviru programa InvestEU. Nadalje, javna nabava EU-a, koja čini više od 15 %¹⁸ našeg BDP-a, mogla bi stvoriti golemo tržište za inovativne proizvode i usluge. U tom je kontekstu u Kompasu konkurentnosti najavljeno **davanje prednosti europskim proizvodima u javnoj nabavi u ključnim sektorima i tehnologijama** s obzirom na nadolazeću reviziju pravila EU-a.

Posebna rješenja za olakšavanje pristupa financiranju, javnoj nabavi, tržištima, uslugama i talentima inovativnim *start-up* i *scale-up* poduzećima istražiti će se u okviru EU-ove **strategije za start-up i scale-up poduzeća**, koju je Europska komisija najavila u Kompasu konkurentnosti.

¹⁶ [Komunikacija o moderniziranoj kohezijskoj politici: preispitivanje u sredini programskog razdoblja \[upućivanje na dokument od 1. travnja 2025. \(COM\(2025\) 163\)\]](#)

¹⁷ Kako je navedeno u Kompasu konkurentnosti: „kako bi se pomoglo premostiti manjak financijskih sredstava radi potpore disruptivnim inovacijama, jačanja industrijskih kapaciteta Europe i *scale-up* poduzeća”.

¹⁸ [Access to public procurement | Single Market and Competitiveness Scoreboard](#)

Ključne mjere Komisije/EuroHPC-a:

- objaviti poziv na iskaz interesa za ulaganje u gigatvornice UI-ja (9. travnja 2025.),
- definirati investicijski instrument InvestAI s Grupom EIB-a (treće/četvrto tromjesečje 2025.),
- objaviti službeni poziv na podnošenje prijedloga za gigatvornice UI-ja u okviru Zajedničkog poduzeća EuroHPC (četvrto tromjesečje 2025.),
- donijeti strategiju EU-a za *start-up* i *scale-up* poduzeća kako bi se riješio problem nedostatka financijskih sredstava za takva poduzeća i olakšao njihov pristup tržištima, javnoj nabavi, uslugama i talentima (drugo tromjesečje 2025.).

1.3. Uspostava okvira potpore za povećanje kapaciteta u oblaku i kapaciteta podatkovnih centara u EU-u

EU-u su potrebni i dodatni **instrumenti kako bi se privatnom sektoru omogućilo da uklone nedostatke kapaciteta u cijelom računalnom kontinuumu** koji utječu na sve faze životnog ciklusa UI modela, od razvoja i ugađanja do puštanja u rad i upotrebe u stvarnom vremenu. Ti se nedostaci prvenstveno odnose na **opći kapacitet u oblaku**, koji obično pružaju veliki podatkovni centri, i **kapacitet na rubu mreže** za slične usluge, ali sa znatno nižim vremenom odgovora (latencijom), na primjer u telekomunikacijskom okruženju (telekomunikacijske tehnologije na rubu mreže)¹⁹. U odnosu na umjetnu inteligenciju, računalstvo u oblaku i računalstvo na rubu mreže ključni su čimbenici manjih operacija ugađanja, osobito onih za prilagođavanje unaprijed treniranih UI modela za posebne zadatke pomoću manjih skupova podataka, i zaključivanja, sposobnosti treniranih UI modela za generiranje rezultata iz novih podataka.

Dostupni kapacitet podatkovnih centara u EU-u trenutačno je manji nego u SAD-u i Kini. Uvelike se oslanja na infrastrukturu koju su postavljena i kontroliraju ih druga područja u svijetu, a korisnici u EU-u pristupaju joj putem oblaka. Pristup inovativnim i cjenovno pristupačnim uslugama u oblaku ključan je za konkurentnost EU-a, ali pretjerana **ovisnost o infrastrukturi izvan EU-a mogla bi ugroziti gospodarsku sigurnost, što izaziva zabrinutost** europske industrije, ključnih gospodarskih sektora i javnih uprava. Kako bi se potrebe poduzeća i javnih uprava u cijelom EU-u za umjetnom inteligencijom i računalstvom općenito primjereno zadovoljile te kako bi se postigla konkurentnost i suverenost, **EU mora geografski uravnoteženo povećati svoj trenutačni kapacitet u oblaku i kapacitet podatkovnih centara.**

¹⁹ Termin „telekomunikacijske tehnologije na rubu mreže” opisuje okruženja računalstva na rubu mreže koja telekomunikacijski operateri nude kao uslugu trećim stranama. Danas je to najrasprostranjenija usluga računalstva na rubu mreže. Za više informacija vidjeti: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/white-paper-how-master-europes-digital-infrastructure-needs>.

Aktom o razvoju računalstva u oblaku i umjetne inteligencije uspostaviti će se povoljni uvjeti kako bi EU mogao poticati velika ulaganja u kapacitet u oblaku i na rubu mreže. Za dobivanje dozvola i povezanih okolišnih odobrenja za izgradnju podatkovnog centra u Europi danas je često potrebno i više od 48 mjeseci, a industrija podatkovnih centara često ne uspijeva utvrditi prikladne lokacije i dobiti pristup dovoljnoj količini energije za napajanje tih objekata. Aktom o razvoju računalstva u oblaku i umjetne inteligencije otklonit će se te prepreke **kako bi se kapacitet podatkovnih centara u EU-u u narednih pet do sedam godina barem utrostručio i približio razini koja ispunjava potrebe poduzeća i javnih uprava u EU-u do 2035.** U tu svrhu Komisija predviđa da će projektima podatkovnih centara koji ispunjavaju zahtjeve za učinkovitost resursa, uključujući energetska učinkovitost, učinkovitu potrošnju vode i načelo kružnosti, te zahtjeve povezane s inovacijama pogodovati pojednostavnjen postupak izdavanja dozvola, pri čemu će se zadržati mjere zaštite okoliša i zdravlja ljudi, kao i druge mjere javne potpore u skladu s primjenjivim pravilima o državnim potporama.

Dodavanje novih podatkovnih centara u mrežu bit će zahtjevan zadatak, osobito zbog mogućih učinaka na potrošnju, druge potrošače energije, mreže i dekarbonizaciju. **U strateškom planu za digitalizaciju i umjetnu inteligenciju u energetske sektoru** predložit će se mjere za olakšavanje održive integracije podatkovnih centara u energetske sustav i otklanjanje drugih problema povezanih s energijom koji proizlaze iz širokog uvođenja podatkovnih centara u EU-u, kao što su optimizacija elektroenergetske mreže, energetska učinkovitost u zgradama i industriji te fleksibilnost potražnje. Osim toga, u predstojećoj **strategiji za otpornost vodoopskrbe** razmotrit će se kako ponovnom upotrebom, učinkovitošću i suhim hlađenjem vode smanjiti vodeni otisak tih objekata i povećati njihovu kružnost.

Za iznimno važne slučajeve primjene, uključujući aplikacije, suverenost i operativnu autonomiju umjetne inteligencije, EU mora imati vrlo siguran vlastiti kapacitet u oblaku. Akt o razvoju računalstva u oblaku i umjetne inteligencije pomoći će da se javni i privatni sektor u EU-u mogu osloniti na taj kapacitet za te slučajeve primjene, čime će se uspostaviti temelji okruženja povjerenja u kojem javni sektor može početi primjenjivati umjetnu inteligenciju. Općenito, Akt o razvoju računalstva u oblaku i umjetne inteligencije oslonit će se na postojeće odredbe Akta o podacima o promjeni pružatelja usluga u oblaku kako bi se uspostavilo **zajedničko tržište EU-a za kapacitet i usluge u oblaku** i tako omogućio ulazak na tržište raznolikijim pružateljima usluga u oblaku.

Komisija poziva dionike da podijele svoje stajalište o **Aktu o razvoju računalstva u oblaku i umjetne inteligencije** u okviru javnog savjetovanja, koje prati ovaj Akcijski plan.

Osim Komisije, svoj će doprinos dati i države članice, koje trenutačno osmišljavaju dva moguća nova važna projekta od zajedničkog europskog interesa (VPZEI) u tom području. Jedna inicijativa odnosi se na napredak istraživanja koja nadilaze najnovija dostignuća i prve industrijske primjene rješenja u kontinuumu povezanih i distribuiranih usluga umjetne inteligencije, dok se druga bavi uvođenjem velike infrastrukture za računalstvo i usluge.

Ključne mjere Komisije:

- donijeti prijedlog akta o razvoju računalstva u oblaku i umjetne inteligencije (četvrto tromjesečje 2025. – prvo tromjesečje 2026.), prije čega će se pokrenuti javno savjetovanje (9. travnja 2025.),
- donijeti strateški plan za digitalizaciju i umjetnu inteligenciju u energetske sektoru (2026.),
- podržati države članice u radu na osmišljavanju mogućih budućih važnih projekata od zajedničkog europskog interesa u području infrastrukture za umjetnu inteligenciju i obradu podataka.

2. Podaci za umjetnu inteligenciju

Da bi iskoristio puni potencijal umjetne inteligencije, EU-u mora imati pristup pouzdanim i dobro organiziranim podacima. Komisija će to pitanje rješavati u drugoj polovini 2025. u novoj **strategiji za podatkovnu uniju** kako bi se na raspolaganje stavilo više podataka za potporu razvoju i inovacijama u području umjetne inteligencije.

Strategija za podatkovnu uniju bit će usmjerena na jačanje podatkovnog ekosustava EU-a poboljšavanjem interoperabilnosti i dostupnosti podataka u svim sektorima kako bi se riješio problem nedostatka pouzdanih i kvalitetnih podataka za treniranje i provjeru UI modela. Podatkovne politike nastojat će se bolje uskladiti s potrebama poduzeća, javnog sektora i društva, a istodobno će se poticati pouzdano okruženje za razmjenu podataka. U tu svrhu uspostaviti će se potrebne zaštitne mjere za povjerljivost, cjelovitost i sigurnost razmijenjenih podataka, čime će se poticati kultura povjerenja i suradnje. Posebna pozornost posvetit će se pojednostavnjenju postojećeg zakonodavstva o podacima na temelju uključivog postupka u kojem se uzima u obzir primjenjivo zakonodavstvo o autorskim pravima kako bi se složenost i administrativno opterećenje smanjili, a strukture za upravljanje podacima učinile učinkovitima i djelotvornima.

Važan alat u tom kontekstu bit će **podatkovni laboratoriji**, koji će se uspostaviti u okviru inicijative tvornica UI-ja radi objedinjavanja podataka o istim sektorima iz raznih tvornica UI-ja. Osim toga, povezivat će odgovarajuće zajedničke europske podatkovne prostore i te podatke u prikladnim uvjetima stavljati na raspolaganje razvojnim programerima umjetne inteligencije. Drugim riječima, razvojnim programerima umjetne inteligencije davat će pristup velikoj količini visokokvalitetnih podataka o zdravstvenom, energetske ili drugim sektorima (uvijek u skladu s pravilima koja se primjenjuju na svaki podatkovni prostor).

Podatkovni laboratoriji omogućivat će pristup **zajedničkim europskim podatkovnim prostorima**, ali mogli bi nuditi i niz drugih usluga, kao što su čišćenje i obogaćivanje skupova podataka, pružanje tehničkih alata (npr. standardiziranih formata, sintetičkih podataka, zajedničkih tehničkih sastavnica) i poticanje interoperabilnosti u svim sektorima i preko granica. Mogli bi nuditi i usluge objedinjavanja podataka koje bi poduzećima pomogle da dijele podatke bez kršenja protumonopolskih pravila i biraju pouzdane posrednike za razmjenu

podataka na temelju **okvira Akta o upravljanju podacima**. Ukratko, pretvorili bi fragmentirane izvore podataka u pouzdan i dostupan izvor za razvoj umjetne inteligencije.

Komisija podupire ta nastojanja razvojem softvera *Simpl*, **zajedničkog softvera u oblaku za lakše upravljanje podatkovnim prostorima i povezivanje s njima**²⁰. Taj softver djeluje kao zajednički sloj, a sudionicima podatkovnog prostora omogućuje još jednostavniju suradnju. Nudi alate spremne za upotrebu, kao što su sigurni načini razmjene podataka, upravljanja pristupom i potvrđivanje identiteta, čime se smanjuju tehnička složenost i troškovi. To će u konačnici većem broju organizacija pomoći da se pridruže podatkovnim prostorima i prošire ih u cijelom EU-u.

Područje jezičnih podataka jasan je primjer kako objedinjavanje podataka iz nekoliko država članica može dati konkretne rezultate. Jezični podaci okosnica su velikih jezičnih modela, a njihova dostupnost ključna je za uklanjanje jezičnih prepreka na jedinstvenom tržištu i mogla bi povećati trgovinu unutar EU-a za do 360 milijardi EUR²¹. U ožujku 2025. pokrenut je **Savez za jezične tehnologije (ALT-EDIC)**, veliki pothvat objedinjavanja jezičnih podataka u EU-u. Okupit će 17 država članica, koje će izgraditi sveobuhvatan repozitorij visokokvalitetnih jezičnih resursa. Cilj je smanjiti jaz u višejezičnim podacima te očuvati jezičnu i kulturnu raznolikost Europe kako bi se potaknuli tehnološka izvrsnost i vodstvo.

Drugi je primjer zdravstveni sektor, za koji je u Uredbi o europskom prostoru za zdravstvene podatke utvrđen zajednički okvir za sigurno stavljanje na raspolaganje zdravstvenih podataka iz različitih država članica radi sekundarne upotrebe u cijelom EU-u. Pristup visokokvalitetnim skupovima podataka koji odražavaju raznolikost stanovništva Europe smanjit će pristranost te povećati pravednost i djelotvornost u razvoju UI aplikacija za zdravstvo.

Osim toga, u europskom oblaku za otvorenu znanost, koji je europski podatkovni prostor za istraživanje i inovacije, od istraživačkih instituta prikupljaju se velike količine visokokvalitetnih podataka o istraživanjima koji se stavljaju na raspolaganje za inovativne primjene. Sâm EU u okviru programa Copernicus stavlja na raspolaganje slobodno dostupne geoprostorne podatke za razvoj tehnologija umjetne inteligencije.

Uz stavljanje više podataka na raspolaganje, u okviru **strategije za podatkovnu uniju** istražiti će se i načini za smanjenje nepotrebne birokracije. Cilj je poduzećima omogućiti jednostavnije usklađivanje s pravilima EU-a o podacima kako bi mogla jednostavnije dijeliti i upotrebljavati podatke za potrebe umjetne inteligencije. U strategiji će se razmotriti i kako EU može privući vrednije podatke, ali i kako zaštititi osjetljive podatke EU-a kad se dijele međunarodno.

Za potrebe te strategije Komisija će pokrenuti javno savjetovanje kako bi prikupila informacije od poduzeća, javnog sektora, istraživača i drugih dionika. To će joj pomoći da utvrdi posebne potrebe za podacima, prilagodi predložene mjere te osmisli strategiju koja podržava snažan, konkurentan i inovativan ekosustav umjetne inteligencije u EU-u.

²⁰ <https://simpl-programme.ec.europa.eu/>

²¹ [Language Technology Solutions study \(CNECT/LUX/2022/OP/0030\)](#)

Ključne mjere Komisije:

- pokrenuti javno savjetovanje o strategiji podatkovne unije kako bi se bolje razumjele potrebe industrije u pogledu podataka (drugo tromjesečje 2025.) prije predstavljanja strategije podatkovne unije (Komunikacija, treće tromjesečje 2025.),
- uspostaviti podatkovne laboratorije povezane s tvornicama UI-ja (treće – četvrto tromjesečje 2025.),
- nastaviti podržavati uvođenje zajedničkih europskih podatkovnih prostora (uključujući upotrebu zajedničkog softvera i zajedničkih tehničkih sastavnica radi osiguravanja interoperabilnosti) te poticati njihovo umrežavanje s tvornicama UI-ja (program Digitalna Europa za razdoblje 2025. – 2027.).

3. Poticanje inovacija i ubrzanje uvođenja umjetne inteligencije u strateške sektore EU-a

Mnoga europska poduzeća, osobito poduzeća srednje tržišne kapitalizacije i MSP-ovi, danas imaju poteškoća s uvođenjem umjetne inteligencije. Umjetnu inteligenciju 2024. primjenjivalo je samo 13,5 % poduzeća u EU-u²². Ubrzanje uvođenja umjetne inteligencije u svim sektorima, uključujući javnu upravu, potiče inovacije i ključno je za jačanje konkurentnosti i gospodarskog rasta te smanjenje administrativnog opterećenja.

To je cilj predstojeće **strategije za primjenu umjetne inteligencije**, u okviru koje će se utvrditi pristup EU-a za ubrzanje uvođenja umjetne inteligencije i poticanje inovacija na temelju UI rješenja „proizvedenih u Europi”. Odnosit će se prvenstveno na industrijske sektore u kojima bi znanje EU-a moglo dodatno povećati produktivnost i konkurentnost. Bavit će se i uvođenjem umjetne inteligencije u javnom sektoru, koja u područjima kao što je zdravstveni sektor može korjenito poboljšati dobrobit. Nadopunit će je posebna europska strategija za umjetnu inteligenciju u znanosti, koja će biti usmjerena na upotrebu umjetne inteligencije u svim znanstvenim disciplinama radi poticanja produktivnosti i znanstvenih otkrića.

3.1. Pristup koji se temelji na primjeru upotrebe u ključnim europskim industrijskim sektorima i javnom sektoru

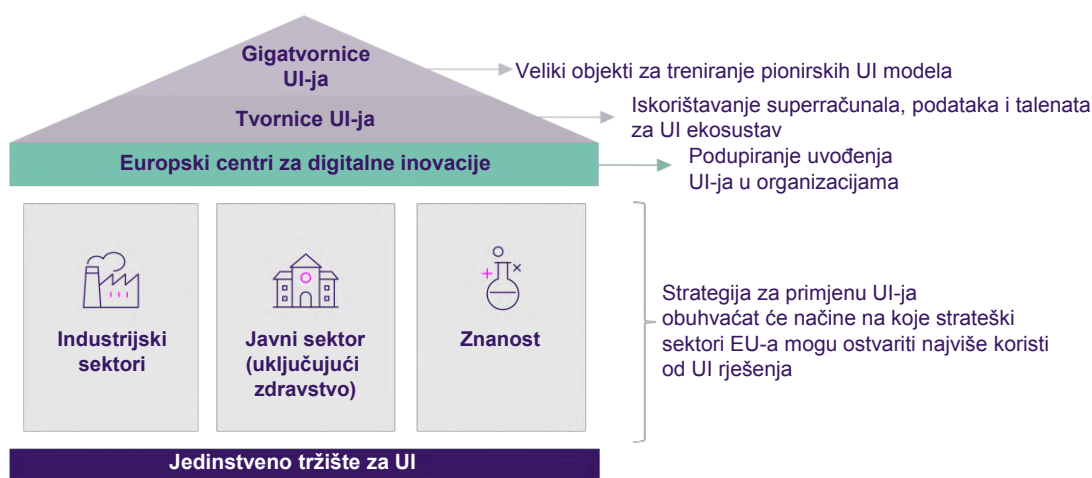
U skladu s izvješćem M. Draghija strategija za primjenu umjetne inteligencije bit će usmjerena na **ključne europske industrijske sektore u kojima EU ima snažan vodeći položaj**. Ti sektori imaju najveći neiskorišteni potencijal za uvođenje umjetne inteligencije, a uključuju, među ostalim, **naprednu proizvodnju, zrakoplovnu i svemirsku industriju, sigurnost i obranu²³, poljoprivredno-prehrambeni sektor, istraživanja energije i fuzije, okoliš i klimu, mobilnost i promet, farmaceutsku industriju, biotehnologiju, izradu naprednih**

²² https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_eb_ai/default/table?lang=en

²³ U skladu s Bijelom knjigom o obrambenoj pripravnosti Europe do 2030. temeljne tehnologije kao što je umjetna inteligencija ključni su preduvjeti za dugoročan gospodarski rast i vojnu moć.

materijala, robotiku, elektroničke komunikacije, kulturnu i kreativnu industriju²⁴ te znanost. Nadalje, **javni sektor** bit će vodeći strateški pokretač te strategije. Strategijom će se zajamčiti da se umjetna inteligencija upotrebljava za poboljšanje kvalitete i učinkovitosti javnih usluga u područjima kao što su **zdravstvo, pravosuđe, obrazovanje i javna uprava**. U tom kontekstu umjetna inteligencija može biti snažan alat za sprečavanje i borbu protiv diskriminacije te osiguravanje jednakih prilika za sve, među ostalim stvaranjem pristupačnih rješenja i uklanjanjem prepreka za osobe s invaliditetom. S druge strane, iznimno je važno da daljnja integracija i upotreba umjetne inteligencije u tim sektorima ne ugrozi interese gospodarske sigurnosti EU-a. Ključnu ulogu u tome imat će EU-ov paket instrumenata za gospodarsku sigurnost.

U toj strategiji predložit će se mjere za otklanjanje sektorskih problema, uključujući pristup podacima, talente, razvoj i nadogradnju vještina, automatizirane ugovore i mogućnosti testiranja. Tim pristupom u konačnici se nastoje utvrditi najučinkovitiji instrumenti politike kako bi se olakšalo uvođenje UI rješenja unutar i među sektorima. To uključuje strateško pozicioniranje odgovarajućih instrumenata potpore, kao što su tvornice ili gigatvornice UI-ja, europski centri za digitalne inovacije, objekti za testiranje i eksperimentiranje, strategija za podatkovnu uniju i akademija za vještine u području umjetne inteligencije (vidjeti odjeljak 4.). Osim toga, u strategiji će se predložiti da Europski ured za umjetnu inteligenciju, kao središte znanja o umjetnoj inteligenciji u EU-u, uspostavi promatračnicu za praćenje njezina razvoja i provedbe.



Kako bi se prikupio širok spektar mišljenja i doprinosa, utvrdili prioritete i problemi dionika te procijenila relevantnost mogućih rješenja, Europska komisija poziva dionike da podijele svoja mišljenja o strategiji za primjenu umjetne inteligencije u okviru **javnog savjetovanja** koje prati ovu Komunikaciju.

Komisija pokreće i **strukturirane dijaloge s predstavnicima industrije** (uključujući MSP-ove i zajednice *start-up* i *scale-up* poduzeća) i javnog sektora. Ti će se dijalozi provoditi na

²⁴ U kreativnim industrijama usporedno s predstojećom strategijom za primjenu umjetne inteligencije razvit će se i strategija za umjetnu inteligenciju za kulturne i kreativne sektore i industrije. Tom će se strategijom nastojati osigurati da umjetna inteligencija omogućuje i jača ljudsku kreativnost umjesto da je zamijeni i da doprinosi očuvanju kulturne i jezične raznolikosti u Europi.

postojećim platformama za savjetovanje s dionicima, a cilj će biti utvrditi relevantne primjere neiskorištenog potencijala za uvođenje tehnologija umjetne inteligencije u konkretnim sektorima, postojeće integracije u poslovne i proizvodne postupke te potencijal za njihov rast u sektoru i u širem gospodarstvu.

3.2. Europski centri za digitalne inovacije kao ključni pokretači unapređenja uvođenja umjetne inteligencije

Ključnu ulogu u podupiranju djelotvorne integracije umjetne inteligencije imat će mreža **europskih centara za digitalne inovacije prisutnih u svim državama članicama EU-a** i deset drugih europskih zemalja, uključujući zemlje kandidatkinje, koji obuhvaćaju 85 % regija Europe. Ti centri nastoje se pobrinuti za uspješnu digitalnu transformaciju MSP-ova, poduzeća srednje tržišne kapitalizacije i organizacija javnog sektora. U svojoj drugoj fazi, u prosincu 2025., **postat će „centri iskustva” za umjetnu inteligenciju**. Još će se više usmjeriti na uvođenje umjetne inteligencije kako bi mogli djelotvorno podržavati uvođenje UI rješenja za konkretne sektore, ali i nastaviti pružati popratne usluge, kao što su davanje savjeta o financiranju, umrežavanje i treniranje.

Mreža europskih centara za digitalne inovacije blisko će surađivati s ekosustavom tvornica UI-ja. Među ostalim, poduzećima će olakšavati pristup računalnim i podatkovnim resursima tih tvornica i drugim inicijativama u području umjetne inteligencije, kao što su regulatorna izolirana okruženja i objekti za testiranje i eksperimentiranje.

Potonji su velika stvarna okruženja za testiranje i poboljšanje umjetne inteligencije koja pomažu da se UI model provjeri, optimizira i pripremi za uvođenje. Objekti za testiranje i eksperimentiranje ponajprije su usmjereni na zdravstvo, proizvodnju, pametne gradove (uključujući prijevoz i mobilnost), poljoprivredu i energetiku²⁵. Jedan novi objekt bit će pokrenut 2026.

Na primjer, poduzeće koje u postojeći sustav proizvodnje želi uvesti model predviđanja potrošnje energije koji se temelji na umjetnoj inteligenciji možda će trebati posebno osposobljavanje i usavršavanje osoblja. Europski centri za digitalne inovacije mogu organizirati takvo osposobljavanje, a poduzećima će pomagati i pružanjem jasnih putova osposobljavanja ovisno o potrebama zaposlenika.

Sljedeći primjeri pokazuju kako europski centri za digitalne inovacije već sada pomažu MSP-ovima u primjeni UI rješenja:

Algoritmi umjetne inteligencije i ugradnja senzora u robotska plovila (Estonija)²⁶

Mindchip OÜ, *start-up* mikropoduzeće za razvoj pomorske tehnologije u Estoniji, naišlo je na poteškoće u razvoju djelotvornog sustava strojnog vida za autonomne brodove koji se temelji na umjetnoj inteligenciji. U suradnji s poduzećem AI & Robotics Estonia EDIH, koje mu je pomoglo inicijativom „testiranje prije ulaganja” i pronalaskom financijskih sredstava, integriralo je

²⁵ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/testing-and-experimentation-facilities>

²⁶ <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/knowledge-hub/success-stories/ai-algorithms-and-sensor-integration-robotic-vessels>

najsuvremeniji sustav strojnog vida koji se temelji na umjetnoj inteligenciji, koji je znatno poboljšao sposobnosti autonomne navigacije njegovih brodova. Taj je sustav znatno smanjio troškove i učinak na okoliš te poboljšao sigurnost i operativnu učinkovitost.

ARACNE – strojni vid za upravljanje iglama i platinama (potiskivači igala) radi proizvodnje s nultom stopom pogrešaka: od provjere koncepta do izdvojenog društva (Španjolska)²⁷

CANMARTEX, malo poduzeće u Španjolskoj, bavio se neučinkovitošću u proizvodnji tekstila uzrokovanom greškama u tkanini. U suradnji s Eurecatom u europskom centru za digitalne inovacije DIH4CAT razvio je rješenje ARACNE, koje objedinjuje napredne tehnologije umjetne inteligencije i strojnog vida. Taj predvidljiv sustav kontrole kvalitete u stvarnom vremenu otkriva i uklanja moguće kvarove strojeva za pletenje, čime se znatno smanjuje količina otpada i povećava produktivnost. Taj inovativni pristup doveo je do osnivanja izdvojenog društva i poduzeću CANMARTEX donio nekoliko prestižnih nagrada, među ostalim za najbolje rješenje umjetne inteligencije primijenjeno u industrijskoj proizvodnji na događanju Tvornice budućnosti 2023.

Podupiranje uspjeha poduzeća Gas Grün GmbH u području umjetne inteligencije, marketinga i izrade prototipa pomoću 3D ispisa (Njemačka)²⁸

Gas Grün GmbH, malo *start-up* poduzeće za bioplin u Njemačkoj, imalo je poteškoća s optimizacijom energetskog prinosa svojih postrojenja za proizvodnju bioplina. Uz pomoć centra za digitalne inovacije, koji mu je pružio priliku da testira tehnologije kao što je 3D ispis prije nego što uloži u njih i povezao ga sa specijaliziranim partnerima, to je poduzeće razvilo sustav za kontrolu temeljen na umjetnoj inteligenciji koji je maksimalno povećao proizvodnju energije i sveo količinu otpada na minimum. Zahvaljujući tome poduzeće je razvilo svoje poslovanje i danas predstavlja svoj rad na sektorskim događanjima.

ArtCentrica: internetska platforma iz korijena mijenja učenje u području umjetnosti i humanističkih znanosti (Italija)

ArtCentrica nudi pristup više od 8000 umjetničkih djela visoke razlučivosti iz muzeja u cijelom svijetu. Jedinstveni je obrazovni alat koji spajanjem ljudske i umjetne inteligencije stvara interaktivne multimedijske priče o umjetničkim djelima: **AI ArtCentrica Stories**. Taj inovativni alat pretvara umjetnička djela u dinamične elemente koji služe i kao tema priče i kao sredstvo za ilustriranje raznih koncepata. Istraživanje i razvoj tog projekta provodi se zahvaljujući potpori centra za digitalne inovacije.

3.3. Umjetna inteligencija „proizvedena u Europi” od istraživanja do stavljanja na tržište

Za uvođenje UI rješenja važno je imati neprekinuti proces koji obuhvaća čitav ciklus razvoja te tehnologije od istraživanja do stavljanja na tržište. **Stoga je poticanje aktivnosti istraživanja i inovacija ključno.** Komisija je započela rad na tome kad je u siječnju 2024. donijela **paket za inovacije u umjetnoj inteligenciji**, kojim financijski podupire istraživanja i inovacije u području generativne umjetne inteligencije u okviru **inicijative GenAI4EU**, kojom se podupiru primijenjena istraživanja i postavljaju temelji za snažan europski ekosustav umjetne inteligencije.

²⁷ <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/knowledge-hub/success-stories/aracne-machine-vision-needles-and-sinkers-control-zero-defect>

²⁸ <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/knowledge-hub/success-stories/supporting-gas-grun-gmbhs-success-ai-marketing-and-prototyping-using>

U inicijativi GenAI4EU primijenjen je višesektorski pristup, a dosad je u okviru nje **dodijeljeno gotovo 700 milijuna EUR u planiranim pozivima u okviru programa Obzor Europa i Digitalna Europa**²⁹ za razvoj naprednih UI modela i rješenja u brojnim sektorima. Među ostalim, ti projekti razvijat će generativnu umjetnu inteligenciju za optimizaciju proizvodnih linija u proizvodnji kako bi se poboljšala autonomija robota te suradnja ljudi i robota na složenim zadacima, ali i naše sposobnosti kibernetičke obrane i medicinskog snimanja.

Nadalje, u javnom sektoru **pokrenut će se do četiri pilot-projekta za ubrzavanje uvođenja europskih rješenja generativne umjetne inteligencije u javnim upravama**. U prvom planu bit će poboljšanje donošenja odluka, pojednostavnjenje unutarnjih administrativnih postupaka i povećanje dostupnosti javnih usluga radi bolje interakcije s građanima. Iskorištavanjem javne kupovne moći pozivom se potiče javna nabava inovativnih rješenja, koja pak potiče razvoj i uvođenje novih rješenja, a to u konačnici ubrzava uvođenje i poboljšanje javnih usluga. Oslanjajući se na inicijativu GenAI4EU, Komisija će 2026. i 2027. kao ključan dio strategije za primjenu umjetne inteligencije nastaviti podržavati aktivnosti istraživanja i inovacija u području umjetne inteligencije i razvoj rješenja za njih u Europi. U prvom će planu biti najperspektivnije primjene utvrđene u toj strategiji. Osim toga, inicijativom za inkubator GovTech u razdoblju 2025. – 2029. poduprijet će se 21 akter u okviru ekosustava GovTech iz 16 zemalja da zajednički provede i razvije, kao prvi korak, UI rješenja za javnu nabavu, obradu dokaza i pomoćnike za pristupačnost.

Dopuna i poboljšanje navedenih inicijativa iziskuju znatna ulaganja u temeljna istraživanja. To je ključno za **održavanje europske izvrsnosti u području umjetne inteligencije, i to iskorištavanjem vrhunskog stručnog znanja u državama članicama** i udruživanjem snaga na europskoj razini kako bi se poticala suradnja, zadržali i privukli najbolji istraživački talenti te ubrzala sljedeća generacija tehnoloških i znanstvenih otkrića koja pomažu i industriji i društvu. **Europsko istraživačko vijeće za umjetnu inteligenciju**, najavljeno u političkim smjernicama za razdoblje 2024. – 2029. u obliku **Resursa za znanost u području umjetne inteligencije u Europi (RAISE)**, objedinjavat će resurse koji pomiču tehnološke granice umjetne inteligencije i iskorištavaju njezin potencijal za olakšavanje znanstvenih otkrića. Podržavat će i strategiju za znanost za umjetnu inteligenciju, kojom se potiče razvoj tehnologija umjetne inteligencije sljedeće generacije, i strategiju za umjetnu inteligenciju u znanosti, kojom se promiče upotreba umjetne inteligencije za otkrića i istraživanje u brojnim znanstvenim disciplinama, kako bi se otvorile mogućnosti kombiniranja umjetne inteligencije i raznih područja znanosti. Na temelju informacija dobivenih tijekom otvorenog javnog savjetovanja o te dvije strategije Komisija će do 2026. usavršiti taj koncept, uključujući upravljanje njime, i pokrenuti pilot-fazu Resursa za znanost u području umjetne inteligencije u Europi (RAISE) za umjetnu inteligenciju.

Predstojeća strategija za primjenu umjetne inteligencije stoga će uključivati znanost kao vertikalni sektor i biti povezana sa **strategijom za umjetnu inteligenciju u znanosti** (koja će

²⁹ Iznos trenutačnih i planiranih poziva: za razdoblje 2024. – 2025. u okviru programa Obzor Europa i za razdoblje 2024. – 2027. u okviru programa Digitalna Europa.

se donijeti zajedno s njom). Cilj će joj biti pospješivanje **odgovornog i brzog uvođenja** umjetne inteligencije među znanstvenicima uz potporu **RAISE-a**. U okviru nje uspostaviti će se akcijski plan za prevladavanje utvrđenih prepreka za znanstvenike, osnaživanje znanstvene zajednice te poticanje suradnje i znanstvene izvrsnosti. Povezat će se s računalnom snagom gigatvornica i stvoriti pogodno okruženje za znanstvenu suradnju.

Ključne mjere Komisije:

- pokrenuti javno savjetovanje i poziv na očitovanje radi utvrđivanja prioriteta dionika i izrade strategije za primjenu umjetne inteligencije (9. travnja 2025.),
- pokrenuti javno savjetovanje i ciljane aktivnosti savjetovanja sa znanstvenom zajednicom radi osmišljavanja strategije za umjetnu inteligenciju u znanosti (drugo tromjesečje 2025.),
- organizirati strukturirani dijalog s predstavnicima industrije i javnog sektora kako bi se utvrdili sektorski rezultati i ključni pokazatelji uspješnosti za umjetnu inteligenciju i prikupile informacije na temelju kojih će se izraditi strategija za primjenu umjetne inteligencije (drugo – treće tromjesečje 2025.),
- prilagoditi zadaće europskih centara za digitalne inovacije kako bi maksimalno podupirali uvođenje relevantnih rješenja umjetne inteligencije u strateškim sektorima (drugo – treće tromjesečje 2025.),
- donijeti strategiju za primjenu umjetne inteligencije zajedno sa strategijom za umjetnu inteligenciju u znanosti (treće tromjesečje 2025.),
- donijeti program rada Obzora Europa u području istraživanja i inovacija za razdoblje 2026. – 2027., kojim će se dodatno poticati razvoj i uvođenje umjetne inteligencije / generativne umjetne inteligencije u strateškim sektorima (četvrto tromjesečje 2025.),
- u sklopu inicijative GenAI4EU objaviti pozive u okviru programa Obzora Europa i Digitalna Europa za zdravstvo, kibernetičku sigurnost, energetiku, farmaceutski/farmakološki sektor, elektroničke komunikacije, zrakoplovnu i svemirsku industriju, robotiku, proizvodnju, javni sektor, znanost itd. kako bi se prikupila ulaganja od gotovo 700 milijuna EUR (prvo tromjesečje 2026.),
- pokrenuti pilot-fazu RAISE-a, Europskog istraživačkog vijeća za umjetnu inteligenciju (2026.).

4. Jačanje vještina i talenata u području umjetne inteligencije

Kako je istaknuto u **Uniji vještina**³⁰, konkurentna prednost Europe njezini su građani. Kvalificirano stanovništvo neophodno je za prilagodbu današnjim brzim tehnološkim preobrazbama, ali i za buduće blagostanje i konkurentnost EU-a. Umjetna inteligencija sve više utječe na profile radnih mjesta i vještine radnika i građana. EU stoga u skladu s ciljem strategije

³⁰ [*Union of Skills - European Commission*](#)

za primjenu umjetne inteligencije mora nastojati riješiti problem nedostatka talenata i neusklađenosti ponuđenih i traženih vještina u svim sektorima. U tom kontekstu i u skladu s područjima rada³¹ iz Unije vještina³², u mjere za kontinent umjetne inteligencije bit usmjerene na povećanje baze stručnjaka za umjetnu inteligenciju u EU-u te odgovarajuće usavršavanje i prekvalificiranje radnika i građana EU-a za upotrebu umjetne inteligencije.

Razvoj široko rasprostranjene radne snage potkovane za rad s umjetnom inteligencijom počinje visokokvalitetnim i uključivim početnim obrazovanjem i osposobljavanjem. **Planom za budućnost digitalnog obrazovanja i vještina do 2030.** i njegovom **Inicijativom za umjetnu inteligenciju u obrazovanju**³³ podupirat će se razvoj pismenosti u području umjetne inteligencije u osnovnoškolskom i srednjoškolskom obrazovanju te poticati strateško i etično uvođenje umjetne inteligencije u obrazovanju, među ostalim potporom i izgradnjom kapaciteta za učitelje i obrazovne ustanove. Na tim temeljima i uz doprinos četirima područjima rada³⁴ iz Unije vještina, osobito Strateškom planu za obrazovanje u području STEM-a³⁵, mjere za kontinenta umjetne inteligencije bit će namijenjene povećanju baze stručnjaka za umjetnu inteligenciju u EU-u te adekvatnom usavršavanju i prekvalificiranju radnika i građana EU-a za upotrebu umjetne inteligencije.

4.1. Povećanje baze stručnjaka za umjetnu inteligenciju u EU-u

EU mora povećati svoju bazu stručnjaka za umjetnu inteligenciju kako bi držao korak s rastućom potražnjom za stručnim znanjem u području umjetne inteligencije, osobito kad je riječ o razvoju UI aplikacija i relevantnim vještinama za pojedine sektore³⁶. Komisija će to postići usmjeravanjem na:

- obrazovanje i osposobljavanje sljedećeg naraštaja stručnjaka za umjetnu inteligenciju koji se nalaze u EU-u,
- poticanje europskih talenata u području umjetnu inteligenciju da ostanu u EU-u ili da se vrate u EU, i
- privlačenje i zadržavanje kvalificiranih talenata u području umjetne inteligencije, uključujući istraživače, iz trećih zemalja.

³¹ 1. razvijanje vještina za život kroz čvrste obrazovne temelje, 2. usavršavanje i prekvalifikacija kako bi se osigurale vještine usmjerene na budućnost, 3. cirkuliranje i raspodjela vještina kako bi se iskoristio puni potencijal jedinstvenog tržišta, 4. privlačenje i zadržavanje radnika iz trećih zemalja kako bi se riješio problem manjka vještina i razvili vrhunski talenti u Europi.

³² I povezanih strategija politike, kao što je Strateški plan za obrazovanje u području STEM-a (COM/2025/89 final).

³³ Kako je najavljeno u Uniji vještina.

³⁴ 1. razvijanje vještina za život kroz čvrste obrazovne temelje, 2. usavršavanje i prekvalifikacija kako bi se osigurale vještine usmjerene na budućnost, 3. cirkuliranje i raspodjela vještina kako bi se iskoristio puni potencijal jedinstvenog tržišta, 4. privlačenje i zadržavanje radnika iz trećih zemalja kako bi se riješio problem manjka vještina i razvili vrhunski talenti u Europi.

³⁵ COM/2025/89 final

³⁶ *LeADS, D1.3 Final ADS demand and forecast report, 2023.*

Kako bi dopunila postojeće **obrazovne programe**³⁷ i osposobila sljedeći naraštaj stručnjaka za umjetnu inteligenciju u Europi, Komisija će podupirati povećanje dodjele **prvostupničkih i magistarskih diploma te doktorske programe u području ključnih tehnologija, uključujući umjetnu inteligenciju**³⁸, a organizirat će i virtualne studijske sajmove i programe stipendiranja za promicanje tih programa. Ključan korak u tom kontekstu bit će pokretanje **akademije za vještine u području umjetne inteligencije**³⁹, jedinstvene kontaktne točke za obrazovanje i osposobljavanje u području vještina povezanih s razvojem i uvođenjem umjetne inteligencije, osobito generativne umjetne inteligencije. Komisija će preko akademije pokrenuti i pilot-program naukovanja u području umjetne inteligencije kako bi pripremila niz stručnjaka za umjetnu inteligenciju osposobljenih za stvarne projekte i spremnih za (ponovni) ulazak na europsko tržište rada. U tu svrhu planiraju se **programi povratka na posao**⁴⁰ za stručnjakinje. Nadalje, kako bi se dodatno potaknulo pozitivno međudjelovanje akademske zajednice i industrije, Komisija će organizirati **europska natjecanja u naprednim digitalnim vještinama**, na kojima će mladi sudjelovati u kreiranju UI rješenja za ključne društvene i industrijske izazove, čime će se poticati kreativno i inovativno razmišljanje.

Zajedno s **tvornicama UI-ja** akademija za vještine u području umjetne inteligencije⁴¹ bit će važna i za primjenu izvrsnosti u **obrazovanju i istraživanju u području umjetne inteligencije**⁴². Podržavat će **programe stipendija u području umjetne inteligencije** kako bi se visokokvalificiranim doktorandima iz EU-a i trećih zemalja, kao i mladim stručnjacima koji žive izvan EU-a, omogućilo da rade u subjektima sa sjedištem u EU-u. Zahvaljujući stipendijama za umjetnu inteligenciju polaznici akademije za vještine u području umjetne inteligencije moći će se obrazovati i učiti od vrhunskih stručnjaka za generativnu umjetnu inteligenciju obrazuju i provoditi vlastita istraživanja na terenu. U okviru akademije će se stoga **uvesti pilot-diploma u području generativne umjetne inteligencije**⁴³. S druge strane, **tvornice UI-ja** bit će ključne za stvaranje vrlo dinamičnog okruženja za vrhunske istraživače. Poticat će inovacije i suradnju u razvoju i uvođenje UI rješenja u strateškim sektorima.

Kako bi se dodatno podržao dolazak doktoranada i doktorskih istraživača, Komisija će se usmjeriti na mjere za privlačenje najboljih studenata i **istraživača** (među ostalim iz sektora umjetne inteligencije) **iz trećih zemalja**. U tu svrhu u predstojećoj viznoj strategiji utvrdit će

³⁷ Uključujući inicijative kao što su [savez europskih sveučilišta Erasmus+](#), [mreže doktoranada u okviru aktivnosti Marie Skłodowska-Curie](#) i Europskog instituta za inovacije i tehnologiju (EIT) i njegovih zajednica znanja i inovacija (ZZI).

³⁸ Vidjeti mjere u okviru programa rada programa Digitalna Europa za razdoblje 2025. – 2027.: [Work Programme 2025-2027 of the Digital Europe Programme \(DIGITAL\) | Shaping Europe's digital future](#)

³⁹ [Portal EU-a za financiranje i natječeaje](#) | [Portal EU-a za financiranje i natječeaje](#)

⁴⁰ Programi povratka na posao podržavaju žene koje se vraćaju u radnu snagu nakon duljeg prekida u karijeri, na primjer zbog roditeljnog dopusta. Zamišljeni su kao dodatna dopuna inicijativama EU-a za privlačenje više žena i djevojaka u obrazovanje i osposobljavanje u području umjetne inteligencije, uključujući Strateški plan za obrazovanje u području STEM-a.

⁴¹ Akademija za vještine u području umjetne inteligencije istražiti će mogućnosti suradnje s drugim relevantnim inicijativama, na primjer Europskim savezom za vještine u području umjetne inteligencije.

⁴² Pri čemu će djelovati komplementarno i u sinergiji s drugim relevantnim inicijativama, kao što je [Europski savez za vještine u području umjetne inteligencije](#) (ARISA).

⁴³ Time će se kvalitetno dopuniti nastojanja programa Erasmus+ za podržavanje inovativnog pristupa upotrebi alata generativne umjetne inteligencije u obrazovanju (alati EdTech) i uzeti u obzir relevantne mjere iz Unije vještina, kao što je europska diploma/oznaka.

mjere za poboljšanje provedbe Direktive o studentima i istraživačima i **Direktive o plavoj karti EU-a** te uvesti **pilot-program aktivnosti Marie Skłodowska-Curie (MSCA) „Odaberi Europu”**. Kao i u okviru drugih aktivnosti Marie Skłodowska-Curie, taj pilot-program bit će dostupan za sva istraživačka područja, što će istraživačkim ustanovama kao što su sveučilišta i istraživačke infrastrukture omogućiti da privuku, razviju i zadrže izvrsne međunarodne istraživače u području umjetne inteligencije. U okviru njega sufinanciraju se programi zapošljavanja, što im omogućuje da bespovratna sredstva dobivena od aktivnosti Marie Skłodowska-Curie usmjere na dugoročne izgleda za radna mjesta na sveučilištima, uključujući, na primjer, natjecanja za stalna radna mjesta. Cilj je istraživačke karijere učiniti sigurnijima kako bi europski ekosustav istraživanja i inovacija bio privlačniji i kako bi se dugoročno ojačao europski istraživački kapacitet.

U konačnici, Komisija će na temelju postojećeg pravnog okvira EU-a poduzeti mjere kako bi državama članicama i poslodavcima pomogla **da privuku i zadrže kvalificiranije državljane trećih zemalja, uključujući stručnjake za umjetnu inteligenciju**. Za to će ključna biti buduća **baza talenata EU-a**, koju bi suzakonodavci trebali uspostaviti u najkraćem mogućem roku. Nadalje, Komisija će do 2026. pokrenuti prve tzv. **Multipurpose Legal Gateway Offices** u ključnim partnerskim zemljama kako bi poboljšala međunarodnu mobilnost radne snage i razvoj vještina među EU-om, državama članicama i partnerskim zemljama, među ostalim u području IKT-a. Osim toga, nastavit će jačati **partnerstva za traženje talenata** kako bi u najvećoj mogućoj mjeri povećala mobilnost radne snage i razvoj vještina u sektorima relevantnima za umjetnu inteligenciju, kao što je IKT, prioritetni sektor u četiri od pet aktualnih partnerstava za traženje talenata.

4.2. Usavršavanje i prekvalifikacija radne snage i stanovništva EU-a

Kako bi se podržalo djelotvorno širenje primjene umjetne inteligencije u cijelom EU-u te na radnim mjestima i u širem društvu provela antropocentrična digitalna tranzicija, Komisija u suradnji s državama članicama mora podržati usavršavanje i prekvalifikaciju stručnjaka za upotrebu umjetne inteligencije u svim područjima i širem stanovništvu⁴⁴. U tom je kontekstu društveni dijalog ključan za predviđanje i ispunjavanje potreba za vještinama na tržištu rada te olakšavanje uvođenja digitalnih tehnologija na europskim radnim mjestima na pošten i uključiv način.

Kako bi se radnicima (u MSP-ovima, poduzećima srednje tržišne kapitalizacije, *start-up* poduzećima i organizacijama u javnom sektoru) omogućilo kontinuirano učenje, Komisija će se osloniti na mrežu **europskih centara za digitalne inovacije**, koji će ojačati svoje vještine i usluge osposobljavanja te nuditi praktične tečajeve o umjetnoj inteligenciji za radna mjesta raznih tehničkih i netehničkih profila i za posebne sektore. Osim toga, **informirat će građane**

⁴⁴ U narednim godinama 61 % odraslih radnika trebat će nove vještine za prilagodbu učinku umjetne inteligencije na svoj rad, ali samo ih je 15 % dosad prošlo osposobljavanje za upotrebu alata umjetne inteligencije ([Cedefop, anketa o vještinama u području umjetne inteligencije, 2025.](#)).

o pismenosti u području umjetne inteligencije⁴⁵ i poticati dijalog o umjetnoj inteligenciji sa svima⁴⁶, posebno promicanjem aktivnosti širenja i održavanjem repozitorija inicijativa za pismenost u području umjetne inteligencije koje su provele organizacije u privatnom i javnom sektoru⁴⁷.

Ključne mjere Komisije:

- podupirati dodjelu većeg broja europskih prvostupničkih i magistarskih diploma i doktorata u području ključnih tehnologija, uključujući umjetnu inteligenciju (drugo tromjesečje 2025.),
- pokrenuti akademiju za vještine u području umjetne inteligencije (drugo tromjesečje 2025.), uključujući:
 - o programe stipendija u području umjetne inteligencije kako bi se privukli doktorandi i istraživači iz EU-a i trećih zemalja te mladi koji žive u inozemstvu,
 - o (zajedno s tvornicama UI-ja), certificiranu pilot-diplomu u području generativne umjetne inteligencije kako bi se postiglo vrhunsko obrazovanje i istraživanje stipendista u području umjetne inteligencije,
 - o pilot-program naukovanja u području umjetne inteligencije u suradnji s industrijom,
 - o programe stipendiranja i povratka na posao za stručnjakinje,
- organizirati natjecanja u naprednim digitalnim vještinama u području ključnih tehnologija, uključujući umjetnu inteligenciju (drugo tromjesečje 2025.),
- pridonijeti privlačenju i zadržavanju kvalificiranih talenata u području umjetne inteligencije iz trećih zemalja, među ostalim putem programa „MSCA Odaberi Europu” za istraživače (četvrto tromjesečje 2025. – 2026.),
- podupirati kontinuirano učenje zaposlenika MSP-ova, poduzeća srednje tržišne kapitalizacije, *start-up* poduzeća i organizacija u javnom sektoru putem europskih centara za digitalne inovacije (drugo tromjesečje 2025.),
- promicati pismenost u području umjetne inteligencije aktivnostima informiranja i putem repozitorija inicijativa za pismenost u području umjetne inteligencije (drugo tromjesečje 2025.),
- oslanjajući se na postojeća partnerstva za traženje talenata i tzv. Multipurpose Legal Gateway Offices, pokrenuti pilot-projekt za promicanje mobilnosti visokokvalificiranih radnika iz trećih zemalja u sektoru umjetne inteligencije (četvrto tromjesečje 2025.).

⁴⁵ Na tome će se raditi u skladu s usporednim aktivnostima, kao što su Plan za budućnost digitalnog obrazovanja i vještina do 2030., njegova inicijativa za umjetnu inteligenciju u obrazovanju i ažuriranje Okvira digitalnih kompetencija za građane (DigComp 3.0), koji su svi najavljeni u Uniji vještina.

⁴⁶ U skladu s Aktom o umjetnoj inteligenciji, Europskom deklaracijom o digitalnim pravima i načelima, a posebno načelom „da se nikoga ne zapostavi”.

⁴⁷ Repozitorij je pokrenut u kontekstu rada na podržavanju provedbe članka 4. Akta o umjetnoj inteligenciji i zasad sadržava prakse prikupljene od članova organizacije Pakta o UI-ju: [Living repository to foster learning and exchange on AI literacy | Shaping Europe's digital future](#)

5. Poticanje regulatorne usklađenosti i pojednostavnjenja

Provediv i pouzdan regulatorni okvir ključan je za stvaranje pozitivnog i konkurentnog okruženja u kojem poduzeća u području umjetne inteligencije u EU-u mogu napredovati, a ekosustav umjetne inteligencije u EU-u raditi na inovacijama. EU je donio **Akt o umjetnoj inteligenciji kako bi stvorio uvjete za jedinstveno tržište za umjetnu inteligenciju koje dobro funkcionira**. Odredbama tog akta omogućuje se slobodan promet preko granica i uspostavljaju usklađeni uvjeti za pristup tržištu EU-a. Osim toga, jamči se da je umjetna inteligencija koja je razvijena i koristi se u Europi sigurna, da poštuje ljudska prava i da je vrhunske kvalitete, što je komercijalna prednost za europske dobavljače, te se potiče njezino uvođenje. Akt se oslanja na ciljani pristup temeljen na riziku i zahtjevi su uvedeni samo za visokorizične primjene umjetne inteligencije. Stupio je na snagu 1. kolovoza 2024. i uvodi se postupno, a očekuje se da će se u potpunosti primjenjivati od 2. kolovoza 2027.

Uspjeh Akta o umjetnoj inteligenciji ovisit će prvenstveno o tome u kojoj su mjeri njegova pravila primjenjiva u praksi. Trenutačna pripremna faza ključna je za **uspješnu provedbu**. Države članice i Komisija, uključujući Ured za umjetnu inteligenciju, moraju učiniti više kako bi olakšale jednostavnu i predvidljivu primjenu Akta. Komisija kao prvi korak u tome pokreće **Službu za podršku s Aktom o umjetnoj inteligenciji**, koja će kao središnji informativni centar za taj akt dionicima omogućivati da zatraže pomoć i dobiju prilagođene odgovore. Drugim riječima, omogućit će jednostavan i besplatan pristup informacijama i smjernicama o primjenjivom regulatornom okviru, što će osobito pomoći manjim dobavljačima rješenja umjetne inteligencije i subjektima koji ih uvode. Odgovori će sadržavati praktične savjete koji će korisnicima pomoći da razumiju Akt o umjetnoj inteligenciji i usklade se s njime. Službu za podršku s Aktom o umjetnoj inteligenciji činit će poseban tim u Uredu za umjetnu inteligenciju. Uspostavit će interaktivnu platformu na kojoj će poduzeća i drugi dionici, uključujući javna tijela, moći postavljati pitanja, dobivati odgovore i pristupati tehničkim alatima koji će im pomoći u primjeni Akta o umjetnoj inteligenciji, npr. stabla odlučivanja i druge alate za samoprocjenu.

Služba za podršku s Aktom za umjetnu inteligenciju upotpunit će ekosustav EU-a za potporu dionicima, koji uključuje i početne informacije dobivene u europskim centrima za digitalne inovacije i mogućnost suradnje tijekom razvoja visokorizičnog UI sustava u nacionalnom regulatornom izoliranom okruženju za umjetnu inteligenciju. Države članice trenutačno uspostavljaju ta regulatorna izolirana okruženja za umjetnu inteligenciju, koja će biti puštena u rad do kolovoza 2026. Dionici već mogu izravno komunicirati s Uredom za umjetnu inteligenciju sudjelovanjem u **Paktu o UI-ju**⁴⁸, koji im nudi priliku za dijeljenje iskustava i znanja te ih tako potiče i podržava u planiranju provedbe mjera utvrđenih u Aktu o umjetnoj inteligenciji. Nadalje, Komisija će kao potporu usklađenosti nastaviti pružati smjernice o primjeni Akta. To uključuje pripremu provedbenih delegiranih akata i smjernica za, primjerice,

⁴⁸ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-pact>

olakšavanje dosljedne primjene Akta o umjetnoj inteligenciji sa sektorskim zakonodavstvom o proizvodima, npr. Uredbom o medicinskim proizvodima⁴⁹, i njezino međudjelovanje s provedbom drugog povezanog zakonodavstva⁵⁰. Osim toga, Komisija olakšava usklađenost tako što usmjerava instrumente koregulacije, kao što su razvoj standardâ za potporu Aktu o umjetnoj inteligenciji i Kodeks dobre prakse za umjetnu inteligenciju opće namjene⁵¹. S obzirom na važnu ulogu koju standardi imaju u smanjenju troškova usklađivanja i promicanja djelotvornih, praktičnih i široko prihvaćenih rješenja Komisija će pojačati suradnju s nadležnim organizacijama kako bi ubrzala njihov razvoj. Nastavit će surađivati i s **Vijećem za umjetnu inteligenciju**⁵² država članica, koje pomaže u pružanju smjernica o primjeni Akta o umjetnoj inteligenciji, među ostalim u kontekstu **sektorskog zakonodavstva**.

U sljedećem koraku Komisija će iskoristiti iskustva stečena u trenutačnoj, provedbenoj fazi i **utvrditi daljnje mjere potrebne za olakšavanje neometane, pojednostavnjene i olakšane primjene Akta o umjetnoj inteligenciji**, osobito u manjim poduzećima. Javno savjetovanje o strategiji za primjenu umjetne inteligencije pokrenuto zajedno s ovom Komunikacijom stoga uključuje posebna pitanja o izazovima u provedbi Akta kako bi se utvrdilo u kojim slučajevima regulatorne nejasnoće sprečavaju razvoj i uvođenje umjetne inteligencije te kako Komisija i države članice mogu bolje podržati dionike u provedbi Akta. Komisija će u uzeti obzir rezultate savjetovanja s dionicima i omogućiti predloške, smjernice, internetske seminare i tečajeve osposobljavanja kako bi pojednostavnila postupke i olakšala usklađenost. Rezultati tog javnog savjetovanja uzet će se u obzir i u široj procjeni tijekom prve godine mandata, u kojoj će se ispitati odražava li proširena digitalna pravna stečevina, uključujući Akt o umjetnoj inteligenciji, na odgovarajući način potrebe i ograničenja poduzeća kao što su MSP-ovi i mala poduzeća srednje tržišne kapitalizacije time što nadilazi potrebne smjernice i standarde kojima se olakšava usklađenost⁵³.

Akt o umjetnoj inteligenciji je horizontalno zakonodavstvo kojim se uspostavlja jedinstveno tržište za sigurnu i pouzdanu umjetnu inteligenciju u svim sektorima i područjima, uključujući izvršavanje zakonodavstva, zdravstvo, strojeve, radijsku opremu, motorna vozila, financijske usluge i zapošljavanje. Puni učinak ostvarit će postepeno, a u potpunosti će se početi primjenjivati u naredne dvije godine⁵⁴. Budući da je jasnoća ključ inovacija, Komisija će na vrijeme donijeti provedbene mjere za odgovarajuće odredbe Akta kako bi bile spremne do

⁴⁹ Uredba (EU) 2017/745 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. travnja 2017. o medicinskim proizvodima, o izmjeni Direktive 2001/83/EZ, Uredbe (EZ) br. 178/2002 i Uredbe (EZ) br. 1223/2009 te o stavljanju izvan snage direktiva Vijeća 90/385/EEZ i 93/42/EEZ (SL L 117, 5.5.2017., str. 1.).

⁵⁰ Uredba (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ (Opća uredba o zaštiti podataka), SL L 119, 4.5.2016., str. 1.).

⁵¹ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-code-practice>

⁵² <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-board>

⁵³ COM(2025)47 – Jednostavnija i brža Europa: Komunikacija o provedbi i pojednostavnjenju

⁵⁴ Akt o umjetnoj inteligenciji stupio je na snagu 1. kolovoza 2024. Počinje se primjenjivati postupno, a u potpunosti će se primjenjivati od 2. kolovoza 2027. Opće odredbe i zabrane počele su se primjenjivati 2. veljače 2025., pravila povezana s upravljanjem i UI modelima opće namjene primjenjivat će se od 2. kolovoza 2025., opća primjena, koja obuhvaća pravila za visokorizične UI sustave, transparentnost i mjere za potporu inovacijama, stupit će na snagu 2. kolovoza 2026., a pravila za visokorizične UI sustave obuhvaćena postojećim zakonodavstvom o proizvodima primjenjivat će se od 2. kolovoza 2027.

početka njihove primjene. Kako bi se stvorilo doista jedinstveno tržište na kojem umjetna inteligencija može biti uspješna u zajedničkim i predvidljivim regulatornim uvjetima, ključno je da se i države članice i EU usmjere na njegovu djelotvornu provedbu. U načelu bismo prvo trebali steći iskustvo u primjeni tih novih horizontalnih pravila i procijeniti njihov učinak, a tek onda početi razmatrati eventualno novo zakonodavstvo.

Ključne mjere Komisije:

- osnovati službu za podršku u vezi s Aktom o umjetnoj inteligenciji u okviru Europskog ureda za umjetnu inteligenciju (srpanj 2025.),
- u okviru javnog savjetovanja o strategiji za primjenu umjetne inteligencije pokrenuti postupak utvrđivanja regulatornih problema dionika i utvrditi moguće daljnje mjere za olakšavanje usklađenosti i moguće pojednostavnjenje Akta o umjetnoj inteligenciji (travanj 2025.).

6. Zaključak

Akcijski plan za kontinent umjetne inteligencije usmjeren je na jačanje i ubrzavanje europskih politika u području umjetne inteligencije, i to **ulaganjem u velike infrastrukture za računalstvo u području umjetne inteligencije, poboljšanjem pristupa podacima, ubrzanjem uvođenja umjetne inteligencije u strateškim sektorima EU-a, jačanjem vještina i talenata u području umjetne inteligencije i poticanjem regulatorne usklađenosti i pojednostavnjenja**. Kako bi se ostvario taj cilj, institucije, vlade, poduzeća, istraživači i razvojni programeri u EU-u moraju surađivati i posvetiti se zajedničkom pothvatu kojim se ta suradnja podiže na višu razinu. Europski ured za umjetnu inteligenciju mora blisko surađivati s državama članicama preko Vijeća za umjetnu inteligenciju kako bi se zauzeo dosljedan pristup politike koji uzima u obzir dinamična tehnološka postignuća.

Međunarodna suradnja sastavni je dio te strategije, čiji je cilj ojačati položaj i utjecaj EU-a u području umjetne inteligencije. EU u okviru proaktivne bilateralne i multilateralne suradnje s partnerskim zemljama želi predvoditi globalni rad na umjetnoj inteligenciji, što uključuje podržavanje inovacija, uspostavu zaštitnih mehanizama kako bi se zajamčilo povjerenje i razvoj načina za upravljanje umjetnom inteligencijom na svjetskoj razini. EU se u okviru multilateralnih foruma mora udružiti s partnerima istomišljenicima, zemljama kandidatkinjama i potencijalnim kandidatkinjama radi promicanja razvoja sigurne, pouzdane i antropocentrične umjetne inteligencije. EU će dodatno istražiti potencijal svojih digitalnih partnerstava i međunarodne digitalne suradnje radi promicanja pristupa umjetnoj inteligenciji koji poboljšava dobrobit ljudi i društveni napredak. U predstojećoj Komunikaciji o međunarodnoj **strategiji za digitalnu suverenost, sigurnost i demokraciju** (drugo tromjesečje 2025.) dodatno će se razraditi međunarodni pristup EU-a.

Akcijski plan za kontinent umjetne inteligencije objedinjuje niz inicijativa za ubrzanje mjera politike koje Europa treba kako bi postala predvodnica novog vala inovacija u tehnološkim sektorima. Ulaganjem u ključna područja, kao što su umjetna inteligencija, kvantno računalstvo i izrada čipova, Europa može povećati svoju produktivnost i konkurentnost, zajamčiti svoju tehnološku suverenost i svojim građanima pružati vrhunske javne usluge. **Ovo je jedinstvena prilika da Europa brzo djeluje kako bi oblikovala budućnost umjetne inteligencije i stvorila bolju sutrašnjicu za sve Europljane te u konačnici postala vodeći kontinent umjetne inteligencije.**