



www.amcham.hr

Američka gospodarska komora u Hrvatskoj | American Chamber of Commerce in Croatia

Zagreb, svibanj 2025.

Ubrzanje usvajanja umjetne inteligencije u Hrvatskoj

Sadržaj

Uvod	2
Koraci i stajališta EU-a kada je riječ o AI-ju	2
Gospodarski potencijal AI-ja.....	3
Hrvatska bi trebala postati gospodarstvo koje brzo usvaja AI	3
AmCham-ove preporuke	4
Podizanje javne svijesti o AI-ju.....	4
Usvajanje AI-ja u javnoj upravi	5
Transformacija obrazovnog sustava	5
Promicanje cjeloživotnog učenja i mobilnosti tržišta rada	5
IT infrastruktura u središtu razvoja AI-ja	6
Subvencije za istraživanje i razvoj	7
Poboljšano iskorištavanje EU fondova	7
Nacionalni plan za razvoj AI-ja	7
Regulatorna izolirana okruženja.....	8
Doprinos oblikovanju politike o umjetnoj inteligenciji EU-a.....	9
Zaključak.....	9

Uvod

U posljednjih 30 godina dva su tehnološka napretka dramatično promijenila način na koji živimo i poslujeemo. Sredinom 1990-ih internet je postao javno dostupan i ubrzo je postao središte globalnih komunikacija i informacija. Zatim su se 2007. pojavili prvi pametni telefoni, što je također revolucioniralo svijet. Posljednjih 15 godina, i privatni i poslovni život postao nam je nezamisliv bez (brzog) interneta i pametnih telefona.

Trenutačno smo na početku novog tehnološkog skoka koji će utjecati na to kako živimo i poslujeemo – umjetna inteligencija (AI).

Umjetna inteligencija je sposobnost računala da provodi zadatke koji se obično povezuju s ljudskom inteligencijom, uključujući rasuđivanje, otkrivanje uzoraka i značenja, generaliziranje, primjenu znanja u raznim područjima primjene i učenje iz iskustva.

Neke tehnologije AI-ja postoje već više od 50 godina, ali napredak u računalnoj snazi, dostupnost velikih količina podataka i novi algoritmi doveli su do velikih pomaka u tom području posljednjih godina. AI je već dio našeg svakodnevnog života, od pametnih asistenata koji nam pomažu upravljati našim rasporedom, postaviti podsjetnike ili odgovoriti na brza pitanja do algoritama koji organiziraju sadržaj prilagođen našim interesima i preferencijama.

Na našim radnim mjestima AI pojednostavljuje procese i poboljšava kreativnost. Pomaže nam filtrirati neželjenu poštu iz naših poštanskih sandučića, olakšava nam analizu podataka, a doprinosi čak i poboljšanim mjerama kibernetičke sigurnosti. Dok se vozimo gradskim ulicama, AI optimizira tok prometa i pomaže aplikaciji za navigaciju u pronalasku najbržih ruta.

Nastavak razvoja umjetne inteligencije predstavlja veliku priliku za hrvatsko gospodarstvo. Kako bi se iskoristio puni potencijal AI-ja, važno je stvoriti okolinu koja podržava njegov rast i razvoj.

Koraci i stajališta EU-a kada je riječ o AI-ju

AI se smatra ključnim za digitalnu transformaciju društva i postao je prioritet za EU. U kolovozu 2024. EU je donijela **Akt o AI-ju**, prvu sveobuhvatnu uredbu o AI-ju na svijetu, kojim se određuju obveze za sustave AI-ja na temelju njihovih potencijalnih rizika i razine utjecaja. Već je na snazi u svim državama članicama EU-a, a do potpune će provedbe doći postupno, tako da će različite odredbe stupati na snagu različitih datuma sve do 2. kolovoza 2027.

EU želi postići dobru ravnotežu između osiguranja sigurnosti i poticanja inovacija. Uravnoteženje između ovih interesa složen je zadatak i pronalazak ispravne ravnoteže mogao bi biti ključan za konkurentnost EU-a u globalnom krajoliku AI-ja.

Iako mnogi sustavi AI-ja predstavljaju minimalni rizik, iz perspektive EU-a važno je pažljivo prepoznati i kontrolirati one s neprihvatljivim (npr. kognitivno-bihevioralno manipuliranje ljudima, sustavi društvenog bodovanja, sustavi biometrijske identifikacije) i visokim rizikom (npr. upravljanje kritičnom infrastrukturom, obrazovanje i strukovno osposobljavanje, zapošljavanje, provedba zakonodavstva).

AI Summit koji se održao u Parizu u veljači 2025., a na kojem su sudjelovali predstavnici iz više od 100 zemalja, uključujući čelnike država, vladine službenike, međunarodne organizacije, poduzeća, akademsku zajednicu i civilno društvo, označio je važan pomak u pristupu EU-a umjetnoj inteligenciji. Ova strateška promjena ističe potrebu za ravnotežom između propisa i inovacija. Prilagođavanjem svojih politika, EU nastoji učinkovitije sudjelovati na globalnoj sceni, održavajući svoju predanost etičkom razvoju AI-ja.

Građani EU-a trebali bi u potpunosti imati koristi od inovacija, što se odnosi i na AI. Potencijalne rizike novih tehnologija potrebno je pažljivo uravnotežiti s temeljnim pravima, gospodarskim rastom i konkurentnosti. Uključivanjem zaštite temeljnih prava i „prava na inovacije“ u misiju regulatornih tijela osigurat će se uravnoteženiji pristup, što će dovesti do pravednijih rezultata koji će koristiti društvu.

Gospodarski potencijal AI-ja

AI velikom brzinom transformira način na koji poduzeća i vlade rade. AI sustavi mogu automatizirati zadatke, poboljšati donošenje odluka i optimizirati procese, što može dovesti do znatnog smanjenja troškova. Brojna ispitivanja naglašavaju da će AI imati značajan gospodarski učinak.

Istraživanje koje je pokrenula konzultantska tvrtka Accenture¹ predviđa da do 2035. AI može udvostručiti godišnje globalne stope gospodarskog rasta. Studija tvrtke McKinsey & Company² otkrila je da AI može ostvariti dodatni gospodarski učinak od oko 13 bilijuna USD do 2030., povećavajući globalni BDP za oko 1,2 % godišnje. Rast bi djelomično bio potaknut uštedom troškova jer AI sustavi automatiziraju zadatke i čine poslovanje učinkovitijim.

U studiji društva PricewaterhouseCoopers (PwC)³ došlo se do sličnog zaključka. U toj se studiji procjenjuje da bi se do 2030., kao rezultat ubrzanog razvoja i prihvaćanja AI-ja, globalni BDP mogao povećati za do 14% (ekvivalent iznosu od 15,7 bilijuna USD). Također je otkriveno da bi AI poduzećima do 2030. mogao uštedjeti do 1,2 bilijuna USD te da bi mogao pomoći poduzećima da poboljšaju svoju produktivnost, inovacije i zadovoljstvo korisnika.

IDC⁴ je objavio značajnu studiju u rujnu 2024., u kojoj su pruženi ključni uvidi u gospodarski utjecaj AI-ja. Predviđa se da će AI do 2030. globalnom gospodarstvu doprinijeti 19,9 bilijuna USD te da će do iste godine činiti 3,5% globalnog BDP-a. Predviđa se da će AI preoblikovati industrije, stvoriti nova tržišta i promijeniti konkurentsko okruženje. Tehnologija ulazi u fazu ubrzanog razvoja i primjene, što dovodi do povećanih ulaganja poduzeća.

Druga studija, koju je proveo Svjetski gospodarski forum⁵, pokazala je da bi AI mogao stvoriti do 90 milijuna novih radnih mjesta do 2030., a ukinuti 75 milijuna radnih mjesta. Neto utjecaj na zaposlenost bio bi pozitivan, ali studija je također pokazala da bi došlo do značajne preraspodjele poslova, što bi na neke sektore utjecalo više nego na druge. U izvješću Međunarodnog monetarnog fonda (MMF)⁶ došlo se do sličnog zaključka te se navodi da se očekuje da će AI utjecati na oko 40 % poslova globalno.

Konačno, nekoliko studija (OECD⁷ i ostali) ističe golemi potencijal koji se može otvoriti usvajanjem i primjenom AI-ja u javnom sektoru, posebice u poboljšanju produktivnosti, odaziva javnih službi i jačanju odgovornosti vlade.

Ukratko, gospodarski potencijal AI-ja je golem, a za Hrvatsku je od ključne važnosti da pravovremeno prepozna taj potencijal.

Hrvatska bi trebala postati gospodarstvo koje brzo usvaja AI

Umjetna inteligencija ponovno će poremetiti *status quo*, omogućujući državama koje koriste njezine prednosti brzi gospodarski napredak. AI predstavlja značajnu priliku u postizanju velikog gospodarskog rasta za Hrvatsku te velikog koraka naprijed u kratkom razdoblju.

Također, pametna uporaba ove napredne tehnologije može doprinijeti učinkovitijem radu vlade, razvoju javnih politika temeljenih na podacima, personaliziranju javnih usluga, smanjenju administrativnog opterećenja, učinkovitijoj komunikaciji između javnih vlasti i građana te boljoj

¹ Accenture, „The art of AI maturity“, lipanj 2022.

² McKinsey & Company, „Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy“, rujn 2018.

³ PwC, „The macroeconomic impact of AI“, veljača 2018.

⁴ IDC, „The Global Impact of Artificial Intelligence on the Economy and Jobs“, rujn 2024.

⁵ World Economic Forum, „The Future of Jobs Report 2018“, rujn 2018.

⁶ Međunarodni monetarni fond, „Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work“, siječanj 2024.

⁷ „Governing with artificial intelligence: are governments ready?“, lipanj 2024.

suradnji između javnog i privatnog sektora. Kako bi se maksimizirao taj potencijal, Hrvatska treba proaktivno razvijati svoj Nacionalni plan za razvoj umjetne inteligencije.

Hrvatska je poduzela prvi korak u tom smjeru predstavljanjem Digitalne strategije za Hrvatsku za razdoblje do 2032. Ta strategija definira smjernice za zelenu i digitalnu transformaciju Hrvatske kao preduvjet za održivi gospodarski rast i društveni razvoj. Osim toga, ta strategija predviđa primjenu naprednih tehnologija, uključujući AI. Važnost AI-ja naglašena je ne samo za digitalnu transformaciju gospodarstva, već i za digitalnu transformaciju javne uprave.

Također, provedbu Akta o AI-ju na nacionalnoj razini u Hrvatskoj je potrebno prioritzirati i njom pažljivo upravljati. U nastojanju da se dostignu ciljevi EU-a za digitalnu transformaciju i upotrebu AI-ja, važno je izbjegavati nametanje dodatnih opterećenja poduzećima i javnoj upravi koja bi mogla suzbiti inovacije i konkurentnost. Kako bi podržala dugoročni rast, Hrvatska bi također trebala aktivno doprinositi oblikovanju budućih politika o AI-ju na razini EU, pritom zagovarajući uravnoteženi pristup usmjeren na inovacije.

Sve će to omogućiti Hrvatskoj da više doprinese cilju EU-a u skladu s programom politike EU-a za digitalno desetljeće do 2030., koji predviđa da će najmanje 75% poduzeća u EU upotrebljavati usluge računalstva u oblaku, tehnologiju velikih podataka i AI u svom poslovanju.

U ovom brzom digitalnom dobu, brze i strateške radnje od ključne su važnosti za održavanje konkurentnosti i relevantnosti.

AmCham-ove preporuke

Podizanje javne svijesti o AI-ju

Nekoliko nedavnih studija⁸ ispitalo je javnu svijest i stavove prema AI-ju te otkrilo složenu situaciju u kojoj sve više ljudi zna za AI, stavovi o uključivanju AI-ja u svakodnevni život su podijeljeni. Istraživanja pokazuju sve veću svijest javnosti o AI-ju, ali otkrivaju i trajnu zabrinutost i oprezan pristup kada je u pitanju njegovo uključivanje u svakodnevni život.

Većina ljudi u Europi vjeruje da digitalne tehnologije, uključujući AI, imaju pozitivan utjecaj na njihove poslove, gospodarstvo, društvo i kvalitetu života.⁹ Iako su potencijalne prednosti AI-ja široko prepoznate, veliki dio stanovništva još je uvijek oprezan ili nesiguran kad je riječ o njegovim implikacijama. To se prvenstveno odnosi na etičke probleme i pristranost, dezinformacije, rizike sigurnosti i privatnosti te ukidanje radnih mjesta.

Kako bi se ublažilo opiranje javnosti prema AI-ju, moguće je provesti nekoliko strategija:

- pokrenuti i podržati opsežne kampanje za podizanje svijesti putem tradicionalnih i društvenih medija kako bi se uklonile zablude o AI-ju i njegovoj primjeni,
- prikazati konkretne koristi AI-ja u svakodnevnom životu, primjerice u poboljšanoj zdravstvenoj dijagnostici ili učinkovitijim javnim uslugama,
- educiranje korisnika kako koristiti AI ispravno i korisno, kako bi mogli iskoristiti njegove prednosti, a rizike i zablude sveli na najmanju moguću mjeru,
- promicati programe prekvalifikacije i naglasiti ulogu AI-ja u poboljšavanju, a ne zamjeni, radnih mjesta.

Provedbom ovih mjera Vlada može pomoći izgraditi povjerenje javnosti u AI tehnologije i potaknuti njihovo šire usvajanje u društvu.

Suradnja između javnog i privatnog sektora ključna je za učinkovite kampanje za podizanje svijesti. Zato bi javni sektor također trebao aktivno podržavati i jačati inicijative koje provodi poslovna zajednica i organizacije civilnog društva, osiguravajući širi doseg i utjecaj. Također, zajedničkim

⁸ Vlada UK-a, „Public attitudes to data and AI: Tracker survey report“, prosinac 2024.; Stanford University, „AI Index Report 2024“, travanj 2024.; Pew Research Center, „Public Awareness of Artificial Intelligence in Everyday Activities“, veljača 2023.

⁹ Europska komisija, „Artificial Intelligence and the future of work“, veljača 2025.

naporima mogu se iskoristiti resursi i znanja obje strane, stvarajući uvjerljivije i utjecajnije kampanje.

- **Prijedlog AmCham-a:**

Izgraditi povjerenje javnosti predstavljajući stvarne primjere AI rješenja koja poboljšavaju kvalitetu života putem svih dostupnih komunikacijskih kanala.

Pomoći korisnicima razumjeti kako učinkovito i odgovorno upotrebljavati AI alate, kako bi im donio najviše koristi te kako bi sveli rizike i zablude na najmanju moguću mjeru.

Usvajanje AI-ja u javnoj upravi

Usvajanje AI-ja može znatno ubrzati digitalnu transformaciju hrvatske javne uprave, ali provedba je izazov zbog nedostatka stručnosti. Usprkos tomu što je u apsolutnim vrijednostima najveći investitor u tehnologiju, Vladi nedostaje cjelovita strategija. Kako bi se poboljšalo usvajanje AI-ja u javnoj upravi, preporuča se prikupljanje povratnih informacija i korisnih podataka izravno od građana, idealno uz pomoć AI alata, i prepoznavanje konkretnih područja za primjenu AI-ja u javnom sektoru. Nadalje, predlažemo uključivanje privatnog sektora u odabrane slučajeve putem javnih natječaja ili javno-privatnih partnerstava. Takvim bi se pristupom iskoristili kapaciteti privatnog sektora i pomoglo osigurati uspješan i učinkovit prelazak u digitalno doba.

Predloženo rješenje donosi dvostruki pozitivan učinak – osim koristi ostvarenih u javnom sektoru, također omogućuje privatnom sektoru stjecanje dodatnog znanja i stvaranje novih mogućnosti zapošljavanja.

- **Prijedlog AmCham-a:**

Razviti javna AI rješenja relevantna za građane i upotrijebiti privatni sektor za postizanje učinkovite digitalne transformacije javne uprave i usvajanje AI-ja.

Transformacija obrazovnog sustava

Vlada bi trebala odmah poduzeti korake za uvođenje tema povezanih s AI-jem u nastavne i studentske kurikule. To uključuje sveobuhvatnu analizu obrazovnog procesa jer AI utječe na sva znanstvena područja.

Obrazovni programi trebali bi prepoznati dva ključna područja: posebne programe usmjerene na AI koji se bave AI-jem ili njegovim temeljnim komponentama te programe koji pokrivaju druga područja koja mogu imati koristi od uvođenja AI-ja kao alata. Podrška će biti potrebna učenicima i studentima te nastavnicima i profesorima, što zahtijeva dobro promišljeni pristup.

Te će konkretne mjere pružiti učenicima i studentima vještine potrebne za uspjeh na tržištu rada vođenom AI-jem i potaknuti razvoj radne snage sposobne za poticanje inovacija.

- **Prijedlog AmCham-a:**

Definirati dugoročni plan za integraciju AI pismenosti u ključne komponente modernog obrazovanja kako bi se pratio brzi tehnološki napredak.

Promicanje cjeloživotnog učenja i mobilnosti tržišta rada

Brzi napredak AI-ja i automatizacije transformira industrije i tržište rada nevjerojatnom brzinom. Kako bi napredovali u tom okruženju koje se brzo mijenja, pojedinci moraju neprestano usvajati nove vještine i prilagođavati se promjenjivim tehnologijama.

Nekoliko studija¹⁰ i inicijativa pokazalo je sve veći fokus na korištenje AI-ja za stvaranje novih radnih mjesta umjesto samo za ukidanje postojećih uloga. Naglašavaju važnost prekvalifikacije i usavršavanja u pripremi radnika za nova radna mjesta.

Time se ističe važna uloga Vlade u poticanju cjeloživotnog učenja, ulaganjem u pristupačne i dostupne programe obrazovanja i osposobljavanja. To može uključivati subvencije za *online* tečajeve, strukovno osposobljavanje i programe stručnog usavršavanja.

Nadalje, Vlada može potaknuti poduzeća na stvaranje kulture kontinuiranog učenja davanjem poticaja ili poreznih olakšica poduzećima koja ulažu u razvoj radnika. Također, Vlada može podržavati inicijative koje potiču digitalnu pismenost i pristup informacijama, osiguravajući da su građani osposobljeni za snalaženje u digitalnom dobu.

Značajna je inicijativa nacionalnog „Portala za napredno praćenje tržišta rada“¹¹ koji je razvilo Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne skrbi (MRSOP) – riječ je o jedinstvenom digitalnom alatu u EU kojim se mogu pratiti pojedinačni putovi kroz obrazovanje i tržište rada za svaki grad u Hrvatskoj. Drugi je značajan projekt sustav vaučera koji je pokrenuo Hrvatski zavod za zapošljavanje (HZZ). Sustav vaučera, zajedno sa sličnim inicijativama diljem EU-a, poboljšat će se u sklopu projekta Individualnih računa za učenje¹² s ciljem osnaživanja svih odraslih osoba da neprestano razvijaju svoje vještine tijekom radnog vijeka, neovisno o statusu njihova zaposlenja.

- **Prijedlog AmCham-a:**

Nastavak provedbe programa cjeloživotnog učenja usmjerenih na digitalne vještine i AI, u suradnji s javnim i privatnim obrazovnim ustanovama.

IT infrastruktura u središtu razvoja AI-ja

Iako ljudi napredak AI-ja često doživljavaju prvenstveno kao rezultat softverskog razvoja, prava pokretačka snaga brzog napretka AI-ja nalazi se u temeljnoj IT infrastrukturi – računalstvu visokih performansi (HPC), robusnim rješenjima za pohranu podataka i besprijekornoj mrežnoj povezanosti. Kako modeli AI-ja postaju sve složeniji, ograničenja infrastrukture postaju najveća prepreka daljnjem napretku.

Da bi Hrvatska imala značajnu ulogu u AI revoluciji, Vlada bi trebala poduzeti odlučne korake u poticanju razvoja IT infrastrukture usmjerene na AI. To uključuje širenje podatkovnih centara, uvođenje optičkih mreža visoke brzine i osiguranje pristupa pristupačnoj obnovljivoj energiji.

Ključne mjere obuhvaćaju uspostavljanje nacionalnog superračunalnog centra za AI ili osiguravanje financijskih sredstava za širenje postojećih HPC objekata kako bi se sveučilištima, istraživačkim ustanovama i start-up poduzećima omogućio pristup vrhunskim GPU-ima, TPU-ima i resursima kvantnog računalstva, čime bi se ubrzale AI inovacije. Suradnja s predvodnicima industrije kroz javno-privatna partnerstva može pomoći u učinkovitoj izgradnji i održavanju ovih objekata, uz istovremeno poticanje inovacija u privatnom sektoru. Osim toga, uvođenje poreznih olakšica ili subvencija za širenje podatkovnih centara moglo bi privući ulaganja u optičke mreže, rubno računalstvo i usluge u oblaku namijenjene AI-ju.

Kombiniranjem tih strategija, Vlada može imati ključnu ulogu u izgradnji robusne, skalabilne i pristupačne AI infrastrukture koja potiče konkurentni razvoj AI-ja i inovacije u svim industrijama.

- **Prijedlog AmCham-a:**

*Uspostava nacionalnih centara za računalstvo visokih performansi (HPC) ili podržavanje širenja postojećih HPC objekata.
Privlačenje ulaganja u infrastrukturu usmjerene na AI putem poreznih olakšica i subvencija.*

¹⁰ Svjetski gospodarski forum, „Jobs of Tomorrow: Large Language Models and Jobs“, rujan 2023.; Svjetski gospodarski forum, „The Future of Jobs Report 2023“, travanj 2023.

¹¹ <https://trzisterada.gov.hr/>

¹² https://year-of-skills.europa.eu/news/individual-learning-accounts-where-are-we-now-2023-11-21_en

Subvencije za istraživanje i razvoj

Vladu se potiče na provedbu odgovarajućih postupaka i politika za evidentiranje podataka o istraživanju i razvoju, u akademskoj zajednici i industriji, s obzirom na to da je trenutačni proces neorganiziran i neučinkovit. Nakon što se procedure uspostave, mogu se uvesti financijske potpore u obliku poticaja, subvencija ili ciljanih poreznih olakšica za poduzeća koja se bave istraživanjem i razvojem AI-ja. Ta sredstva moraju biti usmjerena na istraživanje, razvoj i provedbu te mogu pomoći u pokrivanju troškova povezanih s inovativnim AI projektima ili ublažiti pritisak na dugoročne investicijske planove.

Stabilno financiranje jedan je od najvažnijih elemenata za inovacije. Svaka nesigurnost ili odgoda u financiranju, primjerice odgođeni natječaj za istraživanje i razvoj, odgođeni ili netransparentni proces evaluacije, ograničene vrste financiranja, izravno šteti ekosustavu. Rokovi i planiranje veoma su važni za proces „iskorištavanja vrijednosti inovacija“ (*Capturing Innovation Value*). Ako se natječaj za istraživanje i razvoj ne provedu ispravno, to dovodi do smanjenja kvalitete ideja te stoga ne mogu proizvesti odgovarajuće kandidate za prijenos tehnologije. Važno je povećati broj prijava za bespovratna sredstva na razini EU-a koje su konkurentnije, kao i provesti jasne politike izvještavanja o ulaganjima u istraživanje i razvoj te njihovom utjecaju na nacionalnoj razini.

- **Prijedlog AmCham-a:**

Provedba robusnog i uporabljivog sustava izvještavanja za praćenje ulaganja u istraživanje i razvoj i njihovog utjecaja.

Uvođenje različitih vrsta financijske potpore za poduzeća koja se bave istraživanjem i razvojem umjetne inteligencije.

Poboljšano iskorištavanje EU fondova

Snažnije usmjeravanje EU sredstava u razvoj novih tehnologija dodatno će osnažiti gospodarstvo i otvoriti put Hrvatskoj prema sveobuhvatnoj digitalizaciji društva. Kada je riječ o nacionalnom strateškom planiranju, uključivanje AI-ja i velikih podataka (*Big data*) u predloženi nacrt Strategije pametne specijalizacije do 2029. godine (S3) zasigurno predstavlja pozitivan aspekt.

Iako su dosadašnja iskustva u kontekstu dostupnog sufinanciranja iz EU fondova, koja se odnose na razdoblje 2021. – 2027., bila pozitivna, ima prostora za dodatno naglašavanje primjene naprednih tehnologija.

U nastojanju da se poboljša integracija digitalnih tehnologija, ima prostora za poboljšanje sufinanciranja onoga što se obično naziva rješenjima u oblaku ili točnije, „licenciranim rješenjima“. Odličan je primjer poziva koji se bavi ovim pitanjem poziv Nacionalnog plana za oporavak i otpornost na dodjelu „bespovratnih sredstava za digitalizaciju“.

Ovakva je vrsta rješenja iznimno važna za povećanje proboja AI tehnologija i velikih podataka (*Big data*) u gospodarstvo, s obzirom na to da se rješenja i usluge na tržištu s integriranim naprednim tehnologijama u većini slučajeva temelje na modelu licenciranja – mjesečnim pretplatama. Tržišni trendovi svih velikih dobavljača i proizvođača informacijskih i komunikacijskih tehnologija i opreme sve su više usmjereni prema tim modelima licenciranja.

Konačno, na AI Summitu u Parizu u veljači 2025. pokrenuta je inicijativa InvestAI, s ciljem mobilizacije 200 milijardi EUR za ulaganja u AI diljem Europe i uključuje namjenski fond od 20 milijardi EUR za razvoj AI gigatvornica.

- **Prijedlog AmCham-a:**

Snažniji fokus na korištenje EU fondova za usvajanje i razvoj AI-ja može znatno potaknuti gospodarski rast.

Nacionalni plan za razvoj AI-ja

Vlada je preko Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja 2018. pokrenula rad na nacionalnoj strategiji za AI, formirajući radnu skupinu za izradu dokumenata. Prvi nacrti bili su usklađeni s EU

Koordiniranim planom o umjetnoj inteligenciji iz 2018., naglašavajući etičke okvire, prekvalifikaciju radne snage i primjenu AI-ja u javnom sektoru. Međutim, nije ostvaren izvorni rok za dovršenje tog dokumenta do 2019., uglavnom zbog negativnih učinaka pandemije bolesti COVID-19 te dokument do danas nije napredovao dalje od faze nacрта.

Sukladno Programu rada Vlade 2024. – 2028., plan je donijeti Nacionalni plan za razvoj umjetne inteligencije kako bi se olakšao i potaknuo razvoj i primjena usluga temeljenih na AI-ju, istovremeno osiguravajući sigurnu i pouzdanu upotrebu AI-ja. Kako bi ova strategija bila učinkovita, potreban je prateći akcijski plan koji će potaknuti primjenu, promicati inovacije i stvoriti prilike za poduzeća, istraživače i donositelje politika da u potpunosti iskoriste prednosti AI-ja.

- **Prijedlog AmCham-a:**

Brzo donošenje Nacionalnog plana za razvoj umjetne inteligencije i pratećeg akcijskog plana omogućilo bi stvaranje pozitivnog okruženja za AI te boljih prilika za sve dionike kako bi u potpunosti iskoristili prednosti AI-ja.

Regulatorna izolirana okruženja

Prema EU Aktu o AI-ju, svaka država članica mora osigurati da njezina nadležna tijela uspostave najmanje jedno regulatorno izolirano okruženje za AI na nacionalnoj razini, koje mora biti operativno do kolovoza 2026. To izolirano okruženje može biti i zajednički uspostavljeno s nadležnim tijelima drugih država članica EU-a.

EU Akt o AI-ju predviđa regulatorna izolirana okruženja kao ključne mehanizme za poticanje AI inovacija, istovremeno osiguravajući usklađenost s regulatornim zahtjevima. Cilj je smanjiti prepreke za ulazak i troškove inovacija, posebice za mala i srednja poduzeća te za start-up poduzeća.

Izolirana okruženja kontrolirana su okruženja koja omogućuju pružateljima AI usluga i proizvoda da razvijaju, obučavaju, testiraju i provjeravaju inovativne AI sustave prije stavljanja na tržište. Potiču suradnju između inovatora i regulatora pružajući prostor za izravnu interakciju i razmjenu informacija. Izolirana okruženja omogućuju eksperimentiranje sa stvarnim korisnicima i tržišnim uvjetima, uz zadržavanje regulatornog nadzora.

Regulatorna izolirana okruženja trebala bi slijediti relevantne norme poput norme ISO 42001 i aktivno sudjelovati u EU inicijativama koje oblikuju AI ekosustav. To uključuje: *Joint Action Towards the European Health Data Space* (TEHDAS)¹³, *Big Data Value Association/Data, AI and Robotics* (BDVA/DAIRO) *iSpaces*¹⁴, *Euro HPC*¹⁵ i *AI Factories*¹⁶.

Sljedeće preporuke navode ključna načela za uspostavu agilnog okvira regulatornog izoliranog okruženja za AI koje uzima u obzir rizike i specifičnosti sektora. To će omogućiti nadležnim regulatorima dinamičko prilagođavanje pravila, istovremeno osiguravajući stroži nadzor u osjetljivim područjima, primjerice zdravstvu, financijama i provedbi zakona.

1. **Zakonodavni pristup:** hibridni regulatorni pristup koji obuhvaća (i) opći zakonodavni okvir koji osigurava dosljednost uspostavom temeljnih načela za regulatorna izolirana okruženja za AI za sve sektore i (ii) propise specifične za sektore koji se odnose na jedinstvene rizike i zahtjeve za sukladnost u industrijama kao što su zdravstvo, financije i provedba zakona.
2. **Javno-privatna suradnja:** uključivanje svih relevantnih dionika (Vlada, regulatorna tijela, predvodnici u industriji, akademska zajednica i civilno društvo) u ranoj fazi razvoja kako bi se osigurao uravnoteženi pristup inovacijama i regulaciji.

¹³ <https://tehdas.eu/tehdas1/>

¹⁴ <https://bdva.eu/what-are-i-spaces/>

¹⁵ https://eurohpc-ju.europa.eu/index_en

¹⁶ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-factories>

3. **Pristup temeljen na riziku i specifičnim ograničenjima pojedinih industrija:** davanje prednosti testiranju i regulaciji AI sustava visokog rizika, primjerice zdravstva i biotehnologije, financija i osiguranja, kritične infrastrukture i energetike, provedbe zakona i javne sigurnosti.
4. **Dodjela sredstava za podršku MSP-ovima i start-up poduzećima:** pružanje financijske i tehničke pomoći manjim organizacijama kako bi se osiguralo da imaju potrebna sredstva za učinkovito sudjelovanje.
5. **Izlazna strategija i putovi skaliranja:** definiranje jasnih uvjeta za prijelaz AI rješenja iz izoliranog okruženja na šire tržište.

- **Prijedlog AmCham-a:**

Uz regulatorna izolirana okruženja uspostavljena u skladu s EU Aktom o umjetnoj inteligenciji, preporučuje se razvoj lokalnih i/ili regionalnih izoliranih okruženja prema prethodno navedenim smjernicama.

Doprinos oblikovanju EU politika o umjetnoj inteligenciji

Za hrvatske donositelje politika od ključne je važnosti aktivno sudjelovati u budućim raspravama o oblikovanju politika o AI-ju na razini EU. Veoma je važno zagovarati uravnotežen pristup usmjeren prema inovacijama usklađen s donesenim Aktom o umjetnoj inteligenciji EU-a. To bi pomoglo osigurati da regulative pomažu, a ne odmažu, ukupnoj europskoj konkurentnosti, usvajanju AI-ja i inovacijama.

Provedbom EU Akta o AI-ju na nacionalnoj razini potrebno je pažljivo upravljati. Iako bi Hrvatska trebala nastojati dostići EU ciljeve za digitalnu transformaciju i upotrebu AI-ja, važno je izbjegavati nametanje dodatnih opterećenja poduzećima i javnoj upravi. Kako bi se to postiglo, važno je savjetovati se s dionicima iz industrije kako bi se osiguralo da su politike praktične, prilagođene poslovanju te da potiču napredak temeljen na umjetnoj inteligenciji. Fokusiranjem na učinkovit rad javne uprave, javne politike temeljene na podacima i personalizaciju javnih usluga, Hrvatska može iskoristiti AI za postizanje gospodarskog rasta i društvenog napretka, istovremeno održavajući konkurentno okruženje koje je poticajno za inovacije.

- **Prijedlog AmCham-a:**

Vlada bi trebala aktivno sudjelovati u budućim raspravama o oblikovanju politika o AI-ju na razini EU, zagovarajući uravnotežen pristup usmjeren prema inovacijama, kako bi se osiguralo da regulatorni okvir olakšava usvajanje AI-ja, inovacije i gospodarski rast.

Zaključak

Umjetna inteligencija nije samo alat – ona je katalizator za pametniju, bržu i sposobniju budućnost, budućnost u kojoj AI radi uz nas, poboljšavajući ono što ljudi rade najbolje. Što prije iskoristimo njezinu snagu, to ćemo prije redefinirati mogućnosti.

Podizanje javne svijesti o AI-ju

- Izgraditi povjerenje javnosti predstavljajući stvarne primjere AI rješenja koja poboljšavaju kvalitetu života putem svih dostupnih komunikacijskih kanala.
- Pomoći korisnicima razumjeti kako učinkovito i odgovorno upotrebljavati AI alate, kako bi im donio najviše koristi te kako bi sveli rizike i zablude na najmanju moguću mjeru.

Usvajanje AI-ja u javnoj upravi

- Razviti javna AI rješenja relevantna za građane i upotrijebiti privatni sektor za postizanje učinkovite digitalne transformacije javne uprave i usvajanje AI-ja.

Transformacija obrazovnog sustava

- Definirati dugoročni plan za integraciju AI pismenosti u ključne komponente modernog obrazovanja kako bi se pratio brzi tehnološki napredak.

Promicanje cjeloživotnog učenja i mobilnosti tržišta rada

- Nastavak provedbe programa cjeloživotnog učenja usmjerenih na digitalne vještine i AI, u suradnji s javnim i privatnim obrazovnim ustanovama.

IT infrastruktura u središtu razvoja AI-ja

- Uspostava nacionalnih centara za računalstvo visokih performansi (HPC) ili podržavanje širenja postojećih HPC objekata.
- Privlačenje ulaganja u infrastrukturu usmjerene na AI putem poreznih olakšica i subvencija.

Subvencije za istraživanje i razvoj

- Provedba robusnog i uporabljivog sustava izvještavanja za praćenje ulaganja u istraživanje i razvoj i njihovog utjecaja.
- Uvođenje različitih vrsta financijske potpore za poduzeća koja se bave istraživanjem i razvojem umjetne inteligencije.

Poboljšano iskorištavanje EU fondova

- Snažniji fokus na korištenje EU fondova za usvajanje i razvoj AI-ja može znatno potaknuti gospodarski rast.

Nacionalni plan za razvoj AI-ja

- Brzo donošenje Nacionalnog plana za razvoj umjetne inteligencije i pratećeg akcijskog plana omogućilo bi stvaranje pozitivnog okruženja za AI te boljih prilika za sve dionike kako bi u potpunosti iskoristili prednosti AI-ja.

Regulatorna izolirana okruženja

- Uz regulatorna izolirana okruženja uspostavljena u skladu s EU Aktom o umjetnoj inteligenciji, preporučuje se razvoj lokalnih i/ili regionalnih izoliranih okruženja prema prethodno navedenim smjernicama.

Doprinos oblikovanju politike o umjetnoj inteligenciji EU-a

- Vlada bi trebala aktivno sudjelovati u budućim raspravama o oblikovanju politika o AI-ju na razini EU, zagovarajući uravnotežen pristup usmjeren prema inovacijama, kako bi se osiguralo da regulatorni okvir olakšava usvajanje AI-ja, inovacije i gospodarski rast.



Za dodatne informacije obratite se na: Američka gospodarska komora u Hrvatskoj

Andrea Doko Jelušić | izvršna direktorica

T: 01 4836 777 | E: andrea.doko@amcham.hr