

VLADA REPUBLIKE HRVATSKE

Zagreb, 9. prosinca 2022.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Predlagatelj:** | Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Predmet:** | Nacrt prijedloga strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Banski dvori | Trg Sv. Marka 2 | 10000 Zagreb | tel. 01 4569 222 | vlada.gov.hr

**NACRT PRIJEDLOGA STRATEGIJE DIGITALNE HRVATSKE**

**ZA RAZDOBLJE DO 2032. GODINE**

Sadržaj

[Kratice i akronimi 4](#_Toc121215518)

[Pojmovnik 6](#_Toc121215519)

[1 Predgovor 7](#_Toc121215520)

[2 Uvod u Strategiju digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine 9](#_Toc121215521)

[2.1 Svrha i pristup izrade višesektorske strategije 9](#_Toc121215522)

[2.2 Poveznica Strategije s digitalnom agendom za Europu 10](#_Toc121215523)

[2.3 Poveznica Strategije s Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine 10](#_Toc121215524)

[2.4 Primjena načela partnerstva 11](#_Toc121215525)

[2.5 Vizija Strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine 11](#_Toc121215526)

[3 Razvojne potrebe i potencijali za digitalizaciju hrvatskog društva, javne uprave i gospodarstva 12](#_Toc121215527)

[3.1 Sažetak analize trenutačnog stanja digitalizacije hrvatskog društva i gospodarstva 12](#_Toc121215528)

[3.2 Razvojne potrebe i potencijali četiriju prioritetnih područja 18](#_Toc121215529)

[3.2.1 Digitalna tranzicija gospodarstva 18](#_Toc121215530)

[3.2.2 Digitalizacija javne uprave 20](#_Toc121215531)

[3.2.3 Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža 23](#_Toc121215532)

[3.2.4 Razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta 24](#_Toc121215533)

[4 Strateški ciljevi Strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine 27](#_Toc121215534)

[4.1 Strateški cilj 1: Razvijeno i inovativno digitalno gospodarstvo 28](#_Toc121215535)

[4.1.1 Digitalna tranzicija gospodarstva - Strateški cilj: Razvijeno i inovativno digitalno gospodarstvo 28](#_Toc121215536)

[4.1.1.1 Prioritetno područje provedbe javnih politika 1.1: Podrška digitalizaciji u mikro, malim i srednjim poduzećima 31](#_Toc121215537)

[4.1.1.2 Prioritetno područje provedbe javnih politika 1.2: Digitalizacija javnih usluga za poduzetnike te osiguravanje dostupnosti anonimiziranih javnih podataka 32](#_Toc121215538)

[4.1.1.3 Prioritetno područje provedbe javnih politika 1.3: Podrška za digitalne inovacijske centre 33](#_Toc121215539)

[4.1.1.4 Prioritetno područje provedbe javnih politika 1.4: Transformacija i jačanje konkurentnosti kulturnih i kreativnih industrija 35](#_Toc121215540)

[4.1.1.5 Prioritetno područje provedbe javnih politika 1.5: Optimizacija hrvatskog poreznog i parafiskalnog zakonodavstva te administracije 36](#_Toc121215541)

[4.2 Strateški cilj 2: Digitalizirana javna uprava 37](#_Toc121215542)

[4.2.1 Digitalna transformacija javne uprave - Strateški cilj: Digitalizirana javna uprava 37](#_Toc121215543)

[4.2.1.1 Prioritetno područje provedbe javnih politika 2.1: Jačanje organizacijskih i ljudskih institucionalnih kapaciteta 40](#_Toc121215544)

[4.2.1.2 Prioritetno područje provedbe javnih politika 2.2: Nadogradnja državne informacijske infrastrukture i naprednih softverskih rješenja 42](#_Toc121215545)

[4.2.1.3 Prioritetno područje provedbe javnih politika 2.3: Postizanje potpune interoperabilnosti javne uprave uz omogućavanje pristupa otvorenim podacima građanima i poduzećima 44](#_Toc121215546)

[4.2.1.4 Prioritetno područje provedbe javnih politika 2.4: Digitalizacija svih ključnih javnih usluga 46](#_Toc121215547)

[4.2.1.5 Prioritetno područje provedbe javnih politika 2.5: Promidžba digitalnih usluga i korisničke podrške među građanima 48](#_Toc121215548)

[4.3 Strateški cilj 3: Razvijene, dostupne i korištene mreže vrlo velikih kapaciteta 49](#_Toc121215549)

[4.3.1 Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža - Strateški cilj: Razvijene, dostupne i korištene mreže vrlo velikih kapaciteta 49](#_Toc121215550)

[4.3.1.1 Prioritetno područje provedbe javnih politika 3.1: Osiguravanje preduvjeta za prostorno planiranje i bržu gradnju mreža 51](#_Toc121215551)

[4.3.1.2 Prioritetno područje provedbe javnih politika 3.2: Regulacija utjecaja troškova korištenja nekretnina na razvoj mreža 53](#_Toc121215552)

[4.3.1.3 Prioritetno područje provedbe javnih politika 3.3: Omogućavanje potpora za razvoj mreža u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja 55](#_Toc121215553)

[4.3.1.4 Prioritetno područje provedbe javnih politika 3.4: Poticanje korištenja usluga velikih brzina 56](#_Toc121215554)

[4.4 Strateški cilj 4: Razvijene digitalne kompetencije za život i rad u digitalno doba 58](#_Toc121215555)

[4.4.1 Razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta - Strateški cilj: Razvijene digitalne kompetencije za život i rad u digitalno doba 58](#_Toc121215556)

[4.4.1.1 Prioritetno područje provedbe javnih politika 4.1: Povećanje broja IKT stručnjaka na tržištu rada 62](#_Toc121215557)

[4.4.1.2 Prioritetno područje provedbe javnih politika 4.2: Razvoj digitalnih kompetencija građana za život i rad uz uporabu IKT-a 65](#_Toc121215558)

[4.4.1.3 Prioritetno područje provedbe javnih politika 4.3: Digitalna tranzicija kao potpora razvoju obrazovnog i istraživačkog sustava 66](#_Toc121215559)

[5 Indikativni financijski okvir s prikazom financijskih pretpostavki za provedbu strateških ciljeva 69](#_Toc121215560)

[6 Okvir za praćenje i vrednovanje 71](#_Toc121215561)

[7 Upravljanje provedbom Strategije 72](#_Toc121215562)

[8 Studija utjecaja na okoliš Strategije 73](#_Toc121215563)

# Kratice i akronimi

|  |
| --- |
| Popis kratica |
| AI | umjetna inteligencija (*engl. Artificial intelligence*) |
| API | sučelje za programiranje aplikacija (*engl. Application programming interface*) |
| BDP | bruto domaći proizvod |
| CARNet | Hrvatska akademska istraživačka mreža |
| CDU | centar dijeljenih usluga |
| CroAI | Hrvatska udruga za umjetnu inteligenciju |
| DESI | Indeks gospodarske i društvene digitalizacije (*engl. The Digital Economy and Society Index*) |
| Docsis | Pristup putem kabelskih mreža (*engl. Data Over Cable System Interface Specification*) |
| DigComp | Strateški okvir za digitalne kompetencije (*engl. Digital competence*) |
| DIH | Digitalni inovacijski centri |
| DIGITAL | Program Digitalna Europa |
| EDIH | Europski digitalni inovacijski centri (*engl. European Digital Innovation Hub*) |
| EFPRA | Europski fond za pomorstvo, ribarstvo i akvakulturu |
| EFRR | Europski fond za regionalni razvoj |
| EIF | Europski investicijski fond |
| EK | Europska komisija |
| engl.  | engleski |
| ESF+ | Europski socijalni fond plus |
| ESOP | radničko dioničarstvo (*engl. Employess stock ownership plan*) |
| EU | Europska unija |
| Eurostat | Statistički ured Europske zajednice |
| e-usluga | usluga koju pruža javno tijelo/institucija putem digitalnih kanala  |
| Fintech | financijska tehnologija (*engl. Financial technology*) |
| FPT | Fond za pravednu tranziciju |
| FttB | Pristup putem svjetlovodnih mreža (*engl. Fiber to the building*) |
| FttH | Pristup putem svjetlovodne mreža (*eng. Fiber to the home*) |
| G2B | vlada za poduzeća (*engl. Government to business*) |
| G2C | vlada za građane (*engl. Government to consumers*) |
| Gbit | gigabit |
| GHz | gigaherc |
| GSB | državna sabirnica (*engl. Government service bus*) |
| HAKOM | Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti |
| HUP IKT | Hrvatska udruga poslodavaca – Informacijske i komunikacijske tehnologije |
| i dr. | i drugo |
| IKT | informacijska i komunikacijska tehnologija (engl*. Information and Communication Technology*) |
| IMD World Competitiveness Rankings | IMD Svjetska ljestvica digitalne konkurentnosti (*engl. International Institute for Management Development World Competitiveness Rankings*) |
| IRDLL | Indeks spremnosti za cjeloživotno digitalno obrazovanje |
| IT | informacijska tehnologija (*engl. Information Technology*) |
| itd. | I tako dalje |
| JRC | Zajednički istraživački centar (*engl. Joint Research Centre*) |
| kuna | Hrvatska kuna |
| Mbit | megabit |
| MHz | megaherc |
| mlrd. | milijarde |
| MSP | mala i srednja poduzeća |
| N/A | nije primjenjivo (*engl. Not applicable*) |
| NEET | Osoba koja je nezaposlena i ne pohađa obrazovanje ili strukovnu obuku (*engl. Not in Education, Employment, or Training*) |
| NGA | pristupne mreže slijedeće generacije (*engl. Next Generation Access networks*) |
| NPOO | Nacionalni plan oporavka i otpornosti |
| npr. | na primjer |
| NRS 2030 | Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine |
| OECD | Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (*engl. Organisation for Economic Co-operation and Development*) |
| ONP | Okvirni nacionalni program za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja  |
| PESTLE | Politički, ekonomski, društveni, tehnološki, pravni i okolišni (*engl. Political, economic, social, technological, legal and environmental*) |
| PKK | Program Konkurentnost i kohezija |
| Rb | redni broj |
| RH | Republika Hrvatska |
| Scale-up | OECD definira scale-up kao tvrtku koja ima prosječni godišnji povrat od najmanje 20 % u posljednje 3 godine i ima najmanje 10 zaposlenih na početku trogodišnjeg razdoblja |
| SDURDD | Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva |
| sl. | slično |
| SRCE | Sveučilišni računski centar |
| Startup | Poduzeće koje se nalazi u početnoj fazi razvoja i usmjereno je na stvaranje, poboljšanje i proširenje inovativnog, repetitivnog, skalabilnog poslovnog modela / proizvoda te ima potencijal visokog i brzog rasta. (Napomena: službena definicija od strane EU je u izradi) |
| STEM | znanost, tehnologija, inženjerstvo i matematika (engl. *science, technology, engineering and mathematics*) |
| SWOT | snage, slabosti, prilike i prijetnje (*engl. Strengths, weaknesses, opportunities and threats*) |
| tzv. | takozvani |
| VDII | Vijeće za državnu informacijsku infrastrukturu |
| VFO | Višegodišnji financijski okvir |
| VHCN | mreže vrlo velikog kapaciteta (*engl. Very high capacity network(s)*) |
| xDSL | skup tehnologija koje omogućuju digitalni prijenos preko bakrenih vodova (parica) do krajnjeg korisnika |
| ZUP | Zakon o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09. i 110/21.) |

# Pojmovnik

|  |  |
| --- | --- |
| Pojam | Definicija (za potrebe ovog dokumenta) |
| Digitalizacija  | Pojam koji opisuje proces korištenja digitalnih, odnosno informacijskih i komunikacijskih tehnologija (kako bi se pružile brže, jeftinije, sigurnije i kvalitetnije usluge/proizvodi). |
| Digitalna transformacija | Pojam koji opisuje stratešku transformaciju sa korisnikom u središtu koja obuhvaća digitalizaciju mnogih područja društvenog i gospodarskog života uz međusektorske organizacijske promjene.  |
| Digitalna tranzicija | Pojam koji opisuje proces inkrementalnih poboljšanja provedbe digitalne transformacije.  |
| Javna uprava | U kontekstu ovog dokumenta, pojam „javna uprava“ koristi se kao širi koncept koji obuhvaća državnu upravu, lokalnu i područnu (regionalnu) samoupravu, javne službe te pravosuđe. |

# Predgovor

Stvaranjem regulatornog, investicijskog i poreznog okruženja koje djeluje poticajno na tehnološki razvoj i inovacije, ulaganjem u digitalne kompetencije građana i povećanjem broja stručnjaka u informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, kako u privatnom tako i javnom sektoru, te primjenom naprednih tehnologija u javnim i tržišnim djelatnostima, Hrvatska 2032. godine želi biti zemlja digitalno i gospodarski konkurentnih poduzeća i digitalizirane javne uprave s personaliziranim javnim uslugama.

Ostvarivanje ovakve vizije temelji se na činjenici da se na razvojni put Hrvatske ka konkurentnoj, inovativnoj i sigurnoj zemlji kvalitetnih životnih uvjeta i jednakih prilika, može značajno utjecati usklađenim naporom svih društvenih dionika u pripremi dobro osmišljenih i pravodobno provedenih javnih politika digitalizacije. Stoga, Strategijom digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine (u daljnjem tekstu: Strategija) određujemo smjernice za ostvarenje ciljane transformacije naše države prema zelenom i digitalnom načinu života kao preduvjetima za budući održivi gospodarski rast i društveni razvoj. Kako bi ostvarenje ciljane transformacije Hrvatske bilo sveobuhvatno i strukturirano, Strategijom uspostavljamo set jasnih ciljeva digitalne tranzicije Hrvatske u sljedećih deset godina te definiramo prioritetna područja provedbe javnih politika u svim segmentima digitalnog ekosustava: infrastrukture, tehnologije, znanosti i obrazovanja te inovacija i tržišta.

Hrvatska, kao i ostatak svijeta, nalazi se u periodu intenzivnih promjena uslijed geopolitičkih, javnozdravstvenih, ekoloških, okolišnih i gospodarskih izazova. Kako bismo se u nadolazećim godinama uspješno nosili sa navedenim izazovima, Hrvatska treba iskoristiti snagu digitalnih tehnologija koje, ukoliko se njima pravilno upravlja, omogućuju stvaranje klimatski neutralnog, resursno učinkovitog te otpornog gospodarstva i društva. Nedavna iskustva tijekom pandemije su ukazala da su države s većom razinom digitalizacije bilježile u prosjeku niže stope gospodarskog pada od onih s nižom digitalnom zrelošću, tako da digitalizacija ne samo da osnažuje gospodarstvo, već pruža državama i veću otpornost u kriznim vremenima.

Ova Strategija u sljedećem desetljeću pretpostavlja primjenu naprednih tehnologija kao što su 5G/6G, umjetna inteligencija (engl. artificial intelligence – AI), strojno učenje (engl. machine learning), računarstvo u oblaku (engl. cloud computing), tehnologija velikih količina podataka (engl. Big data) i tehnologija ulančanih blokova (engl. blockchain) u javnom i privatnom sektoru, ali i ostaje otvorena za implementaciju nekih budućih disruptivnih tehnologija koje će se pojaviti u promatranom periodu. Primjena navedenih naprednih tehnologija omogućit će kvalitetniju obradu i uporabu podataka što će, zauzvrat, doprinijeti učinkovitosti u radu javnih tijela, kreiranju javnih politika utemeljenih na podatcima, personaliziranju javnih usluga, administrativnom rasterećenju, efikasnijoj komunikaciji javnih tijela i građana te boljim prilikama za suradnju javnog i privatnog sektora. Prilikom primjene novih tehnologija, od posebne će važnosti biti ostvarenje suradnje akademske zajednice, privatnog i javnog sektora kako bi se ostvarila sinergija znanja, ljudskog kapitala, regulatornog okvira i izvora financiranja. Posebna pažnja posvetit će se pohrani i zaštiti osobnih podataka naših građana u sigurnim podatkovnim centrima sukladno važećim propisima.

Strategija, također, podrazumijeva integraciju kibernetičke sigurnosti kao osnove za pouzdanost i suverenost nacionalne infrastrukture i s njome povezanih sustava i podataka. Naime, kibernetički napadi smatraju se jednim od najvećih rizika na globalnoj razini u narednom desetogodišnjem razdoblju[[1]](#footnote-2), stoga se i ovom Strategijom anticipira jačanje postojeće obrane od distribuiranih napada, kao i drugih mogućih ugroza u snažno povezanom informacijskom svijetu. Drugim riječima, Strategija podrazumijeva kontinuirani rad tijekom sljedećih deset godina na povećanju sigurnosti cjelokupne infrastrukture te svih sustava i procesa zaštite uzimajući u obzir prirodu i opseg ugroze uz primjenu načela razmjernosti.

Digitalizacijom društva u sklopu ove Strategije stavlja se naglasak i na razinu digitalno-medijske pismenosti u hrvatskom društvu,koja bi građanima trebala omogućiti učinkovit pristup informacijama i medijima te njihovu uporabu, kao i sigurno i odgovorno stvaranje i dijeljenje medijskih sadržaja na različitim digitalnim platformama. Medijska pismenost u digitalnom okruženju ne odnosi se samo na korištenje različitih elektroničkih uređaja i poznavanje s njima povezanih informacijsko-komunikacijskih tehnologija, nego na prepoznavanje dezinformacija koje se pojavljuju u javnom prostoru i na sposobnost zaštite privatnosti i osobnih podataka[[2]](#footnote-3). Posebno je važno djecu od najranije dobi učiti o vještinama kritičkog razmišljanja, razlučivanju mišljenja i činjenica, te o negativnim oblicima ponašanja i o štetnom sadržaju na kojeg mogu naići na internetu. U Hrvatskoj kompetenciju medijske pismenosti i kritičkog promišljanja učenici razvijaju u nizu nastavnih predmeta i međupredmetnih tema u osnovnim i srednjim školama, poput Hrvatskog jezika, Informatike, Matematike, Uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije, Osobnog i socijalnog razvoja. Zato ova Strategija uključuje i prioritetna područja provedbe javnih politika iz područja razvoja obrazovanja.

Nadalje, Hrvatska će ostvarivati vlastite ciljeve digitalizacije slijedeći načela dobrog upravljanja i „ne činjenja značajne štete“ (engl. „do no significant harm“) te će podržavati vrijednosni i etički pristup kao osnovu digitalne transformacije. Pri tome će, u skladu sa Europskim zelenim planom (engl. A European Green Deal), staviti snažan naglasak na zaštitu prirodnih resursa vodeći računa da implementacija novih digitalnih tehnologija doprinosi smanjenju energetske potrošnje, a time i smanjenju emisija štetnih plinova. Naime, iako su informacijske i komunikacijske tehnologije veliki potrošači električne energije[[3]](#footnote-4), a ubrzanje društvene digitalizacije može povećati elektronički otpad i njegov utjecaj na okoliš, digitalne tehnologije, ako se njima pravilno upravlja, mogu pomoći u stvaranju klimatski neutralnog i resursno učinkovitog gospodarstva i društva te uštedjeti resurse u ključnim gospodarskim sektorima koji su odgovorni za većinu emisija stakleničkih plinova. Stoga se pri provedbi ove Strategije očekuje da će sva nadležna tijela tijekom nabavke i uporabe digitalne infrastrukture i rješenja voditi računa o ostvarivanju sinergije između zelene i digitalne tranzicije.

Također, uzimajući u obzir povećanje učestalosti i intenziteta globalnih geopolitičkih, gospodarskih, socijalnih i klimatskih poremećaja, a koji mogu dovesti do promjena pretpostavki na kojima se bazira ova Strategija, tijela nadležna za provedbu izabranih strateških ciljeva moraju razviti agilnost i prilagodljivost kako bi pravovremeno i učinkovito odgovorila na novonastale okolnosti zadržavajući sposobnost ostvarenja strateških ciljeva iz ovog dokumenta.

Zaključno, ova Strategija rezultat je dijaloga i transparentnosti u radu sa svim dionicima stručne radne skupine (i podskupina), a temelji se na načelima točnosti i cjelovitosti podataka popraćenih europskom i svjetskom statistikom te oslanjajući se na preporuke Europske komisije o zajedničkom i usklađenom razvoju.

# Uvod u Strategiju digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine

Strategijom se definira vizija digitalizacije društva, javne uprave i gospodarstva Republike Hrvatske, zatim pripadajući strateški ciljevi i njihovi ključni pokazatelji učinka, a kako bi se oni ostvarili predložena su prioritetna područja djelovanja javnih politika.

Strategija je ujedno jedan od akata strateškog planiranja kojim se podupire provedba [Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine](https://hrvatska2030.hr/) („Narodne novine“, broj 13/21.), hijerarhijski najvišeg akta strateškog planiranja, odnosno njezina Strateškog cilja 11. „Digitalna tranzicija društva i gospodarstva” u okviru razvojnog smjera „Zelene i digitalne tranzicije“. Osim iz nacionalnog konteksta, potreba za izradom Strategije proizlazi i iz europskih zahtjeva, pa je stoga njezin sadržaj usklađen i s razvojnim potrebama, prioritetima i ciljevima relevantnih europskih dokumenata. Naime, Europska je komisija uvrstila digitalnu transformaciju Europe među šest ključnih prioriteta u ovom mandatnom razdoblju te je u 2021. godini predstavila sveobuhvatni [plan](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_hr)[[4]](#footnote-5) u kojem je utvrdila ambiciju i ciljeve digitalne transformacije Europe do 2030. godine.

## Svrha i pristup izrade višesektorske strategije

Svrha je Strategije definiranje strateških ciljeva za digitalnu transformaciju Hrvatske u narednom razdoblju, s naglaskom na digitalnu transformaciju gospodarstva i javne uprave putem unaprjeđenja potrebne infrastrukture, digitalizacije poslovnih procesa i usluga te podizanja digitalnih kompetencija u svim segmentima hrvatskog društva.

Radi ostvarenja svrhe Strategije, njezina se izrada temeljila na aktivnom dijalogu svih ključnih dionika javnog i privatnog sektora, udruga i akademske zajednice tijekom svih četiriju osnovnih projektnih faza: (1) Pripreme – u sklopu koje je usuglašena metodologija rada i projektnih aktivnosti, definirani su ključni projektni dionici te je organiziran prvi sastanak Stručne radne skupine; (2) Analize trenutačnog stanja – koja je uključivala sustavnu procjenu vanjskog i unutarnjeg okruženja u kontekstu trenutačnog statusa digitalizacije hrvatskog društva i gospodarstva, s osvrtom na razvojne potrebe i potencijale; (3) Izrade Nacrta prijedloga Strategije – koja je obuhvaćala definiranje strateških ciljeva i pripadajućih pokazatelja učinka, usuglašavanje prijedloga područja djelovanja te institucionalnog okvira za praćenje provedbe Strategije, (4) Izrade sažetka Nacrta prijedloga Strategije – što je obuhvaćalo kreiranje izvršnog sažetka te finalizaciju cjelovitog dokumenta Strategije uključujući grafičko uređenje, kao i izradu sveobuhvatnog završnog projektnog izvješća.

## Poveznica Strategije s digitalnom agendom za Europu

Mnogobrojni novi načini komunikacije, pristupa informacijama ili trgovine proizvoda i pružanja usluga na internetu sve su zastupljeniji u našoj svakodnevnici te se neprestano razvijaju. Upravo se Europska digitalna agenda za desetljeće 2020.-2030. bavi usmjeravanjem europskog društva na stvaranje sigurnih digitalnih usluga i prostora, na kreiranje jednakih uvjeta na digitalnim tržištima te na jačanje digitalne neovisnosti Europe, uz istodobni doprinos europskom cilju klimatske neutralnosti do 2050. godine.

[Digitalna agenda za Europu](https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/64/digitalna-agenda-za-europu) objavljena je nastavno na Lisabonsku strategiju iz 2010. godine, kojom je prvi put prepoznato kako informacijske i komunikacijske tehnologije imaju ključnu ulogu pri ostvarenju većine ciljeva Europske unije. Također, 2015. godine Digitalna agenda dodatno je razvijena u okviru Strategije jedinstvenog digitalnog tržišta, kojom su utvrđene dodatne odredbe koje se temelje na sljedećim trima stupovima:

1. pružiti bolji pristup digitalnoj robi i uslugama za potrošače i poduzeća diljem Europe,
2. stvoriti odgovarajuće uvjete za procvat digitalnih mreža i usluga,
3. iskoristiti puni potencijal za rast digitalnoga gospodarstva.

Cilj spomenuta tri stupa jest osigurati pravedno, otvoreno i sigurno digitalno okruženje.

[Izgradnja digitalne budućnosti Europe iz 2020](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future_hr). godine petogodišnja je digitalna strategija koja je usmjerena na tri ključna cilja kada govorimo o digitalnom napretku: tehnologija u interesu građana; pravedno gospodarstvo koje potiče tržišno natjecanje; te održivo, otvoreno i demokratsko društvo.

Nakon toga, Europska je komisija 2021. godine donijela desetogodišnji [Digitalni kompas](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_hr): europski pristup za digitalno desetljeće, čime su digitalne ambicije za 2030. godinu pretočene u konkretne zadatke. Europski Digitalni kompas sastoji se od četiri glavne točke kojima se određuju digitalne ambicije Europske unije za 2030., a to su: (1) Digitalizacija javnih usluga, (2) Digitalna transformacija poduzeća, (3) Sigurna, učinkovita i održiva digitalna infrastruktura te (4) Digitalno kvalificirani građani i visokokvalificirani stručnjaci.

## Poveznica Strategije s Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine

Kao što je prethodno navedeno, [Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030](https://hrvatska2030.hr/). (u daljnjem tekstu „Nacionalna razvojna strategija“ ili „NRS 2030.“) hijerarhijski je najviši i sveobuhvatni akt strateškog planiranja kojim se dugoročno usmjerava razvoj društva i gospodarstva u svim važnim pitanjima za Hrvatsku. Nacionalna razvojna strategija definira četiri razvojna smjera u sklopu kojih se nalazi trinaest strateških ciljeva, a kroz cijeli dokument naglašen je zahtjev za ulaganjima u digitalnu infrastrukturu i uvođenje digitalnih rješenja u interesu građana i hrvatskog gospodarstva.

Predmetna tema posebno je obrađena u Razvojnom smjeru 3: „Zelena i digitalna tranzicija”, gdje su predstavljene i politike usmjerene ka ostvarivanju strateškog cilja 11. „Digitalna tranzicija društva i gospodarstva”. U sklopu ovog strateškog cilja odabrana su četiri prioritetna područja provedbe javnih politika na kojima se treba temeljiti Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032., a to su: (1) Digitalna tranzicija gospodarstva, (2) Digitalizacija javne uprave, (3) Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža i (4) Razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta.

Pokazatelj kojim će se mjeriti uspješnost ostvarenja navedenog strateškog cilja 11. je Indeks gospodarske i društvene digitalizacije, odnosno [DESI](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi) (engl. The Digital Economy and Society Index). Njime se prati napredak država članica EU-a u digitalnoj konkurentnosti kroz četiri glavna područja Digitalnog kompasa: (1) ljudski kapital, (2) širokopojasna povezivost, (3) integracija digitalne tehnologije i (4) digitalne javne usluge.

## Primjena načela partnerstva

Digitalizacija, kao jedan od prioriteta područja javnih politika, ključni je element svih javnih resora. Stoga je prilikom izrade ove Strategije bila potrebna snažna koordinacija te jasan plan suradnje svih zainteresiranih strana hrvatskog društva kako bi se izgradila snažna digitalizirana javna uprava, digitalizirano gospodarstvo i digitalno društvo građana.

Za izradu i provedbu Strategije zadužen je Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva (u daljnjem tekstu „SDURRD“). Metoda izrade Strategije temeljila se na partnerstvu s glavnim projektnim dionicima, odnosno nadležnim javnim tijelima, predstavnicima gospodarskih udruženja i socijalnih partnera, akademske i znanstvene zajednice, organizacija civilnoga društva te zainteresirane javnosti, a koji su sudjelovali u radu Stručne radne skupine i njezinih podskupina. Na taj je način u proces izrade Strategije bilo uključeno više od 40 organizacija, što je detaljnije opisano u Prilogu 2: „Pregled članova Stručne radne skupine i podskupina te njihov doprinos izradi Strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine“. SDURDD je tijekom izrade Strategije koordinirao sve dionike redovnom komunikacijom te organizacijom i održavanjem radnih sastanaka. Na taj je način osiguran partnerski odnos u izradi strateškog okvira te su uvažene sve perspektive javnog i privatnog sektora pri kreiranju odgovarajućih mjera.

## Vizija Strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine

U „Nacionalnoj razvojnoj strategiji do 2030. godine“ (NRS 2030.) definirana je vizija razvoja Republike Hrvatske na sljedeći način:

*Hrvatska je u 2030. godini konkurentna, inovativna i sigurna zemlja prepoznatljivog identiteta i kulture, zemlja očuvanih resursa, kvalitetnih životnih uvjeta i jednakih prilika za sve.*

S obzirom da digitalizacija javnog i privatnog sektora doprinosi ostvarenju navedene vizije tako što podupire stvaranje konkurentnog i inovativnog gospodarstva te učinkovite javne uprave, a u konačnici i poboljšanju kvalitete životnih uvjeta, vizija Strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine glasi:

“**Hrvatska unaprijeđena digitalnom transformacijom**”

# Razvojne potrebe i potencijali za digitalizaciju hrvatskog društva, javne uprave i gospodarstva

Razvojne potrebe i potencijali proizlaze iz analize stanja digitalizacije hrvatske javne uprave i gospodarstva odnosno društva u cjelini, kao i iz razumijevanja informacijsko-komunikacijskih tehnoloških trendova koji imaju ili će imati disruptivni utjecaj na naše živote.

## Sažetak analize trenutačnog stanja digitalizacije hrvatskog društva i gospodarstva

Svrha izrade analize stanja je sustavna procjena vanjskog okruženja, uključujući društveno-gospodarske i geopolitičke čimbenike te trendove, kao i unutarnjeg okruženja, uključujući organizacijske čimbenike i provedbene kapacitete javne uprave, koji imaju pozitivan ili negativan utjecaj na sposobnost Vlade Republike Hrvatske da ostvari svoju viziju i strateške ciljeve u kontekstu digitalizacije hrvatskog društva i gospodarstva.

Analiza stanja provedena je u skladu s prethodno definiranim nacionalnim okvirom za cjeloviti sustav strateškog planiranja i upravljanja razvojem. Stoga je prilikom analize stanja proveden detaljni uvid u svu relevantnu stratešku EU i nacionalnu dokumentaciju, kao i prateći zakonodavni okvir. Naime, sukladno sustavu akata strateškog planiranja u Republici Hrvatskoj, prilikom izrade ove analize stanja bilo je potrebno uzeti u obzir sve informacije iz relevantnih važećih akta strateškog planiranja, kao analitičke podloge generirane u sklopu njih. Također, prikupljeni su i obrađeni statistički podaci i informacije iz drugih izvora relevantni za ovu Strategiju.

Temeljem obrade prikupljenih informacija generirane su različite dubinske analize, kao što su PESTLE i SWOT, a u sklopu kojih su definirani i vrednovani svi čimbenici internog okruženja snaga i slabosti, kao i vanjskog okruženja prilika i prijetnji relevantnih za sva četiri prioritetna područja: digitalnu tranziciju gospodarstva, digitalizaciju javne uprave, razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža te razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta. Navedene analize provedene su u suradnji sa članovima stručnih radnih podskupina. U prilogu 3: „Analiza trenutačnog stanja i financijskog okvira“ ovog dokumenta prikazana je cjelovita analiza trenutačnog stanja, dok je u sljedećim odlomcima istaknuto nekoliko ključnih zaključaka.

Osnovni zaključci provedenih analiza po prioritetnim područjima:

**Digitalna tranzicija gospodarstva**

* Prema posljednjim dostupnim podacima u pogledu Indeksa gospodarske i društvene digitalizacije - DESI, a koji se odnosi na 2022. godinu, Republika Hrvatska je u kategoriji “Integracija digitalne tehnologije” bila iznad bodovnog prosjeka zemalja EU-a, na središnjoj poziciji na listi među državama EU-a (na 14. mjestu od 27 zemalja). Naime, DESI ukazuje da među hrvatskim malim i srednjim poduzećima njih 50 % ima barem osnovnu razinu digitalnog intenziteta, što je neznatno ispod prosjeka EU-a od 55 %. Kad je riječ o primjeni IKT-a u svrhu okolišne održivosti, 75 % hrvatskih poduzeća bilježi srednji/visok intenzitet zelenih mjera primjenom IKT-a, što je znatno više od prosjeka EU-a (66 %). Lošije rezultate Hrvatska bilježi za podciljeve „Elektroničko dijeljenje informacija“ (24 %) i „Uporaba društvenih mreža u poslovne svrhe“ (24 %), što upućuje na slabije prihvaćanje vrlo naprednih i integriranih IT rješenja u radu poduzeća. Hrvatska poduzeća iskorištavaju prilike koje pruža internetska trgovina: 29 % malih i srednjih poduzeća prodaje putem interneta (iznad prosjeka EU-a od 18 %), dok 13 % svih malih i srednjih poduzeća prodaje preko granica, a 13 % prometa dolazi iz segmenta internetske prodaje. Napredne digitalne tehnologije sve su popularnije među hrvatskim poduzećima pa njih 35 % upotrebljava rješenja u oblaku, 43 % upotrebljava e-račune, a 9 % upotrebljava disruptivne tehnologije utemeljene na umjetnoj inteligenciji (engl. AI), prema čemu je Hrvatska po sva tri pokazatelja iznad prosjeka EU-a.
* Prema IMD-ovoj Svjetskoj ljestvici digitalne konkurentnosti (engl. *IMD World Digital Competitiveness Rankings*) za 2020., Hrvatska je zauzela 52. mjesto od 63 države. Prema istom izvoru, Hrvatska zaostaje za ostalim državama, posebno u području međunarodnog iskustva, osposobljavanja zaposlenika, regulatornog okvira za razvoj i primjenu tehnologije te sposobnosti poduzeća da brzo odgovore na prilike i prijetnje. U potkategoriji „e-Računi“ Hrvatska je rezultatom u 2021. nadmašila prosjek EU-a za 10,8 postotnih poena, na što je bitno utjecao beskontaktni način poslovanja tijekom pandemije bolesti Covid-19, ali i početak primjene Zakona o elektroničkom izdavanju računa u javnoj nabavi („Narodne novine“, broj 94/18.). Iako se navedenim Zakonom regulira izričita obveza prema javnim naručiteljima, nedvojbeno je da je predmetni Zakon potaknuo poslovne subjekte da međusobno razmjenjuju e-račune.
* Važan ekonomski čimbenik daljnje digitalizacije hrvatskog društva je snaga nacionalne IT industrije. Naime, hrvatska IT industrija kontinuirano raste te je po posljednjim dostupnim podacima u 2019. godini činila 4,48 % nacionalnog BDP-a, a u 2021. je doprinosila 5,8 % ukupnom izvozu Republike Hrvatske. Daljnje jačanje te industrije važan je zalog za zadržavanje IKT stručnjaka u Hrvatskoj, a samim time i nacionalne sposobnosti ostvarenja ubrzane digitalizacije društva i gospodarstva. Također, rast nacionalne IT industrije rezultirao je primjetnim porastom dostupnosti (cjenovno atraktivnog) kapitala za razvoj/akvizicije IT poduzeća.
* Pored IKT industrije, financijski je sektor jedan od sektora koji utječe na digitalnu transformaciju društva. Digitalna transformacija financijskog sektora, posebice digitalizacija platnih sustava i instrumenata, igra važnu ulogu u bržem prihvaćanju digitalnih promjena u gospodarstvu i društvu općenito, kroz razvoj povjerenja potrošača u funkcioniranje e-trgovine i e-usluga. Stoga daljnje poticanje digitalizacije platnih sustava i instrumenata treba biti poluga ubrzane digitalne transformacije hrvatskog društva.
* Analiza isto tako upućuje na činjenicu da još uvijek nije napravljeno dovoljno na nacionalnoj razini po pitanju daljnjeg poreznog rasterećenja rada i davanja na pojedina primanja radnika (npr. oporezivanje primitaka od nagrada u obliku dodjele dionica i opcijske kupnje dionica (tzv. ESOP – engl. Employee Stock Ownership Plan), niti po pitanju poticanja ulaganja fizičkih osoba (tzv. Anđeli investitori; engl. Angel investitors) u startup poduzeća u ranoj fazi razvoja kroz ciljane porezne olakšice u sustavu poreza na dohodak, a sve kako bi sustav postao konkurentniji u usporedbi s predmetnom industrijom u drugim državama srednje i istočne Europe te usmjeren zadržavanju ključne IKT radne snage u Hrvatskoj.
* Istraživanja[[5]](#footnote-6) ukazuju na rast ukupnih globalnih prihoda od zabave i medija te se predviđa da će 2026. oglašavanje činiti gotovo 35,1 % svih prihoda globalne industrije zabave i medija. Distributeri će se usredotočiti na više lokalnog sadržaja unutar nacionalnih tržišta, pa će trend povećane dostupnosti raznovrsnih medijskih sadržaja, usluga i iskustava nastaviti privlačiti sve veću pažnju potrošača. Istraživanje[[6]](#footnote-7) o potrebama digitalne transformacije kulturnih i kreativnih industrija u Hrvatskoj provedeno 2021. godine iznosi da samo 25,89 % ispitanika iz te industrije smatra da formalno obrazovanje u Hrvatskoj omogućuje stjecanje za to potrebnih kompetencija. Samo je 35 % ispitanika upoznato s mogućnostima financiranja iz EU fonda Kreativna Europa iz kojeg je moguće financirati kulturne, medijske i međusektorske projekte, pa je jasna potreba izgradnje dodatnih kapaciteta hrvatskih dionika iz kreativnog i kulturnog sektora.

**Digitalizacija javne uprave**

* Na portalu e-Građani, 2022. godine bilo je dostupno više od 100 digitalnih javnih usluga. Sustav je u listopadu 2022. imao 1,7 milijuna korisnika što je rast od 30 % u godinu i pol dana. Broj korisnika je porastao zbog redizajna sustava koji je unaprijedio korisničku perspektivu (engl. user experience) te korištenje učinio jednostavnijim i intuitivnijim, dok je COVID pandemija primorala sve građane da putem portala e-Građani aktiviraju digitalne COVID propusnice i putne potvrde zbog lakšeg kretanja. Konačno, popisivanje stanovništva u 2021. godine omogućilo je samostalno (digitalno) popisivanje članova kućanstva pa je i to bio motiv za korištenje sustava e-Građana.
* Po pitanju digitalizacije infrastrukture javne uprave napravljeni su znatni pomaci u proteklom razdoblju, posebice u kontekstu razvoja Centra dijeljenih usluga (CDU) poznatog i kao „državni oblak”. Do 2022. godine preko 300 javnih institucija, kao što su ministarstva, tijela državne uprave, bolnice i dr. postali su korisnici CDU te se služe nekom od usluga CDU-a.
* Usvojena je Uredba o uredskom poslovanju („Narodne novine“, broj 75/21.) kojom se propisuje obveza prilagodbe odnosno uspostave informacijskih sustava uredskog poslovanja državne uprave. Njome se omogućuje cjelovito uredsko poslovanje u elektroničkom obliku te se propisuje funkcionalna obaveza povezivanja i razmjene podataka s drugim informacijskim sustavima koji se zasebno vode za određena upravna područja, kao i mogućnost povezivanja i razmjene podataka sa sustavom izvješćivanja o stanju rješavanja upravnih postupaka[[7]](#footnote-8).
* Uspostavljena je platforma s elektroničkim uslugama za e/m-Potpis i e/m-Pečat, a čime se omogućuje elektroničko i mobilno potpisivanje te ovjera i provjera valjanosti elektroničkog potpisa i pečata u okviru poslovanja tijela državne i javne uprave. Do lipnja 2022. na platformu su spojene 33 institucije državne i javne uprave odnosno jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.
* U sustavu se pravosuđa, također, kontinuirano ulagalo u razvoj novih usluga, aplikacija i funkcionalnosti. Iz perspektive građana to je najvidljivije kroz uspostavu i funkcioniranje sustava „e-Komunikacija“, „e-Predmet“, „Uvjerenje da se ne vodi kazneni postupak“ i „Zemljišnoknjižni izvadak“. Nadalje, uspostavljen je integrirani sustav za upravljanje sudskim predmetima – tzv. eSpis koji se koristi na svim sudovima, nadograđen je sustav za praćenje predmeta (CTS) državnog odvjetništva koji upotrebljavaju sva općinska i županijska državna odvjetništva, a Zajedničkim informacijskim sustavom zemljišnih knjiga i katastra (ZIS) je uspostavljena jedinstvena baza podataka i aplikacija za vođenje i održavanje podataka katastra i zemljišne knjige.
* Pojedina nacionalna javna tijela koja moraju pratiti EU zahtjeve radi zajedničkog usklađivanja, standardizacije i integracije informacijskih sustava, poput Carinske uprave, uspješno ispunjavanju do sada postavljenje uvijete. Tako je Republika Hrvatska već uspješno razvila dio e-carinskih sustava radi pojednostavljenja trgovine i učinkovitosti carinskih provjera, smanjujući na taj način troškove za poslovanje i rizik za društvo, dok će u tekućem desetljeću, sukladno Carinskom zakoniku Unije (EU 952/2013) i Višegodišnjem strateškom planu za elektroničku carinu (MASP-C) razviti preostale e-sustave i novim funkcionalnostima nadograđivati i poboljšavati postojeće carinske e-sustave.
* U kontekstu mehanizama koordinacije i interoperabilnosti koji su potrebni pri razmjeni podataka i poslovnoj analitici javne uprave, nastavljen je razvoj državne sabirnice (engl. Government Service Bus - GSB) kao središnje osnovice za sigurnu razmjenu podataka. Tijekom 2022. godine 17 tijela državne uprave integriralo je 33 registra i evidencije u produkcijsku okolinu te 32 registara i evidencija u testnu okolinu GSB-a, s ciljem osiguranja sigurne razmjene podataka među državnim tijelima i institucijama koje imaju zakonsko pravo razmjenjivati podatke s temeljnim i javnim registrima. Nadalje, na GSB se integriralo 90 tijela/institucija koje su podatke preuzimale za svoje poslovne procese, a za preuzimanje podataka integrirano je ukupno 44 web servisa/sučelja za programiranje (API-ja). Navedeni rezultati korak su naprijed prema realizaciji cilja koji treba biti ostvaren u narednom periodu, a to je uspostava središnjeg sustava interoperabilnosti radi konsolidacije temeljnih registara te integracije tih registara na državnu sabirnicu, kao i uspostava središnjeg portala za interoperabilnost u skladu s Europskim okvirom za interoperabilnost, uz kreiranje standarada i politika vezanih uz interoperabilnost.
* Svi gore navedeni pomaci u kontekstu konkretne realizacije digitalnih projekata u javnoj upravi u skladu su s DESI pokazateljem „Digitalne javne usluge“ za Hrvatsku čija je vrijednost porasla s 33,4 (2016. godina) na 53,6 (2022. godina), čime se potvrđuje sazrijevanje digitalnih javnih usluga i upravnih postupaka u posljednjih pet godina. Međutim, u usporedbi s prosjekom zemalja EU-a čiji je DESI u istom razdoblju rastao još brže, možemo zaključiti kako se Hrvatska ne digitalizira dovoljno brzo. Naime, Hrvatska zaostaje za prosječnim digitalnim razvojem većine zemalja EU-a te je u DESI kategoriji „Digitalne javne usluge“ u 2022. godini bila ispod prosjeka EU-a, odnosno bila je na 23. mjestu od 27 zemalja članica.
* Prema istraživanju *eGovernment Benchmark* za 2021. godinu[[8]](#footnote-9), razina digitalizacije za javnu upravu (e-uprava) iznosi 61 % te se Republika Hrvatska nalazi na 26. mjestu u Europi (od 36 zemalja pokrivenih studijom). Studija upućuje na to da Republika Hrvatska u nedovoljnoj mjeri iskorištava potencijale IKT-a za pružanje javnih e-usluga i ostalih javnih usluga. Naime, iako su neka područja u Republici Hrvatskoj adekvatno digitalizirana prije više godina, studija ističe da Hrvatska tek mora osigurati važne preduvjete za unaprjeđenje cjelovitog sustava javnih e-usluga, uključujući redovito praćenje tehnoloških trendova, implementaciju naprednih tehnoloških rješenja prilikom digitalizacije usluga i upravnih postupaka, kao i nadogradnju postojeće informacijske infrastrukture i sustava, pogotovo kada je riječ o sustavima temeljnih registara.

**Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža**

* Prema zadnjim dostupnim vrijednostima DESI-a (2022. godina) za područje povezivosti, Hrvatska zauzima 24. mjesto te je u ukupnom rezultatu i dalje ispod prosjeka EU-a, s time da se u proteklih godinu dana razlika u odnosu na prosjek EU-a znatno povećala. Prema navedenim DESI pokazateljima vidljivo je da Hrvatska i dalje znatno zaostaje u području korištenja nepokretnog širokopojasnog pristupa velikih brzina (100 Mbit/s i 1 Gbit/s) te u indeksu cijena širokopojasnog pristupa, s posebnim naglaskom na činjenicu da je zaostatak u pogledu cijena u proteklih godinu dana još porastao. Što se tiče pokazatelja pokrivenosti mrežama nove generacije (NGA – Next Generation Access), Hrvatska neznatno zaostaje za prosjekom EU-a, dok je zaostatak veći kod pokrivenosti mrežama vrlo velikog kapaciteta (VHCN – engl. Very High Capacity Networks). Hrvatska bilježi i značajniji zaostatak u pokrivenosti naseljenih područja 5G mrežama.
* Utvrđena je potreba za prilagodbom regulatornog okvira u području gradnje i prostornog planiranja s ciljem da on postane poticajan za gradnju mreža vrlo velikog kapaciteta u smislu manjih troškova i jednostavnijih procedura.
* Zaključno, analize upućuju na to da su najveći izazovi s kojima se Hrvatska trenutačno suočava, u smislu razvoja i korištenja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, povezani s pokrivenosti ruralnih područja mrežama nove generacije i mrežama vrlo velikog kapaciteta te ukupnom pokrivenosti mrežama vrlo velikog kapaciteta, korištenjem usluga za koje su potrebne velike brzine prijenosa (iznad 100 Mbit/s) i nepristupačnim cijenama.

 **Digitalne kompetencije i digitalna radna mjesta**

* U potkomponenti DESI-a pod nazivom „ljudski kapital“ Hrvatska je na 9. mjestu među EU-27, što je bitan napredak u odnosu na 2021. godinu, kada je Hrvatska zauzela 16. mjesto u EU-u. Razina digitalnih kompetencija hrvatskog stanovništva prema nekoliko je ključnih pokazatelja iznad prosjeka EU-27 u području ljudskog kapitala, odnosno digitalnih kompetencija i IKT stručnjaka. U Hrvatskoj 63 % građana, između 16 i 74 godine, posjeduje barem osnovne digitalne kompetencije (u odnosu na prosjek EU-a od 54 %), a 31 % pojedinaca posjeduje digitalne kompetencije na razini iznad osnovne (u odnosu na prosjek EU-a od 26 %). Nadalje, 81 % pojedinaca u Hrvatskoj ima barem osnovne kompetencije stvaranja digitalnog sadržaja, što je znatno više od prosjeka EU-a (66 %). Ipak, IKT stručnjaci čine relativno nizak postotak (3,6 %) radne snage u Hrvatskoj u usporedbi s prosjekom EU-a (4,5 %) jer nedovoljan broj IKT stručnjaka dolazi na tržište rada iz obrazovnih institucija i inozemstva, dok se dio stručnjaka iseljava u druge zemlje EU-a. Pri tome treba naglasiti da je tijekom 2021. godine Hrvatsku, u relativnom udjelu, napustilo najviše IKT stručnjaka među svim članicama EU-a. Po pitanju broja žena među IKT stručnjacima, Hrvatska (21 %) je iznad EU prosjeka (19 %), ali potrebno je nastaviti s kontinuiranim poticanjem veće uključenosti žena u IKT područje s ciljem postizanja veće rodne ravnopravnosti u IKT sektoru.
* Prepreka ostvarenju potencijala koje sa sobom nosi digitalizacija je neusklađenost kompetencija radne snage s potrebama tržišta rada, ne samo u pogledu broja IKT stručnjaka, već i digitalnih kompetencija radne snage iz neinformatičkih zanimanja. Ostale ključne slabosti Hrvatske u području digitalnih kompetencija i digitalnih radih mjesta koje je potrebno razriješiti uključuju nedostatak osnovnoškolskih i srednjoškolskih nastavnika iz STEM područja (prvenstveno matematika, fizika, informatika) koji zbog niskih plaća u školama odlaze iz obrazovnog sektora. Veliku slabost predstavlja i nedovoljan broj IKT stručnjaka na tržištu rada u odnosu na potrebe i mogućnosti rasta kompanija. Također, analiza je ukazala na nedovoljan broj građana Hrvatske koji sudjeluju u cjeloživotnom učenju radi stjecanja digitalnih kompetencija.
* U proteklom je razdoblju Republika Hrvatska, s ciljem razvoja potreba i potencijala u području digitalnih kompetencija i radnih mjesta, započela s programom e-Škole, cjelovitom informatizacijom procesa poslovanja škola i nastavnih procesa. Nadalje, usvojen je *Strateški okvir za digitalno sazrijevanje škola i školskog sustava* s ciljem nastavka digitalne transformacije obrazovnog sektora te je osnovana *Nacionalna koalicija za digitalne vještine i radna mjesta* čija je misija aktivno poticati stvaranje novih radnih mjesta i povećanje broja zaposlenih digitalnih profesionalaca u Hrvatskoj. Radi promicanja razvoja digitalnih kompetencija učenika u skladu s potrebama tržišta rada, uspostavljeni su Regionalni centri kompetentnosti u strukovnom obrazovanju (uključujući područje elektrotehnike i računarstva), a s ciljem promicanja stjecanja digitalnih kompetencija radne snage u skladu s potrebama tržišta rada uspostavljen je sustav za obrazovanje odraslih osoba. Nadalje, uvedena je digitalna pismenost u različite predmete i izvannastavne programe te je Informatika postala obvezni predmet za pete i šeste razrede osnovnih Škola, a reformirani su i svi kurikulumi Informatike u osnovnim i srednjim školama. Od školske godine 2020./2021. sve osnovne škole moraju ponuditi izborni predmet Informatike od l . do 4, razreda. Kako bi se izvršile odgovarajuće pripreme za uvođenje novog predmeta u škole, zaposleni su dodatni nastavnici, opremljene su specijalizirane učionice i nastavnici su educirani za provedbu novog predmetnog kurikuluma usredotočenog na učenje računalnog razmišljanja i kodiranja, ah i na sigurnost na internetu te sudjelovanje u e-društvu. Započet je i projekt jačanja organizacija civilnog društva u području STEM-a vrijedan 150 milijuna kuna s ciljem uključivanja tih organizacija u razvoj digitalnih kompetencija građana. Prema Indeksu spremnosti za cjeloživotno učenje digitalnih kompetencija (IRDLL), Hrvatska je u prosjeku EU-a (13. mjesto) među 27 država članica EU-a. Taj indeks pokazuje da Hrvatska najbolje rezultate pokazuje u području „Institucija i politika za digitalno učenje“ gdje je zasjela na 3. mjesto među zemljama EU-a. Nasuprot tomu, Hrvatska se nalazi gotovo na samom začelju ljestvice država EU-a u području „Sudjelovanje u cjeloživotnom obrazovanju i njegovi rezultati“ (24. mjesto) i „Dostupnost digitalnog učenja“ (21. mjesto).

## Razvojne potrebe i potencijali četiriju prioritetnih područja

Temeljem provedene analize i razumijevanja informacijsko-komunikacijskih tehnoloških trendova identificirane su razvojne potrebe i potencijali za sva četiri prioritetna područja.

### Digitalna tranzicija gospodarstva

**Prilagodbom administrativnog i zakonodavnog okvira učiniti hrvatsko gospodarstvo, posebice IKT industriju i prateće *startup*[[9]](#footnote-10) / *scale-up*[[10]](#footnote-11) okruženje, konkurentnijim u usporedbi s drugim državama.**

Kako bi se znatno podigla svijest o nužnosti inoviranja kao pokretača rasta gospodarstva u Hrvatskoj, skaliranja poslovanja te time povećanog rasta novih poduzeća i poduzeća jednoroga, potrebno je u dijalogu s poduzetnicima prilagoditi i optimizirati administrativni i zakonodavni okvir u Republici Hrvatskoj. Navedeno se odnosi i na porezna i parafiskalna davanja te povećanje učinkovitosti administrativnih zahtjeva.

**Nastaviti s programom poticajnih mjera za promidžbu i jačanje (formalne, neformalne i cjeloživotne) edukacije/obrazovanja u području IKT kompetencija, kao i mjera administrativnog i poreznog rasterećenja radi privlačenja i angažiranja stranih IKT stručnjaka.**

Nedostatak IKT stručnjaka na tržištu rada Republike Hrvatske je polazišna točka za sve ostale prepoznate potrebe u digitalnoj tranziciji hrvatskog gospodarstva. S obzirom na postojeće negativne demografske trendove, rješavanju tog izazova potrebno je pristupiti na drukčiji način, odnosno znatno intenzivirati promidžbu STEM obrazovanja hrvatskim građanima, žurno povećati atraktivnost STEM tržišta rada u Hrvatskoj u očima stranih stručnjaka, kvalitetno koristiti potpore u sustavu obrazovanja za poticanje deficitarnih studija te definirati upisne kvote studija sukladno potrebama tržišta rada.

**Ciljanom edukacijom kadrova u upravljačkim strukturama (javnog i privatnog sektora) na području digitalne transformacije, a koja uključuje i analizu iskustava sa sličnih projekata digitalizacije i naglasak na razumijevanju koncepta digitalne transformacije, potrebno je povećati implementaciju i uporabu naprednih tehnologija u hrvatskim poduzećima, posebice mikro, malim i srednjim poduzećima.**

Prepoznato je da su iskustvo i kompetencije upravljačke strukture poduzeća ključni za uspješnu provedbu digitalne transformacije u dijelu podrške upravljanju poduzećem, ali još važnije u razvoju novih proizvoda i usluga temeljenih na digitalnih tehnologijama. Ciljana edukacija kadrova treba služiti i kao pokretač rasta konkurentnosti na tržištu EU-a, poglavito za MSP.

**Daljnjim poreznim rasterećenjem rada i smanjenjem davanja na pojedina primanja radnika (npr. oporezivanje primitaka od nagrada u obliku dodjele dionica i opcijske kupnje dionica / ESOP modeli) omogućiti poticajno poslovno okruženje mladim poduzećima, osobito u pogledu zadržavanja domaćih IKT stručnjaka i STEM talenata.**

Republika Hrvatska treba premostiti jaz prema EU tržištu rada i EU poslovnom okruženju koje nudi više poreznih rasterećenja i investicijskih poticaja, a što je prepoznato kao jedan od važnih uzroka odljevu IKT stručnjaka i STEM talenata koji u trenutačnom poduzetničkom okruženju Hrvatske ne mogu učinkovito razvijati svoje poslovne ideje i inovacije. Važan preduvjet stvaranja poticajne poduzetničke atmosfere predstavlja i potpisivanje ugovora o izbjegavanju dvostrukog oporezivanja s ključnim zemljama partnerima.

**Podizanjem razine digitalne pismenosti te poticanjem razvoja poduzetničkih ideja temeljenih na digitalnim, disruptivnim i inovativnim tehnologijama kod malog i srednjeg poduzetništva koje čini 99,8 %[[11]](#footnote-12) gospodarskih subjekata u Republici Hrvatskoj, omogućiti unaprjeđenje njihove poslovne učinkovitosti.**

Unatoč potencijalno golemim prednostima koje nudi MSP-ovi zaostaju u digitalnoj transformaciji. Nove tehnologije nude niz rješenja za poboljšanje poslovanja i prevladavanje ograničenja povezanih s veličinom s kojima se MSP-ovi suočavaju u poslovanju. MSP-ovi čine temelj industrijske strukture u Republici Hrvatskoj, stvaraju većinu radnih mjesta te su temelj za uključivo i održivo društvo. Podizanje digitalne pismenosti zaposlenika i upravljačke strukture poduzeća je jedan od ključnih koraka prema unapređenju njihove poslovne učinkovitosti. Digitalizacija malih i srednjih poduzeća postala je glavni politički prioritet u zemljama OECD-a i šire, pogotovo u kontekstu jačanja otpornosti takvih poduzeća na krizne situacije.

**Omogućiti daljnje otvaranje javnih servisa prema poduzetnicima kako bi se omogućila kvalitetnija podloga za razvoj novih poslovnih modela te novih proizvoda i usluga.**

Znatan potencijal za razvoj novih, inovativnih proizvoda i usluga je neiskorišten uslijed vrlo ograničenog pristupa podacima javnih registara u Republici Hrvatskoj ili ograničenim mogućnostima javnih digitalnih servisa. Potrebno je i dalje razvijati e-usluge za poduzetništvo te unaprijediti postojeći nacionalni portal otvorenih podataka, koji će sadržavati visokovrijedne podatke i zasnivati se na interoperabilnosti javnih podataka Republike Hrvatske, a koji bi upotrebom digitalnih disruptivnih tehnologija, kao što su umjetna inteligencija i strojno učenje, poduzeća upotrebljavala u testnom okruženju za razvoj inovacija i kasnije u realnom okruženju .

### Digitalizacija javne uprave

**Primjenjujući Standard razvoja javnih e-usluga u Republici Hrvatskoj, potrebno je provoditi daljnju koordiniranu digitalizaciju i transformaciju javnih usluga koja inzistira na korisničkoj perspektivi, a koju provode agilni timovi, s naglaskom na rješavanje cjelovitih životnih situacija građana, odnosno poslovnih situacija pravnih subjekata.**

Godinu 2021. i 2022. obilježio je agilni pristup u razvoju novih funkcionalnosti i samog sustava e-Građani putem kojeg građani i firme pristupaju elektroničkim uslugama koje pružaju tijela javne uprave. Međutim, veći dio postojećih elektroničkih usluga u sustavu nastao je digitalizacijom parcijalnih dijelova određenog postupka ili šalterskog dijela pružanja postojeće javne usluge. Stoga daljnja digitalizacija javnih usluga zahtijeva pripremu resora za agilan način rada, uspostavu timova kako je predviđeno u Standardu razvoja javnih e-usluga kako bi buduće usluge rješavale životne situacije korisnika, a usto bile i visoko personalizirane. To podrazumijeva da se kod kreiranja nove usluge prvo krene od potreba korisnika (a ne od institucionalne potrebe) i mapira željeno korisničko iskustvo. Kao posljedica navedenog, za očekivati je da će doći do smanjenja ukupnog broja javnih digitalnih usluga u sustavu e-Građani. Objedinjavajući pet/šest različitih resora u jednoj usluzi koja rješava složenu životnu ili poslovnu situaciju građana, odnosno pravnih subjekata, neće više postojati potreba za parcijalnim rješenjima. Obzirom na kompleksnost usluga i funkcionalnosti sustava e-Građani koje dolaze potrebno je osigurati stalne interinstitucionalne timove koji će se baviti održavanjem, nadogradnjom i unapređenjem usluga. Preduvjet za ovakvu vrstu digitalnih usluga jest, naravno, spajanje svih baza podataka te temeljnih registara na sabirnicu, tzv. Government Service Bus (GSB).

**Provoditi kontinuiranu optimizaciju i digitalizaciju temeljnih i potpornih poslovnih procesa javne uprave.**

Životni događaji i usluge javne uprave obuhvaćaju sve propisane interakcije između korisnika (građana i poduzeća) i tijela javne uprave, na svim razinama (državna, županijska, lokalna). Cilj javne uprave je osigurati korisnicima učinkovito pružanje usluga i u skladu s njihovim očekivanjima. Hrvatska javna uprava i dalje uglavnom pristupa organizaciji svog poslovanja na tradicionalni uhodani način, temeljem odvojenih funkcija u naznačenoj hijerarhiji (funkcijski pristup). Stoga i procesi javne uprave u određenoj mjeri prate “silosni” način upravljanja te rješavaju pojedine dijelove postupaka, koje u cjelovitu uslugu povezuju korisnici. Takvi poslovni procesi imaju utjecaj na učinkovitost i zadovoljstvo korisnika i dobrobit zaposlenika javne uprave. Također, tijela javne uprave trenutačno imaju velik operativni teret koji je dijelom uzrokovan neoptimalnim, odnosno manualnim poslovnim procesima koji se temelje na repetitivnim aktivnostima i velikom broju administrativnih postupaka. Takvi poslovni procesi negativno utječu na kvalitetu i učinkovitost javnih službenika, kao i na percepciju transparentnosti rada javne uprave. Stoga je potrebno provesti sustavnu analizu temeljnih i potpornih poslovnih procesa, a tek zatim digitalizaciju temeljenu na utvrđenim scenarijima za optimizaciju ili reinženjering procesa.

**Nastaviti razvijati i modernizirati suverenu državnu informacijsku infrastrukturu te upotrebljavati napredna softverska rješenja kao osnove za sigurnu, fleksibilnu i učinkovitu elektroničku interakciju tijela javne uprave sa svim relevantnim dionicima.**

Važan preduvjet daljnjeg razvoja i modernizacije javne uprave je osiguravanje zajedničke uporabe informacijskih i komunikacijskih tehnologija u okviru državne infrastrukture. Naime, postojeća državna informacijska infrastruktura ne zadovoljava potrebe ubrzane digitalizacije javne uprave. Stoga, postoji jasna potreba za konsolidacijom i proširenjem državne informacijske infrastrukture i servisa te nadogradnjom Centra dijeljenih usluga (CDU) što će, među ostalim, pridonijeti unaprjeđenju i ekonomičnosti sustava te uspostavi učinkovitije komunikacije s građanima i poduzećima.

**Razviti** **nacionalni okvir interoperabilnosti, uključujući kompletno povezivanje temeljnih registara svih resora uz veći stupanj međuinstitucionalne suradnje i koordinacije.**

Tijela javne uprave u Republici Hrvatskoj raspolažu s oko 600 različitih registara i baza podataka od čega je 19 registara koje je SDURDD ocijenio ključnima. Unatoč zakonskoj obvezi omogućavanja dostupnosti prikupljenih autentičnih podataka iz registara svim tijelima javnog sektora, još uvijek nisu uklonjene sve prepreke za njihovo integriranje i povezivanje u Središnji sustav interoperabilnosti. Manjak integracije i povezanosti navedenih javnih registara negativno se odražava na učinkovitost pružanja javnih usluga te na kvalitetu i potpunost digitalnih javih usluga. Osim toga, analizom provedbe mjera iz Akcijskog plana provedbe Strategije e-Hrvatska 2020. utvrđen je nedostatak sustavnog pristupa digitalizaciji u javnoj upravi, uslijed čega je došlo do silosnih rješenja razvijenih samo za uska, funkcionalna područja javne uprave koja nisu imala bitniji utjecaj na digitalnu transformaciju javne uprave. Naime, problem nije u tome da tijela javne uprave ne mare za potrebe građana, već su samo usredotočena na upravljanje vlastitim programima, a ne na rješavanje cjelokupnog spektra potreba građana. Štoviše, životne situacije građana rijetko su (ili gotovo nikada) unutar granica odgovornosti jednog javnog tijela ili čak jedne razine vlasti (lokalne, regionalne, nacionalne). Stoga jedan od ključnih razvojnih preduvjeta daljnje ubrzane digitalizacije javne uprave predstavlja nadogradnja i povezivanje temeljnih registara u okviru središnjeg sustava interoperabilnosti te implementacija centralnog skladišta podataka kroz veći stupanj međuinstitucionalne suradnje i koordinacije.

Nadalje, mnoge službene evidencije ne vode se na optimalan način za donošenje odluka i praćenje stanja u resorima, a često su nepotpune ili nedovoljne kvalitete. Stoga je potrebno učiniti dodatne napore njihovu poboljšanju, a gdje god je to moguće s obzirom na prirodu podataka, uspostaviti ih u obliku prostornih skupova podataka koje je moguće vizualizirati na interaktivnim kartama i razmjenjivati putem mrežnih usluga u skladu s propisima iz područja nacionalne infrastrukture prostornih podataka te time poboljšati podloge za donošenje odluka i upravljanje procesima te razvojem općenito.

**Nastaviti jačanje ljudskih kapaciteta i organizacijske strukture tijela koja su odgovorna za koordinaciju i provedbu ubrzane digitalizacije javnih usluga.**

S obzirom na opseg i kompleksnost zahvata digitalne transformacije društva i javne uprave u Republici Hrvatskoj, do sada je nedovoljno pažnje posvećeno jasnoj raspodjeli odgovornosti i mehanizmu suradnje na projektima digitalizacije. Stoga je u nadolazećem razdoblju potrebno uspostaviti učinkoviti organizacijski i upravljački okvir za koordinaciju provedbe digitalne strategije unutar i između razina vlasti.

Važna uloga koordinacije digitalizacije je i rješavanje problema silosnog financiranja, a koje se dosada temeljilo na individualnim zahtjevima i lobiranju određenih tijela za financiranje njihovih specifičnih projekata digitalizacije. Osim toga, planiranje javnih projekata često slijedi tradicionalni model vodopada (engl. *waterfall* *model*) kojim se procjenjuje cjelokupno financijsko opterećenje u početnoj fazi projekta, a zatim se dodaju zahtjevi za izmjenama sukladno projektnim potrebama. Međutim, projekti digitalizacije cjelovitih životnih situacija građana, kao i svi agilni projekti, zahtijevaju iterativno i kontinuirano financiranje. Nedostatak koordiniranog, dugoročnog planiranja za operativno financiranje takvih projekata može usporiti ili čak ograničiti javnu upravu da realizira potrebnu preobrazbu pružanja digitalnih usluga.

Važna identificirana potreba koju je potrebno adresirati u nadolazećem periodu jest sustav privlačenja talenata u državnoj i javnoj upravi (nekonkurentne plaće i ograničenje zapošljavanja) koji u ovom trenutku utječu na mogućnost osiguranja dovoljnih ljudskih kapaciteta za provedbu digitalizacije.

**Educirati službenike o pružanju javnih e-usluga te neprekidno ulagati u njihovo stjecanje digitalnih kompetencija.**

Analiza trenutačnog stanja je pokazala da dosadašnja ulaganja u digitalizaciju javne uprave nisu pratile odgovarajuće mjere za podizanje razine digitalne pismenosti u koje bi se uključilo državne i javne službenike. Zbog toga postoji potreba za standardiziranom edukacijom o pružanju javnih e-usluga svih onih koji rade u javnoj upravi, kao i za naprednim tečajevima iz područja IKT-a, novih tehnologija i vještina upravljanja projektima digitalizacije za službenike koji rade u području digitalne transformacije.

Nadalje, postoji jasna potreba za uspostavom agilnih timova koji bi se bavili istraživanjem, razvojem i inoviranjem kao opisom posla, a ne kao dodatnom aktivnošću (što je bio slučaj do sada). Da bi se to ostvarilo, potrebno je osigurati daljnju edukaciju i razumijevanje unutar cijele javne uprave što agilan pristup donosi i na koji način doprinosi uspješnijoj digitalizaciji. To podrazumijeva prihvaćanje činjenice da će se naše razumijevanje procesa digitalizacije (javnih usluga, potpornih procesa i slično) i provedba pratećih projekata odvijati kroz kontinuirane iteracije i nadogradnje. Agilan pristup u razvoju usluga omogućava npr. nekoliko iteracija među ključnim projektnim dionicima (uključujući korisnike) sve dok se ne postigne željeni učinak. Za to je potrebno uspostaviti kulturu rada koja ne kažnjava pogreške nego iz njih uči, njeguje radoznalost, inovativnost, istraživanje, analitiku, aktivno slušanje i otvorenost prema nepoznanicama. Drugim riječima, osim primjene agilne metode rada potrebno je pristupiti sistematizaciji organizacijskih jedinica na način gdje se jasno odvajaju poslovi administrativne i repetitivne prirode i poslovi od kojih se traži kreativnost i inovativnost. Kontakt s korisnicima i povratna informacija koja se prikuplja, bez obzira radi li se o fizičkim osobama ili poslovnim subjektima, postaje okosnica rješenja i iteracija prototipa javnih digitalnih usluga i osnova za digitalnu transformaciju javne uprave.

**Provoditi promotivne i edukacijske mehanizme za građane i poduzeća o upotrebi dostupnih javnih e-usluga radi povećanja broja korisnika tih usluga, s konačnim ciljem jačanja povjerenja građana u javne institucije.**

Postoji izražen nedostatak adekvatnih informativnih i edukacijskih mehanizama za građane i poduzeća u području dostupnih digitalnih usluga javne uprave, što rezultira nekorištenjem već postojećih e-usluga. Naime, sama digitalizacija usluga neće dovesti do traženih učinaka ukoliko te usluge ne zažive među korisnicima kojima su namijenjene. Zato je potrebno provoditi promidžbene aktivnosti osvješćivanja javnosti o postojanju sustava e-Građani i uporabi e-usluga, kao i generirati edukativne materijale i kampanje za građane o načinu upotrebe navedenih digitalnih usluga.

### Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža

**Osigurati** **dostupnost mreža vrlo velikog kapaciteta za kućanstva i objekte javne namjene**

Iako Hrvatska bilježi rast u pokrivenosti mrežama vrlo velikog kapaciteta te je, prema DESI-ju 2022, trenutačno 52 % kućanstava u Hrvatskoj pokriveno mrežama vrlo velikog kapaciteta, pokazatelj je i dalje ispod prosjeka EU-a koji iznosi 70 % kućanstava. Kako bi se u nadolazećem razdoblju mogli iskoristiti svi potencijali modernih tehnologija te provesti sveobuhvatna digitalizacija gospodarstva, preduvjet su najmodernije širokopojasne elektroničke komunikacijske mreže vrlo velikog kapaciteta. Ostvarenje navedene razvojne potrebe preduvjet je za ispunjavanje ostalih razvojnih potencijala temeljenih na razvijenoj elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi. Potpuna pokrivenost europskih kućanstava gigabitnom mrežom cilj je sadržan u Digitalnom kompasu na razini EU-a te Hrvatska, stoga, mora učiniti potrebne korake za povećanje dostupnosti mreža vrlo velikog kapaciteta kako bi se otklonio jaz u usporedbi s drugim članicama EU-a.

**Znatno unaprijediti dostupnost mreža vrlo velikog kapaciteta u ruralnim područjima i na otocima**

Nastavno na prethodno definiranu razvojnu potrebu važno je naglasiti da, prema podacima iz DESI-ja 2022, i u pokrivenosti ruralnih područja mrežama vrlo velikog kapaciteta Hrvatska znatno zaostaje za prosjekom EU-a. Stoga postoji jasna potreba za povećanjem dostupnosti mreža vrlo velikog kapaciteta u ruralnim područjima i na otocima kako bi se smanjio jaz u usporedbi s drugim članicama EU-a, ali i kako bi se smanjile regionalne nejednakosti na nacionalnoj razini. Na navedeni će se način u nadolazećem razdoblju omogućiti iste razvojne mogućnosti za stanovnike i poduzeća u ruralnim i urbanim područjima Republike Hrvatske.

**Povećati pokrivenost naseljenih područja i glavnih prometnih pravaca 5G mrežama**

Iako je Hrvatska dodjelom radio frekvencijskog spektra u frekvencijskim pojasevima 700 MHz, 3600 MHz i 26 GHz za mreže pokretnih komunikacija pete generacije ostvarila stopostotnu spremnost za uvođenje 5G te postavila jasne temelje za razvoj 5G mreža, pokrivenost naseljenih područja 5G mrežama u Hrvatskoj je prema DESI-ju 2022 ispod prosjeka EU-a (Hrvatska 34 %, prosjek EU-a 66 %). Stoga postoji jasna potreba za povećanjem pokrivenosti 5G mrežama u nadolazećem razdoblju, čime će se smanjiti regionalne nejednakosti i pružiti iste prilike stanovnicima i poduzećima iz svih dijelova Hrvatske za korištenje usluga te razvijanje novih poslovnih modela.

**Unaprijediti i poticati korištenje usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina (od najmanje 100 Mbit/s)**

Provedena analiza te podaci iz DESI-ja 2022. godinu zajednički upućuju na činjenicu da Hrvatska znatno zaostaje u korištenju usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina, u odnosu na većinu članica EU-a. Naime, samo 16 % kućanstava ima ugovorene usluge s brzinama od najmanje 100 Mbit/s iako je 52 % kućanstava pokriveno VHCN mrežama. Stoga je jedna od ključnih razvojnih potreba iz područja razvoja mreža unaprijediti i poticati korištenje usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina. Navedeno bi u nadolazećem kratkoročnom razdoblju trebalo utjecati na povećanje broja korisnika koji koriste širokopojasne usluge s brzinama od najmanje 100 Mbit/s, dok bi glavna dugoročna korist trebala biti promjena percepcije krajnjih korisnika o prednostima koje donose veće brzine pristupa, povećanje korištenja usluga za koje su potrebne velike brzine pristupa, povećanje tržišnog natjecanja te posljedično sniženje cijena usluga.

**Unaprijediti regulatorni okvir povezan s gradnjom i prostornim planiranjem s ciljem da bude poticajan za gradnju mreža vrlo velikog kapaciteta u smislu manjih troškova i jednostavnijih procedura**

Kako bi se osiguralo iskorištavanje potencijala razvoja mreža te dostigli nacionalni ciljevi i ciljevi Digitalnog kompasa, analizom je utvrđena jasna potreba za unaprjeđenjem regulatornog okvira koji utječe na brzinu i troškove izgradnje mreža vrlo velikog kapaciteta. Značajan razvojni potencijal za ubrzani razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta može se osigurati poboljšanjima regulatornog okvira povezanog s gradnjom i prostornim planiranjem na način da se izgradi okvir koji će biti poticajan za gradnju mreža vrlo velikog kapaciteta u smislu manjih troškova i jednostavnijih procedura.

### Razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta

**Povećanje broja IKT stručnjaka na tržištu rada**

Jedan od ključnih izazova u digitalizaciji hrvatskog društva i gospodarstva leži u činjenici da nedovoljan broj IKT stručnjaka izlazi na tržište rada iz visokoškolskih i srednjoškolskih institucija, ustanova za obrazovanje odraslih i useljavanjem IKT stručnjaka i studenata iz inozemstva. Veliki izazov predstavlja i iseljavanje stručnjaka u druge zemlje EU-a, stoga je potrebno povećati broj IKT stručnjaka koji dolaze na tržište rada iz obrazovnih institucija i inozemstva.

**Podizanje razine digitalnih kompetencija i prekvalifikacija radne snage iz neinformatičkih zanimanja sukladno potrebama tržišta rada**

Digitalizacija mijenja dosadašnji način obavljanja tradicionalnih, odnosno neinformatičkih zanimanja. Kako bi se ostvarile sve pogodnosti digitalne transformacije i povećala konkurentnost te vrijednost rada, potrebno je unaprijediti kompetencije radne snage za primjenu digitalnih tehnologija u obavljanju neinformatičkih poslova. Istovremeno, neophodno je dodatno potaknuti prekvalifikacije i osposobljavanje već zaposlenih ljudi iz manje atraktivnih zanimanja u IKT zanimanja tražena na tržištu rada.

**Podizanje razine osnovnih i naprednih digitalnih kompetencija građana za aktivno sudjelovanje u digitalnom društvu**

Kako bi se građanstvo pripremilo za život u doba kada je upotreba tehnologije sastavni dio svakodnevnog života, potrebno je podići osnovne i napredne digitalne kompetencije u svih pet kategorija opisanih u okviru DigComp2.2.[[12]](#footnote-13), a s posebnim naglaskom na kompetencije za sigurnu uporabu digitalnih tehnologija.

**Daljnja digitalna tranzicija obrazovnog sektora i uspostava programa za rad s učenicima koji su zainteresirani za IKT teme**

Kako bi se budući naraštaji pripremili za život i rad uz digitalne tehnologije i podigla kvaliteta obrazovanja, osnovnoškolsko, srednjoškolsko i visoko obrazovanje treba neprestano prilagođavati digitalnim tehnologijama i potrebnim digitalnim kompetencijama. Predstojeća digitalizacija obrazovanja sastoji se od četiri ključna područja: digitalno zrele okoline, digitalno zrelih i samopouzdanih nastavnika, IKT kao podrške u učenju i poučavanju te digitalnog vodstva.

**Redefiniranje upisnih kvota u visokom obrazovanju s ciljem povećanja broja osoba s IKT diplomom**

Kako bi se povećao broj osoba s IKT diplomom koji izlaze na tržište rada, potrebno je smanjiti postotak pojedinaca koji ne završavaju tehnološke studije, potaknuti iskorištavanje svih dostupnih kvota na već postojećim akreditiranim studijima iz područja računarstva i IKT, povećati broj studija na engleskom jeziku, izbalansirati upisne kvote hrvatskih i engleskih studija u skladu s budućim potrebama tržišta rada te upisivati godišnje značajan broj stranih studenata na studije informatike i računarstva. Redefiniranjem upisnih kvota smanjit će se jaz između upisnih kvota i ispunjenih mjesta, povećati efektivnost sustava visokog obrazovanja i odgovoriti na stvarne potrebe hrvatskog gospodarstva. Nadalje, kako bi se povećao broj upisanih studenata i studija na engleskom jeziku, potrebno je adresirati prepreku skučenosti prostora što će omogućiti da se nastava na studijskim programima odvija nesmetano.

**Redefiniranje upisnih kvota u srednjem obrazovanju s ciljem bolje pripreme za studiranje i uspješan završetak STEM studija**

Kao jedan od ključnih parametara za uspješan dovršetak inicijalnih godina studija informatike i računarstva te stjecanje diplome nakon tri ili pet godina studiranja, smatraju se temeljna znanja iz prirodnih predmeta kao što su matematika i fizika. Da bi se taj cilj ostvario potrebno je na studije upisivati što više mladih ljudi s dovoljnim predznanjima iz općih predmeta čime će se direktno djelovati na povećani broj IKT stručnjaka. Hrvatska ima najmanji udio djece u gimnazijskom tj. općem srednjoškolskom obrazovanju u EU gdje je prosjek 50 %. Iz tog razloga, Nacionalni plan oporavka 2021-2026 predvidio je, kao jedan od ključnih ciljeva, povećanje postotka djece u gimnazijama na 35 % do 2026. godine, dok je preporuka Nacionalnog vijeća za razvoj ljudskih potencijala da se taj postotak poveća na 40 % do 2030. godine.

**Povećanje broja nastavnika i prostornih resursa na visokoobrazovnim institucijama koje obrazuju IKT stručnjake**

Nadalje, s ciljem povećanja broja osoba s IKT diplomom i osiguravanja njihova kvalitetnog obrazovanja, potrebno je povećati broj nastavnika te unaprijediti konkurentnost radnog mjesta nastavnika na tržištu rada s ciljem njihovog zadržavanja u obrazovnom sustavu. Također, potrebno je unaprijediti prostorne resurse, uključujući digitalnu infrastrukturu, institucija koje obrazuju IKT stručnjake.

**Privlačenje stranih studenata i stručnjaka u području IKT-a internacionalizacijom visokog obrazovanja**

Sustavnim pristupom internacionalizaciji visokog obrazovanja i tržišta rada moguće je privući strane studente i stručnjake u području IKT-a, a s ciljem povećanja broja IKT stručnjaka na tržištu rada. Prednost Hrvatske u internacionalizaciji visokog obrazovanja i tržišta rada je to što se ona smatra iznimno ugodnom i sigurnom zemljom.

**Poticanje razvoja i primjene digitalnih alata u obrazovanju radi osiguravanja jednakih prilika za obrazovanje i stjecanje digitalnih kompetencija svih građana**

Digitalne tehnologije omogućuju, među ostalim, integriranje digitalnih alata u procese obrazovanja i nadopunu redovnog obrazovnog procesa provođenjem dijela nastave na daljinu, nudeći priliku za efikasno i efektivno stjecanje digitalnih vještina širokom spektru građana bez obzira na to gdje se nalazili.

**Poticanje veće zastupljenosti žena među IKT stručnjacima**

Potrebno je promicati važnost ravnopravnog sudjelovanja žena u IKT sektoru. Ovim problemom potrebno se pozabaviti već tijekom osnovnoškolskog obrazovanja na način da se djevojke usmjerava i potiče na karijere u STEM području, ali i kasnije ohrabrivanjem na sudjelovanje u programima formalnog i neformalnog obrazovanja u IKT području. Poticanjem veće zastupljenosti žena u IKT sektoru utjecat će i na povećanje broja IKT stručnjaka na tržištu rada.

# Strateški ciljevi Strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine

Slijedom definirane vizije kojom smo odredili što želimo postići digitalizacijom te na temelju provedene analize trenutačnog stanja i prepoznatih razvojnih potreba i potencijala, utvrđena su 4 strateška cilja u četirima prioritetnim područjima, s ciljem digitalizacije hrvatskog društva, javne uprave i gospodarstva u razdoblju do 2032. godine.

Kao što je to prikazano na slici 1, za svaki strateški cilj definirani su pokazatelji učinka, kao i prioritetna područja provedbe javnih politika. Definirani strateški ciljevi predstavljaju osnovu za definiranje posebnih ciljeva u nacionalnim planovima.



Slika 1: Pregled vizije, strateških ciljeva, pokazatelja učinka i prioritetnih područja provedbe javnih politika

## Strateški cilj 1: Razvijeno i inovativno digitalno gospodarstvo

### Digitalna tranzicija gospodarstva - Strateški cilj: Razvijeno i inovativno digitalno gospodarstvo

U skladu s ciljevima Digitalnog kompasa Europe, Hrvatska u okviru Strategije digitalne Hrvatske 2032. postavlja za svoj dugoročni strateški cilj razvoj digitalnog gospodarstva i društva, usporedivog i konkurentnog s gospodarstvom i društvom na razini EU-a, s naglaskom na MSP-ove koji čine više od 99 % poslovnih subjekata u Republici Hrvatskoj te poduzeća u IKT području.

Jedan od ključnih izazova jest unaprijediti rezultate Hrvatske u Integraciji digitalne tehnologije (DESI 2022) s obzirom da rezultati ukazuju na znatan prostor za napredak kod hrvatskih malih i srednjih poduzeća čija osnovna razina digitalnog intenziteta je ispod prosjeka EU-a u 2022 godini. Stoga je fokus potrebno usmjeriti na digitalizaciju i digitalnu tranziciju cijelog gospodarstva, uključujući industriju, posebice prerađivačku, zatim uslužne djelatnosti a posebice sa naglaskom na mala i srednja poduzeća (MSP) na niskom stupnju digitalizacije što im direktno utječe na konkurentnost.

Dodatno, postoji potreba za posebnim praćenjem intrinzičnih – unutarnjih – faktora razvoja IKT gospodarskog sektora koji treba služiti kao pokretač naprednih digitalnih inicijativa u ostatku gospodarskog sektora, ali i osigurati zadržavanje IKT talenata u Hrvatskoj. Jedan od pristupa rastu IKT gospodarskog sektora jest implementacija administrativnih i parafiskalnih rasterećenja te optimizacija poreznog zakonodavstva, ali i snažno poticanje inovacija u digitalizaciji gospodarstva kroz razvoj dediciranih digitalno-inovacijskih centara koji se služe naprednim testnim okruženjima.

U daljnji razvoj digitalnog gospodarstva i društva potrebno je trajno ugrađivati komponentu kibernetičke sigurnosti i na taj način osigurati povjerenje u digitalnu tehnologiju i proces digitalne transformacije. Naime, s razvojem digitalizacije, kibernetičke prijetnje i napadi postaju sve učestaliji stoga tehnologije korištene u digitalnoj tranziciji gospodarstva trebaju podržavati integritet, sigurnost i otpornost digitalne infrastrukture te komunikacijskih mreža i usluga.

Iako su STEM stručnjaci odigrali ključnu ulogu u održivom rastu i stabilnosti gospodarstva naprednih svjetskih sila i postali ključna komponenta u razvoju raznih industrija, trendovi su pokazali kako je potrebno dodati fokus na razvoj kreativnog načina razmišljanja (engl. STEAM edukacija) i drugih povezanih vještina za pomoć razvoju digitalnog inovativnog gospodarstva u svim sektorima.

U skladu s ciljevima zelene agende za Republiku Hrvatsku, digitalizacija gospodarstva pomaže nam i smanjiti ugljični otisak, no potrebno je osigurati da digitalne tehnologije ne troše više energije nego što štede. Trenutačno digitalne tehnologije čine između 8 i 10 % naše potrošnje energije i oko 4 % naših emisija stakleničkih plinova[[13]](#footnote-14). EU planira ažurirati postojeće zakone i uvesti nove mjere za postizanje zelenih i digitalnih ciljeva za sljedeće desetljeće, a jedna od takvih mjera jest osigurati da podatkovni centri budu klimatski neutralni, energetski učinkoviti i održivi najkasnije do 2030. godine.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pokazatelj učinka: | Početna vrijednost: | Ciljna vrijednost: |
| 1. II.02.7.11 Integracija digitalne tehnologije (DESI) | Ukupna ocjena temeljena na potpokazateljima DESI-ja Digitalni intenzitet, Digitalne tehnologije za poduzeća i eTrgovina | 40,00 (2022.) | Iznad prosjeka država članica EUVrijednost:64,58 (2030.)66,00 (2032.) |
| 2. II.02.7.04 IKT sektor, u % BDP-a | Udio vrijednosti finalnih dobara i usluga proizvedenih u IKT sektoru u Hrvatskoj izražen u novčanim jedinicama, tijekom dane godine. Udio se iskazuje postotnim iznosom. | 4,48 %[[14]](#footnote-15) (2022.) | Vrijednost:12 % (2030.)13 % (2032.) |

|  |  |
| --- | --- |
| Tijelo nadležno za provedbu strateškog cilja: | Središnji državni ured za razvoj digitalnog društvaMinistarstvo gospodarstva i održivog razvojaMinistarstvo kulture i medija |
| Prioritetna područja provedbe javnih politika: | * 1. Podrška digitalizaciji u mikro, malim i srednjim poduzećima
	2. Digitalizacija javnih usluga za poduzetnike te osiguravanje dostupnosti anonimiziranih javnih podataka
	3. Podrška za digitalne inovacijske centre
	4. Transformacija i jačanje konkurentnosti kulturnih i kreativnih industrija
	5. Optimizacija hrvatskog poreznog i parafiskalnog zakonodavstva te administracije
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Poveznica s razvojnim smjerom Nacionalne razvojne strategije 2030.: | Razvojni smjer 1: Održivo gospodarstvo i društvoStrateški cilj 1. „Konkurentno i inovativno gospodarstvo”Prioriteti u provedbi javnih politika koje će pridonijeti razvoju globalno konkurentne, zelene i digitalne industrije* Pokazatelj učinka:
	+ Udio ukupnih izdataka za istraživanje i razvoj (GERD) u BDP-u
	+ Početna vrijednost: 0,97 % (2018.)
	+ Ciljna vrijednost 2030.: 3 %

Razvojni smjer 3: Zelena i digitalna tranzicijaStrateški cilj 11. „Digitalna tranzicija društva i gospodarstva”Prioriteti provedbe politike na području digitalne tranzicije gospodarstva:* poticanje digitalne transformacije i primjene naprednih tehnologija
* osiguravanje široke upotrebe digitalnih tehnologija, jačanje strateških digitalnih kapaciteta i povećanje razine digitalne zrelosti gospodarstva
* razvoj državne informacijske infrastrukture i standardiziranih digitalnih platformi za potrebe gospodarstva
	+ podrška nastanku novih digitalnih industrija
* Pokazatelj učinka:
	+ DESI indeks gospodarske i društvene digitalizacije
	+ Početna vrijednost: 47,60 (20. mjesto) (2020.)
	+ Ciljna vrijednost 2030.: Dostići prosjek EU-a
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Poveznica s UN-ovim globalnim ciljevima za održivi razvoj: | * Cilj 8. Promovirati uključiv i održiv gospodarski rast, punu zaposlenost i dostojanstven rad za sve
	+ digitalizacija gospodarskog sektora u Hrvatskoj imati će mjerljiv utjecaj na gospodarski rast i zaposlenost
* Cilj 9. Izgraditi prilagodljivu infrastrukturu, promovirati uključivu i održivu industrijalizaciju i poticati inovativnost
	+ planirane će mjere znatno poticati inovativnost u javnom i privatnom sektoru baziranu na održivosti (koncept zeleno i digitalno)
* Cilj 10. Smanjiti nejednakost unutar i između država
	+ rast udjela IKT sektora u BDP-u Hrvatske imat će pozitivan utjecaj na konkurentnost Hrvatske na međunarodnom tržištu, a mjere koje potiču regionalnost smanjit će nejednakosti unutar Hrvatske
* Cilj 11. Učiniti gradove i naselja uključivima, sigurnim, prilagodljivim i održivim
	+ nova IKT infrastruktura mora ispunjavati zahtjeve kružnog gospodarstva, uključujući prevenciju i recikliranje otpada
 |

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 1.1: Podrška digitalizaciji u mikro, malim i srednjim poduzećima

Ciljanim je mehanizmima potrebno potaknuti digitalnu tranziciju u radu mikro, malog i srednjeg poduzetništva u svim industrijskim sektorima u Republici Hrvatskoj koji znatno zaostaje za prosjekom EU-a u pogledu provedene digitalne tranzicije, a što snažno utječe na konkurentnost, ali i otpornost, Hrvatske na tržištu EU-a i svjetskom tržištu. U tu svrhu, tijekom cijelog desetogodišnjeg perioda, potrebno je osigurati dedicirane financijske instrumente kao osnovu za poticanje razvoja poduzetničkih ideja temeljenih na digitalnim (disruptivnim) tehnologijama.

Svrha je predmetnog područja intervencije osnažiti i potaknuti primjenu digitalnih tehnologija u svim sektorima i za poduzetništvo osigurati potrebne preduvjete za digitalizaciju poslovanje te aktivnu upotrebu i razvoj nove tehnologije te, uz pomoć njih, osigurati stvaranje novih ideja, proizvoda i usluga.

Poduzetnički će sektor morati proširiti spektar svojih proizvoda i usluga uz upotrebu novih tehnologija, uz potrebu za uvođenjem novih regulatornih rješenja koja će omogućiti jednostavnije poslovanje i promicati upotrebu digitalnih tehnologija u novim oblicima poslovanja. Potrebno je aktivno poticati međusobnu suradnju unutar poduzetničkog sektora, kao i kolaboraciju znanosti i gospodarstva na nacionalnoj i međunarodnoj razini, ključnu za razvoj i primjenu inovativnih rješenja koja će stvarati dodanu vrijednost za gospodarstvo i društvo u cjelini.

Kako bi se ostvario dodatan pomak i podržao snažniji investicijski ciklus na tržištu Republike Hrvatske, nužna su dodatna financijska sredstva usmjerena na ulaganja u nove tehnologije (uključujući i zelene i digitalne tehnologije) i osnaženje poslovanja MSP-ova. Digitalna transformacija poduzeća u Hrvatskoj treba obuhvatiti znatan porast u prihvaćanju novih tehnologija kao što su računarstvo u oblaku, umjetna inteligencija, obrada velike količine podataka, proizvodnja poluvodiča i mikročipova[[15]](#footnote-16) kako bi Hrvatska značajnije pridonijela cilju EU-a, kojim se predviđa da će 75 % poduzeća u EU-u zadovoljiti navedene uvjete za ostvarenje predmetnog cilja. U tom kontekstu, korištenjem primjerice digitalnih komunikacijskih platformi olakšala bi se produkcija i razmjena sadržaja što stvara preduvjete za inovacije, a direktno utječe na jačanje globalnog dosega i konkurentnost hrvatskih poduzeća. Naime, kako bi se uistinu podignula digitalna kompetencija hrvatskih poduzeća i korisnika njihovih usluga, posebno je važno poticati dostupnost temeljnih digitalnih alata koji omogućavaju poduzećima, posebice startup tvrtkama, razvoj daljnjih inovativnih rješenja. Osiguravanjem osnovne digitalne baze i alata koji pretpostavljaju jednostavnu nadogradnju novih usluga znatno se ubrzava skaliranje poduzeća i dostizanje zacrtanih ciljeva digitalizacije hrvatskog gospodarstva.

Uvažavajući navedeno, kako bi se dodatno potaknula investicijska aktivnost na hrvatskom tržištu u narednom razdoblju potrebno je: (i) razviti dodatne financijske instrumente koji podržavaju investicijske potrebe specifičnih ciljnih skupina koje uobičajeno nemaju pristup ili imaju ograničen pristup financijskim izvorima banaka (mikro poduzetnici, poduzetnici početnici, mladi poduzetnici, ulaganja u RDI, gospodarski subjekti koji ulažu u slabije razvijena područja i dr.); (ii) osigurati povoljnije uvjete financiranja malim i srednjim poduzetnicima u fazi rasta i razvoja (subjekti koji imaju pristup financiranju), a s ciljem jačanja njihove konkurentnosti i otpornosti te uspješnije zelene i digitalne tranzicije.

**Nadležno tijelo:**

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

**Procijenjeni proračun:**

2.000 mil. kuna (250 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

Hrvatska će iz programa fondova EU-a, tog 750 milijardi eura vrijednog paketa pomoći za gospodarski oporavak država članica, te kroz Višegodišnji financijski okvir, odnosno proračun Europske unije za razdoblje 2021.-2027., na raspolaganju imati više od 23,5 milijarde eura (što je preko 40 % godišnjeg BDP-a Hrvatske). Taj iznos predstavlja snažnu polugu za gospodarski rast i razvoj, a od toga će se 20 % sredstava odnositi na digitalnu komponentu. Navedeno treba biti usklađeno s proračunom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a i s budućim planom razvoja gospodarstva.

* Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. (NPOO)
* Višegodišnji financijski okvir, odnosno proračun Europske unije za razdoblje 2021.-2027.:
* Program Konkurentnost i kohezija 2021.-2027. (PKK)
* Državni proračun Republike Hrvatske, svi izvori financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine dio proračuna opće države

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 1.2: Digitalizacija javnih usluga za poduzetnike te osiguravanje dostupnosti anonimiziranih javnih podataka

U svrhu optimizacije poslovanja poduzetnika u Republici Hrvatskoj, ali i upotrebe disruptivnih digitalnih tehnologija u razvoju novih javnih politika, proizvoda i usluga temeljenih na visokovrijednim javnim podacima, potrebno je osigurati temeljitu i brzu digitalizaciju usluga javne uprave za poduzetnike i građane, kao i dostupnost javnih podataka na digitalnim sučeljima razvijenim u skladu sa sigurnosnim i normativnim zahtjevima.

Potrebno je osigurati prikupljanje podataka u standardiziranim formatima (strukturirani i nestrukturirani podaci), naprednu analitiku i vizualizaciju prikupljenih podataka koji bi potom bili dostupni putem platforme koja bi služila kao skladište otvorenih podataka, s implementiranim analitičkim alatima i elementima umjetne inteligencije, dostupno privatnom i javnom sektoru za razvoj novih, inovativnih usluga.

Navedeno se mora temeljiti na principu interoperabilnosti uz implementaciju standardnih API-ja za pristup otvorenim podacima čiji je cilj nadograditi Portal otvorenih podatka u Hrvatskoj te revitalizirati njegovu upotrebu uvođenjem standardnih API-ja koji će omogućiti prikupljanje ostalih podataka iz tijela državne uprave, gradova i zajednica te drugih javnih službi, javnih poduzeća i privatnog sektora. Osim toga, potrebno je i educirati korisnike u pogledu upotrebe platforme u svrhu postizanja što veće iskoristivosti ponuđenog rješenja.

Korisnici takvog sustava imat će neprestanu tehničku podršku za aktivnosti analize i vizualizacije, a sustav će se stalno nadograđivati sigurnosnim mehanizmima, što će jamčiti sigurnu pohranu podataka s ograničenom klasifikacijom pristupa.

**Nadležno tijelo:**

Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva

**Procijenjeni proračun:**

150 mil. kuna (20 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

* Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. (NPOO)
* Državni proračun Republike Hrvatske, svi izvori financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine dio proračuna opće države

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 1.3: Podrška za digitalne inovacijske centre

Potrebno je krenuti prema konkurentnijoj i pametnijoj Europi promicanjem inovativne i pametne gospodarske transformacije. Kako bismo to ostvarili, moramo osnažiti kapacitete za istraživanje i inovacije, digitalizaciju, konkurentnost te kompetencije mikro, malih i srednjih poduzeća. U skladu s inicijativom Digitalni kompas Digitalnog desetljeća Europe, Hrvatska će u većoj mjeri poticati istraživačke i inovacijske inicijative u digitalizaciji kako bi pridonijela cilju Europske unije, koja do 2030. planira podržavati rast kompanija i osigurati financijska sredstva za udvostručenje broja poduzeća „jednoroga” u EU-u. Sukladno ciljevima politike digitalizacije gospodarstva EU do 2030. godine, jedan od načina za dostizanje istih je širenje mreže Digitalnih centara za inovacije (DIH) i Europskih digitalnih centara za inovacije (EDIH) na razini cijele EU.

EDIH-ovi su neprofitni konzorciji koje pomažu tvrtkama, a posebno novoosnovanim poduzećima i MSP-ovima u procesu digitalizacije poslovanja, razvoju digitalnih vještina i posredovanju između pružatelja usluga u području novih tehnologija i korisnika. Cilj EDIH-ova je da specijalizacijom i međusobnim sinergijama predstavljaju (regionalna) središta koja će podržati digitalnu transformaciju EU i koji će širiti najnovija dostignuća, a posebno u području: umjetne inteligencije, kibernetičke sigurnosti i računalstva visokih performansi. EK novim višegodišnjim financijskim programom Digitalna Europa 2021.-2027. (DEP) nastoji ojačati kapacitete EU u navedenim područjima putem financijske podrške uspostavi europske mreže EDIH-ova.

DIH-ovi su podrška daljnjoj digitalizaciji gospodarstva i važan su alat za potporu digitalizaciji MSP-ova te predstavljaju jedinstveno mjesto kontakta (eng. one-stop-shop) koje pruža tehničku stručnost, uslugu „testiranja prije ulaganja“, različite edukacijske programe za korisnike te savjetodavne i druge ključne usluge tvrtkama koje žele istražiti mogućnosti digitalizacije poslovanja.

Jačanje europske konkurentnosti i izgradnja snažnijeg inovacijskog kapaciteta te učinkovitijeg i bržeg širenja inovacija među državama članicama EU-a zahtijeva jačanje nacionalnih i regionalnih inovacijskih ekosustava kao potpore razvoju digitalnog gospodarstva.

Započet u prethodnom financijskom razdoblju, pristup „pametne specijalizacije” (S3) postao je osnova za ulaganja u istraživanje i inovacije u okviru Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF). Predmetni se pristup temelji na ideji da pametna specijalizacija povezuje sve razine vlasti, akademsku zajednicu, gospodarstvo i civilno društvo u osmišljavanju i provedbi dugoročne strategije rasta u određenom inovacijskom ekosustavu.

Pametna specijalizacija također potiče međuregionalnu suradnju u prioritetima zajedničkog potencijala rasta. Olakšavanje prekograničnog pristupa i suradnja sudionika u istraživanju, inovacijama i industriji omogućuje razvoj proizvoda i dizajn procesa, što dovodi do novih lanaca vrijednosti diljem EU-a.

Hrvatska će ažurirati svoje strategije istraživanja i inovacija (RIS3) kako bi nadogradila ono što je dosada razvila te implementirati poboljšanja regionalnih i nacionalnih inovacijskih ekosustava koji će se financirati putem ERDF-a. Posebna pozornost posvetit će se podršci regijama u industrijskoj tranziciji koje poduzimaju korake za proširenje svojih gospodarskih aktivnosti na inovativnija i održiva područja.

Navedeno će Republika Hrvatska osigurati kroz:

ulaganja u istraživačke i inovacijske kapacitete i primjenu naprednih tehnologija poput interneta stvari, umjetne inteligencije, analize velikih skupova podataka, tehnologije virtualne i proširive stvarnosti, 3D ispisa, strojnog učenja i robotike i sl. s ciljem poticanja inovacija i bržeg rasta produktivnosti

podršku (E)DIH aktivnostima za unaprjeđenje digitalizacije poslovanja, razvoja digitalnih vještina poduzetnika, poticanje digitalnih inovacija i jačanje digitalno-inovacijskog ekosustava.

**Nadležno tijelo:**

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja,

Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva

**Procijenjeni proračun:**

150-300 mil. kuna (20-40 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

Osim regionalnih/nacionalnih razvojnih fondova dostupnih iz vlastitog proračuna, Hrvatska bi trebala uzeti u obzir i trenutačnu mogućnost financiranja iz izvora EU-a, posebno iz Europskog fonda za regionalni razvoj za razdoblje 2021.-2027. (EFRR) i predstojećeg programa Digitalna Europa (DIGITAL) kako bi se podržala digitalna transformacija MSP-ova.

Digitalni inovacijski centri koji će se financirati iz novog programa Digitalna Europa (2021.-2027.) dobit će oznaku europskih digitalnih inovacijskih centara (EDIH). Važno je podsjetiti da (E)DIH mora težiti poboljšanju konkurentnosti lokalnog i regionalnog gospodarstva poticanjem inovacija putem digitalnih tehnologija i da treba imati specijalizaciju koja se temelji na regionalnim i lokalnim prednostima te odgovoriti na regionalne i lokalne potrebe.

* Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026.
* Program konkurentnost i kohezija 2021.-2027., u okviru cilja politike Pametnija Europa
* Program Digitalna Europa (2021.-2027.)

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 1.4: Transformacija i jačanje konkurentnosti kulturnih i kreativnih industrija

Digitalno okruženje, posebno u doba krize, postalo je centralno mjesto stvaranja, produkcije, dijeljenja i konzumiranja kulturnih sadržaja. Prilagodba digitalnom okruženju preduvjet je za razvoj kulturnih i kreativnih industrija neovisno o tome stvara li se i distribuira sadržaj u digitalnom obliku ili se digitalnim putem ostvaruje kontakt s publikom. U kratkom se vremenu od cjelokupne kulturne i kreativne industrije počelo zahtijevati jačanje kapaciteta, a od država članica zakonodavne prilagodbe kojima osiguravaju pravičan okvir za ostvarenje prihoda i zaštitu autorskih prava u digitalnom okruženju.

Kulturne i kreativne industrije pripadaju sektorima koji su najviše osjetili posljedice krize uzrokovane pandemijom bolesti COVID-19, a nagli pad prihoda doveo je u opasnost financijsku održivost kulturnih i kreativnih industrija te je snažno utjecao na pad proizvodnih aktivnosti i daljnja ulaganja u nove modele poslovanja i stvaranje novih sadržaja i usluga.

Zbog specifičnosti sektora, ali i iznimnog doprinosa kulturnih i kreativnih industrija cjelokupnom gospodarstvu te poticanja inovativnosti svih sektora, Europski je parlament državama članicama preporučio da 2 % ukupne alokacije fonda za oporavak i otpornost usmjere na oporavak kulturnih i kreativnih industrija i osiguraju nastavak poslovne aktivnosti.

Nužno je poduzetnicima u području kulturnih i kreativnih industrija osigurati financijska sredstva za prilagodbu poslovanja jedinstvenom digitalnom tržištu i novom regulatornom okviru EU-a i Hrvatske, jačanje kapaciteta za prilagodbu i brzi prijelaz na nove uvjete poslovanja, postizanje konkurentnosti te iskorištavanje potencijala tržišta, kao i razvijanje inovativnih poslovnih modela i industrijskih standarda, platformi, aplikacija te drugih proizvoda i usluga koji su atraktivni publici na digitalnom tržištu.

**Nadležno tijelo:** Ministarstvo kulture i medija

**Procijenjeni proračun:** 100 mil. kuna (13 mil. eura)

Izvor financiranja: Mehanizam će se provoditi putem javnih poziva kojima će se poslovnim subjektima u području kulturnih i kreativnih industrija omogućiti jačanje kapaciteta za prilagodbu poslovanja novom regulatornom i zakonodavnom okviru jedinstvenog digitalnog tržišta s ciljem održivog razvoja, a biti će podržana isključivo ulaganja čije aktivnosti pridonose navedenom cilju i jasno definiraju digitalni doprinos i napredak u segmentu poslovnih procesa, proizvodnje, distribucije te dostupnosti sadržaja i usluga

* Investicija planirana u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026. nije dio procijenjenog proračuna jer će se aktivnosti dodatno razraditi u aktima strateškog planiranja Ministarstva kulture i medija
* Regionalni/nacionalni razvojni fondovi dostupni iz vlastitog proračuna Republike Hrvatske

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 1.5: Optimizacija hrvatskog poreznog i parafiskalnog zakonodavstva te administracije

Jedan od preduvjeta za uspješnu provedbu digitalne transformacije i digitalizacije gospodarstva je harmonizacija strateškog, regulatornog i provedbenog okvira koja uključuje administrativno i parafiskalno rasterećenje gospodarstva, posebice MSP-ova, radi daljnjeg stvaranja poticajnog i konkurentnog poslovnog okruženja. Promjene u području digitalizacije zahtijevaju brze reakcije u vidu prilagodbe potrebnog zakonodavstva i uklanjanje prepreka za poslovanje kako u Hrvatskoj, tako i na međunarodnom tržištu, osobito zakonodavstva koje direktno ili indirektno utječe na poslovanje, razvoj i primjenu inovacija utemeljenih na digitalnim tehnologijama, kao što je:

* zakonodavstvo povezano s primjenom novih tehnologija (npr. umjetnom inteligencijom, upotrebom internetskih usluga i platformi),
* zakonodavstvo u području pristupa podacima i njihove upotrebe, zaštita intelektualnog vlasništva u IKT sektoru i sl.

Pri tomu je od izuzetne važnosti provoditi procjene učinaka koje novi propisi mogu prouzročiti, kao i analizu postojećih propisa s aspekta utvrđivanja njihove općenite potrebe ili potrebe za pojednostavljenjem jer razvoj i primjena novih tehnologija sa sobom donosi prilike, ali i rizike povezane sa npr. zaštitom privatnosti, osnovnim ljudskim pravima i diskriminacijom i sl. Stoga, nova ili izmijenjena postojeća zakonska rješenja moraju biti optimizirana na način da potiču digitalnu transformaciju i konkurentnost poduzetničkog sektora te da budu usklađena s prijedlozima donesenim u zajedničkom dijalogu sa predstavnicima gospodarstvenika.

Nadalje, potrebno je pristupiti rješavanju problema visoke razine birokratiziranosti na način da se promjenom regulatornog okvira smanji i maksimalno optimizira broj administrativnih zahtjeva koji se postavljaju pred poduzetnički sektor.

**Nadležno tijelo:**

Ministarstvo financija

**Procijenjeni proračun:**

Nije primjenjivo

**Izvor financiranja:**

Nije primjenjivo

## Strateški cilj 2: Digitalizirana javna uprava

### Digitalna transformacija javne uprave - Strateški cilj: Digitalizirana javna uprava

Digitalizacija javne uprave ima višestruki utjecaj na razvoj hrvatskog društva. U odnosu na građane, dostupnost brzih, jeftinih, sigurnih i kvalitetnih elektroničkih usluga omogućava sigurno i učinkovito društveno i poslovno okruženje te je preduvjet za ravnopravno sudjelovanje svih građana u aktivnom doprinosu pametnom, održivom i uključivom razvoju. U kontekstu internog funkcioniranja javne uprave, digitalizacija povećava učinkovitost i kvalitetu rada javnih službenika, pomaže u racionalizaciji poslovanja te pridonosi etici i integritetu javnih institucija.

Vlada Republike Hrvatske predana je ubrzanoj digitalizaciji javne uprave pa je stoga fokus, u predstojećem razdoblju, na korisničkoj perspektivi i na ustroju agilnog načina rada. Naime, identificirana je važnost ubrzanog tempa rada na nadogradnji postojećeg sustava e-Građana kako bi se postojeće usluge preobrazile u usluge koje rješavaju najčešće životne situacije naših građana. Također, prepoznajući važnost računarstva u oblaku kao važnog elementa daljnje digitalizacije, Vlada Republike Hrvatske će u skladu s nacionalnim potrebama i EU smjernicama nastaviti raditi na unaprjeđenju i usklađivanju relevantnog zakonskog okvira kada je u pitanju korištenje tehnologije oblaka za potrebe državne informacijske infrastrukture.

Ostvarivanje cilja visoko digitalizirane javne uprave moguće je ostvariti daljnjim ulaganjima u:

* Operativnu učinkovitost javne uprave razvijajući moderne i učinkovite interne digitalne resurse (što uključuje hardversku i softversku infrastrukturu, povezane baze podataka, digitalizirane interne procese, digitalno educirane kadrove i osnaženu organizacijsku strukturu).
* Korisničko iskustvo građana koje uključuje administrativno rasterećenje i olakšan pristup uslugama kroz digitalizaciju ključnih javnih usluga koje rješavaju cjelovite životne situacije građana odnosno poslovne situacije pravnih subjekata, primjenjujući Standarde razvoja javnih e-usluga u Republici Hrvatskoj.
* Korištenje novih tehnologija kako bi se osigurala bolja iskoristivost prikupljenih podataka kako za potrebe kreiranja javnih politika baziranih na stvarnim podatcima, tako i za personaliziraniji pristup javnim servisima.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pokazatelj učinka: | Početna vrijednost:  | Ciljna vrijednost: |
| 1. II.02.7.12 Digitalne javne usluge (DESI)
 | Europska komisija od 2014. prati napredak država članica u digitalnom području i objavljuje godišnja izvješća o indeksu gospodarske i društvene digitalizacije (DESI).DESI je strukturiran oko četiriju glavnih potkategorija Digitalnog kompasa, od kojih je jedan Digitalne javne usluge. Ta potkategorija u DESI-ju ima naziv „4a E-uprava“, a sastoji se pet potpokazatelja:* 4.a.1. Korisnici usluga e-uprave
* 4.a.2. Unaprijed ispunjeni obrasci
* 4.a.3. Digitalne javne usluge za građane
* 4.a.4. Digitalne javne usluge za poduzeća
* 4.a.5. Otvoreni podaci
 | 53,6 (2022.) | Prosjek država članica EU Vrijednost:81,60 (2030.)85,61 (2032.) |
| 1. II.02.7.14 Komparacija e-uprave (engl. eGovernment Benchmark)
 | Komparacija elektroničke (digitalne) uprave (*eGoverment Benchmark*) je pokazatelj kojim se uspoređuje kako vlade pružaju digitalne javne usluge diljem Europe. Studija kojom se taj pokazatelj prati postala je međunarodno priznati standard za promatranje načina na koji se digitalne platforme za građane kontinuirano mijenjaju i poboljšavaju. Taj se pokazatelj temelji na istraživanju koje ocjenjuje digitalne javne usluge u četirima dimenzijama, podijeljenim na 48 anketnih pitanja.Studiju objavljuje Europska komisija (Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology). | 61 % (2021.) | Iznad prosjeka (35) europskih zemalja u izvješću Komparacija e-upraveVrijednost:81 % (2030.)85 % (2032.) |

|  |  |
| --- | --- |
| Tijelo nadležno za provedbu strateškog cilja: | Središnji državni ured za razvoj digitalnog društvaMinistarstvo pravosuđa i uprave |
| Prioritetna područja provedbe javnih politika: | * 1. Jačanje organizacijskih i ljudskih institucionalnih kapaciteta
	2. Nadogradnja državne informacijske infrastrukture i naprednih softverskih rješenja
	3. Postizanje potpune interoperabilnosti javne uprave uz omogućavanje pristupa otvorenim podacima građanima i poduzećima
	4. Digitalizacija svih ključnih javnih usluga
	5. Promidžba digitalnih usluga i korisničke podrške među građanima
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Poveznica s razvojnim smjerom Nacionalne razvojne strategije 2030.: | Razvojni smjer 3: „Zelena i digitalna tranzicija”Strateški cilj 11. „Digitalna tranzicija društva i gospodarstva“ Prioriteti provedbe politike na području digitalne tranzicije gospodarstva:* + razvoj državne informacijske infrastrukture

Prioriteti provedbe politike na području digitalizacije javne uprave:* + optimizacija, digitalizacija i modernizacija javne uprave i pravosuđa kao sastavni dio politike pojednostavljenja administrativnog okruženja
	+ povećanje broja automatiziranih i digitaliziranih procesa i usluga javne uprave i pravosuđa
	+ povećanje dostupnosti interoperabilnih digitalnih javnih usluga građanima i gospodarskim subjektima
	+ jačanje kapaciteta i razvoj digitalnih kompetencija zaposlenika u javnoj upravi i pravosuđu
	+ zaštita osobnih podataka i osiguranje javne dostupnosti svih podataka u vlasništvu javnih tijela, na jednostavan i interoperabilan način.
* Pokazatelj učinka:
	+ DESI indeks gospodarske i društvene digitalizacije
	+ Početna vrijednost: 47,60 (20. mjesto) (2020.)
	+ Ciljna vrijednost 2030.: Dostići prosjek EU-a

Razvojni smjer 1: „Održivo gospodarstvo i društvo”Strateški cilj 3. „Učinkovito i djelotvorno pravosuđe, javna uprava i upravljanje državnom imovinom”Prioriteti provedbe politika na području pravosuđa:* + optimizacija i digitalizacija usluga i procesa u pravosudnom sustavu

Prioriteti politike na području javne uprave:* + podizanje kvalitete i pojednostavljivanje pisane i elektroničke komunikacije javnih institucija
* Pokazatelj učinka:
	+ Pokazatelj vremena rješavanja prvostupanjskih parničnih i trgovačkih predmeta
	+ Početna vrijednost: 374 dana (2018.)
	+ Ciljna vrijednost 2030.: 250 dana
	+ Indeks globalne konkurentnosti (GCI) - Komponenta 1. Institucije
	+ Početna vrijednost: 77. mjesto (2019.)
	+ Ciljna vrijednost 2030..: < 60. mjesta
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Poveznica s UN-ovim globalnim ciljevima za održivi razvoj: | * Cilj 16. Promovirati miroljubiva i uključiva društva za održivi razvoj, osigurati pristup pravdi za sve i izgraditi učinkovite, odgovorne i uključive institucije na svim razinama.

Digitalizacija potpornih poslovnih procesa pridonosi povećanju učinkovitosti i transparentnosti rada javne uprave, a time i potiče etičko ponašanje i smanjenje rizika od korupcije u društvu. Digitalizacijom javne uprave usluge postaju jednostavnije, učinkovitije, pristupačnije i personalizirane, a time pridonose sveukupnom poboljšanju životnog standarda svih građana.  |

####

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 2.1: Jačanje organizacijskih i ljudskih institucionalnih kapaciteta

Planiranje i provedba digitalne transformacije Hrvatske najvećim dijelom ovisi o ustrojstvu i ljudskim kapacitetima unutar svih tijela državne i javne uprave koja provode mjere iz djelokruga ove strategije. Pri tome će se uspostaviti učinkoviti organizacijski i upravljački okvir za koordinaciju provedbe digitalne strategije unutar i između razina vlasti, putem:

* utvrđivanja jasnih institucionalnih uloga i odgovornosti kako bi se unaprijedili mehanizmi koordinacije za sve javne inicijative digitalizacije i osigurala provedba digitalne strategije. To uključuje postojanje strateške i operativne razine upravljanja. Stratešku razinu treba činiti Upravljačko vijeće koje uključuje ministre i državne tajnike te mu je uloga odabir prioriteta, ključnih projekata i određivanje općeg smjera digitalne transformacije javnog sektora. Tehničku razinu činit će operativno koordinacijsko tijelo, odnosno međuresorna radna skupina. Međuresorna radna skupina je savjetodavno tijelo Upravljačkom vijeću te operativno provodi odluke Upravljačkog vijeća;
* dodjeljivanja legitimiteta i jačanje ustrojbeno-institucionalnog kapaciteta SDURDD-a kao nositelja digitalizacije javnog sektora podrazumijeva redefiniranje funkcija i redizajna organizacijske sheme SDURDD-a, kao i višu poziciju unutar državne uprave kako bi mogli koordinirati i provoditi horizontalne, međusektorske aktivnosti digitalizacije. Buduća uloga obuhvaćati će, među ostalim:
	+ Koordinirano planiranje i prioritiziranje projekata digitalne transformacije javne uprave, a zatim i uspostavu cjelovitog pristupa njihovom financiranju, odnosno apliciranju za financiranje (npr. uspostava koordinacije prijava za različite izvore financiranja i uspostava digitalnog fonda kao budžetne kategorije koja bi obuhvaćala sva sredstva za ubrzavanje digitalne transformacije javne uprave odnosno putem kojega bi se financirali svi projekti digitalizacije javnih tijela (uključujući e-usluge, infrastrukturu, interoperabilnost, edukacije službenika u javnoj upravi, itd.)).
	+ Uspostavljanje sustava provjere poslovnih slučajeva i odluka o nabavi/trošenju na IKT tehnologiju, kako bi se u javnom sektoru povećala razina odgovornosti, poboljšalo donošenje odluka i upravljanje projektima digitalizacije, s krajnjim ciljem smanjenja rizika povezanih sa projektnim kašnjenjima i drugim oblicima projektnih neuspjeha.
	+ Definiranje cjelovitog, integriranog sustava upravljanja projektima u javnom sektoru, što podrazumijevanja uspostava jedinstvene metodologije, predložaka i alata za upravljanje projektima digitalizacije.
	+ Uspostavljanje okvira za praćenje i ocjenjivanje uspješnosti projekata digitalizacije (uključujući korištenje ključnih pokazatelja provedbe) te okvira za izvještavanje o statusu ostvarenja projekata digitalizacije javne uprave.

Osim ustrojbenih kapaciteta, provest će se i jačanje ljudskih kapaciteta kroz:

* Edukaciju/jačanje digitalnih kompetencija službenika i namještenika u javnoj upravi (posebice SDURDD-a) za potrebe digitalne transformacije, kao i stjecanje kompetencija vezanih za agilnu metodu rada te upravljanje projektima koji zahtijevaju primjenu takvih metoda digitalizacije u svim tijelima javne uprave.
* Uvođenje kompetencijskog modela radi redefiniranja znanja i kompetencija potrebnih za obavljanje poslova u javnoj upravi, uz nove programe osposobljavanja za razvoj digitalnih i zelenih kompetencija te kompetencija upravljanja.

Razvoj i provedba edukacije o pripremi i provedbi aktivnosti, inicijativa i projekata digitalizacije u tijelima javne uprave realizirat će se uz pomoć Državne škole za javnu upravu, a po potrebi i mobiliziranjem suradnje i/ili partnerstva s akterima iz privatnog i nevladinog sektora.

**Nadležno tijelo:**

Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva

Ministarstvo pravosuđa i uprave

**Procijenjeni proračun:**

65 mil kuna (8,6 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

* Višegodišnji financijski okvir (VFO) Europske unije (za razdoblje 2014.-2020. godine čija je provedba predviđena do kraja 2023. godine, kao i za razdoblja 2021.-2027.) u sklopu kojih su:
	+ programi koji dobivaju potporu sljedećih fondova: Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) i Europskog socijalnog fonda plus (ESF+),
	+ Europski mehanizam za oporavak i otpornost (područja definirana Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026.)
* Državni proračun i svi izvori financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine sastavni dio proračuna opće države.

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 2.2: Nadogradnja državne informacijske infrastrukture i naprednih softverskih rješenja

Osnova daljnje digitalizacije javne uprave je pravodobno planiranje, razvoj i promidžba upotrebe zajedničkih digitalnih rješenja i informacijske infrastrukture u javnom sektoru, kao i Centra dijeljenih usluga (CDU) kao organizacijsko-poslovnog modela pružanja zajedničkih rješenja i usluga informacijsko komunikacijske tehnologije javnom sektoru.

Stoga se planira ubrzano ulaganje u konsolidaciju i nadogradnju državne informacijske infrastrukture (DII) koja obuhvaća Središnji sustav interoperabilnosti, javne registre, sustav e-Građani, sustave e-carine, tehničke standarde, klasifikacije te mreže državne informacijske infrastrukture HITRONet i CARNet. Također, sukladno Zakonu o državnoj informacijskoj infrastrukturi („Narodne novine“, broj 92/14. ) i Uredbi o organizacijskim i tehničkim standardima za povezivanje na državnu informacijsku infrastrukturu („Narodne novine“, broj 60/17.), nastavit će se s proširivanjem kapaciteta i nadogradnjom postojećeg suverenog državnog oblaka (Centra dijeljenih usluga - CDU) te će se nastaviti ulaganje u ljudske resurse potrebne za integraciju budućih aplikacija i novih funkcionalnosti. Navedeno jačanje kapaciteta CDU-a moguće je provesti na više različitih načina koji su u skladu za relevantnim legislativnim okvirom, uključujući oslanjanje na komercijalna rješenja i privatni sektor. Razvoj CDU-a je jedan od dugoročnih prioritet države, zbog čega je projekt proglašen strateškim projektom Vlade Republike Hrvatske.

Nastavit će se digitalizacija potpornih poslovnih procesa javnopravnih tijela (uključujući uredsko poslovanje, upravne i sudske postupke, itd.) i pojednostavljivanje elektroničke komunikacije i (digitalne) dostave dokumenata/obrazaca među javnim institucijama, uključujući razmjenu podataka za skupine OIB-ova (tzv. „batch“ obrada) što trenutno nije podržano na Državnoj sabirnici.

U sklopu navedene digitalizacije poticat će se uvođenje naprednih digitalnih tehnologija u rad javne uprave, kao što je tehnologija ulančanih blokova (engl. blockchain) te umjetna inteligencija koja u svojoj srži sadržava integrirane elemente strojnog i dubinskog učenja, računalnog vida, prepoznavanja govora te robotike. U sljedećih 10 godina očekuje se da će upravo razvoj i primjena umjetne inteligencije rezultirati globalnom transformacijom društva, stoga će se poseban naglasak staviti upravo na praćenje dobrih praksi primjene umjetne inteligencije u javnom sektoru, a temeljem toga na pripremu i realizaciju sličnih projekata u hrvatskom okruženju. Kako bi se navedeno moglo primijeniti, pristupit će se dopunama/promjenama zakonskih i podzakonskih akata potrebnih za omogućavanje i poticanje elektroničke komunikacije i digitalizacije upravnih i drugih postupaka te poslovnih procesa javnopravnih tijela.

Nadalje, velika pažnja posvetit će se kibernetičkoj sigurnosti svih elemenata infrastrukture, uključujući tehničke i organizacijske mjere za upravljanje rizicima, uzimajući pri tome u obzir najnovija tehnička dostignuća koja se upotrebljavaju u okviru najbolje sigurnosne prakse u području kibernetičke sigurnosti, kao što su mjere za sprječavanje i ublažavanje učinaka incidenata na sigurnost mrežnih i informacijskih sustava. Provedba ove politike obuhvaća i edukaciju iz djelokruga informacijske i kibernetičke sigurnosti s ciljem stručnog osposobljavanja i usavršavanja službenika tijela javnog sektora.

Razvoj naprednih digitalnih rješenja u javnoj upravi i modernizacija informacijske infrastrukture uključivat će dostupne resurse privatnih organizacija čime će se dodatno stimulirati razvoj tehnološkog poduzetništva u Hrvatskoj. Pri tomu će se poticati javna nabava upotrebom naprednih mehanizama ugovaranja za IKT/digitalne projekte u javnom sektoru, u skladu s propisima EU-a i domaćim propisima kao što su partnerstvo za inovacije, konkurentski dijalog i dinamični sustavi nabave.

Konsolidirani sustav državne informacijske infrastrukture pridonijet će standardizaciji digitalnih usluga, racionalizaciji troškova cijelog IKT sustava javne uprave, ali i smanjenju potrošnje električne energije, a time i zagađenja okoliša i utjecaja na klimatske promjene. Također, ta će intervencija pridonijeti povećanju povjerenja građana u javnu upravu, kao i pomoći pri izgradnji zajedničke europske konkurentne, zelene i sigurne infrastrukture i usluga u oblaku s namjerom da se ojača europska digitalna suverenost te poveća konkurentnost europskog poslovanja i industrije.

**Nadležno tijelo:**

Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva

**Procijenjeni proračun:**

2.500 mil kuna (332 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

* Višegodišnji financijski okvir (VFO) Europske unije (za razdoblje 2014.-2020. godine čija je provedba predviđena do kraja 2023. godine, kao i za razdoblja 2021.-2027.) u sklopu kojih su:
	+ programi koji dobivaju potporu sljedećih fondova: Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) i Europskog socijalnog fonda plus (ESF+),
	+ Europski mehanizam za oporavak i otpornost (područja definirana Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026.)
	+ Instrument tehničke pomoći (engl. Technical Support Instrument – TSI).
* Državni proračun i svi izvori financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine sastavni dio proračuna opće države

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 2.3: Postizanje potpune interoperabilnosti javne uprave uz omogućavanje pristupa otvorenim podacima građanima i poduzećima

Trenutačni izazovi silosne strukture i fragmentiranost podataka bit će riješeni kroz standardizaciju i umrežavanje registara, osiguranje platforme za razmjenu podataka te postizanje potpune interoperabilnosti javne uprave. Stoga će u sklopu ovog područja intervencije biti realizirani sljedeći preduvjeti:

* Izrada središnjeg nacionalnog okvira interoperabilnosti digitalne javne uprave (engl. e-Government Interoperability Framework – e-GIF) u skladu s Europskim okvirom za interoperabilnost (EIF), a sa svrhom bolje potpore upravljanju interoperabilnošću javnih e-usluga.
* Usklađivanje zakonskih odredbi kako bi se standardi interoperabilnosti ugradili u postupke javne nabave u cilju poticanja nabave interoperabilnih informatičkih rješenja.
* Izgradnja platforme za poticanje upravljanja, vođenja i objave komponenata nacionalnog okvira interoperabilnosti digitalne javne uprave.
* Određivanje jedinstvenih relevantnih izvora za pojedine podatkovne entitete koje nude registri te promicati označavanje autentičnosti podatkovnih entiteta koji se nalaze u postojećim registrima.
* Izgradnja novog integriranog registra stanovništva koji će poslužiti kao primarni izvor osobnih podataka, kao i integrirane nacionalne platforme za registraciju poslovnih subjekata.
* Razvoj državne sabirnice (engl. *Government Service Bus*, GSB) kao središnje osnovice za sigurno dohvaćanje i razmjenu podataka iz različitih autentičnih izvora (javnih registara).

Uz navedenu interoperabilnost osigurat će se uspostava jedinstvenog digitalnog pristupnika za pristup informacijama, postupcima te uslugama podrške i rješavanja problema sukladno pratećoj regulativi (engl. *Single Digital Gateway Regulation* - SDGR) uz potpunu primjenu načela „samo jednom“ te uspostavu prekogranične razmjene podataka između država članica EU-a.

Potreba javne uprave za interoperabilnosti i interkonektivnosti informacijskih sustava nije vezana samo za nacionalnu razinu, već je kod nekih javnih tijela poput Carinske uprave posebno naglašena obveza maksimalne usklađenosti sa zahtjevima EU-a. Štoviše, u navedenom slučaju zahtjeva se potpuni prijelaz na e-carinu kao ciljano stanje integracije carinskih tijela Carinske Unije EU-a, a što uključuje standardizaciju podatkovnih elemenata i postupaka za informatičke sustave. Naime, Carinski zakonik Unije ima za cilj potpuno automatiziranu Carinsku uniju EU-a - interoperabilno okruženje temeljeno na brzini i jednostavnosti usluge, koje kroz digitalizirane carinske sigurnosne i nadzorne provjere uspješno odgovara ubrzanom rastu obujma međunarodne trgovine ali i učinkovitije odgovara na izazove transnacionalnog kriminala i sigurnosnih prijetnji. Stoga će se za javna tijela koja na temelju svoje osnovne djelatnosti moraju pratiti EU zahtjeve u pogledu zaštite financijskih interesa Unije i njezinih država članica, kao i zaštite Unije od nepravedne i nezakonite trgovine te pružanju podrške u provedbi zakonitih poslovnih aktivnosti, pružiti podrška pri ulaganjima u područja prilagođavanja navedenim zahtjevima interoperabilnosti / interkonektivnosti i podizanja cjelokupne razine digitalizacije.

Osim povezanosti/interoperabilnosti sustava, nastavit će se daljnja digitalizacija podataka javne uprave (uključujući arhivsku građu). Nadalje, kako bi se poboljšalo upravljanje podacima, načini izvještavanja i postupci donošenja odluka na svim razinama javne vlasti, uvest će se sustav pohrane podataka s pripadajućim metapodacima. Pri tome je potrebno provesti dizajniranje različitih skladišta podataka kao ekosustava koji će omogućiti ekstrakciju, punjenje, transformaciju i skladištenje podataka, ali i analizu i vizualizaciju tih podataka te primjenu strojnog učenja temeljnog na umjetnoj inteligenciji. Iz tog će se razloga uspostaviti i nadograđivati jezero podataka (engl. *data lake*) i platforma za skladištenje podataka (engl. *Data WareHouse* – DWH). Platforma će biti podijeljena na dva segmenta:

1. Skladište podataka namijenjeno tijelima državne uprave gdje bi se provodila analitika temeljena na alatima za analitiku, obradu i vizualizaciju podataka, a s ciljem donošenja odluka i politika utemeljenim na konkretnim podatcima (engl. data driven policy making).
2. Skladište (anonimiziranih) otvorenih podataka, s implementiranim analitičkim alatima i elementima umjetne inteligencije, dostupno privatnom i javnom sektoru te akademskoj zajednici za razvoj novih usluga kojima se stvara dodana vrijednost i ekonomska korist za društvo.

Disciplinirano će se provoditi odluka o obvezi svih javnih institucija u pogledu kreiranja kataloga podataka i metapodataka za svaki proces i programsko rješenje, kao i obveza da se te podatke objavljuje na portalu otvorenih podataka. Naime, u skladu s preporukama europskog okvira za slobodan protok neosobnih podataka u Europskoj uniji i okvira interoperabilnosti (engl. European Interoperability Framework - EIF), poticat će se redovita objava registara u formatima koji su strojno čitljivi, s nezaštićenim vlasničkim pravima i s odgovarajućim metapodacima na središnjem portalu otvorenih podataka, čime će se pridonijeti interoperabilnosti i pojednostavnjenju podatkovnih tokova (uključujući onih prekograničnih).

Pri tomu će se usvojiti regulativa koja omogućuje prijenos i obradu podataka sukladno direktivi EU-a „Okvir za slobodan protok neosobnih podataka u Europskoj uniji“ (EU 2018/1807 /303/59) (engl. „Framework for the Free Flow of Non-Personal Data“) pridonoseći ostvarenju cilja EU-a „Stvaranje jedinstvenog tržišta podataka“. Takvom politikom otvorenih podataka želi se potaknuti intenzivnija suradnja javne uprave s privatnim sektorom u području informacijskih tehnologija te poboljšati digitalne javne usluge i povećati transparentnost javne uprave.

**Nadležno tijelo:**

Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva u suradnji s tijelima vlasnicima temeljnih registara

**Procijenjeni proračun:**

480 mil. kuna (64 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

* Višegodišnji financijski okvir (VFO) Europske unije (za razdoblje 2014.-2020. godine čija je provedba predviđena do kraja 2023. godine, kao i za razdoblja 2021.-2027.) u sklopu kojih su:
	+ programi koji dobivaju potporu sljedećih fondova: Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) i Europskog socijalnog fonda plus (ESF+),
	+ Europski mehanizam za oporavak i otpornost (područja definirana Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026.)
	+ Instrument tehničke pomoći (engl. *Technical Support Instrument* – TSI).
* Državni proračun i svi izvori financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine sastavni dio proračuna opće države

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 2.4: Digitalizacija svih ključnih javnih usluga

Jedna od ključnih strateških smjernica transformacije javne uprave je daljnja digitalizacija javnih usluga u sklopu sustava e-Građani. U potpunosti se namjerava ostvariti ciljeve zacrtane Digitalnim kompasom Europske unije u području digitalizacije javnih usluga – a to je znači da do 2032. godine sve ključne javne usluge budu u cijelosti dostupne građanima i poduzećima na internetu, odnosno u digitalnome obliku. Također, sinergijom intervencija u tom području (koje, među ostalim, obuhvaća i digitalizaciju javnih usluga u područja zdravstva) te intervencija u područjima razvoja državne informacijske infrastrukture i interoperabilnosti, potaknut će se ostvarenje cilja Europske Unije-a kojim se želi postići da svi građani EU dobiju digitalni pristup svojoj medicinskoj dokumentaciji (medicinskim e-zapisima) i mogu ju razmjenjivati unutar EU.

Stoga, sukladno Standardima razvoja javnih e-usluga u Republici Hrvatskoj, kao i na temelju uspostavljenog sustava upravljanja kvalitetom u javnoj upravi, pristup daljnjoj digitalizaciji javnih usluga temeljit će se na analizi i dokumentiranju javne usluge iz perspektive korisnikova putovanja i iskustva (engl. *user journey and experience*). Pri tome uzet će se u obzir sposobnosti i mogućnosti različitih skupina korisnika sukladno Direktivi (EU) 2019/882 Europskog parlamenta i Vijeća o zahtjevima za pristupačnost proizvoda i usluga (SL L 151, 7.6.2019.). Nadalje, bit će potrebno provest preoblikovanje poslovnih procesa kroz pojednostavljenje procedura, a zatim će slijediti redizajn usluge uz promjenu regulatornih i administrativnih zahtjeva. Navedeni postupci su važni preduvjeti za samu digitalizaciju javne usluge kao cjelovite životne situacije. Naime, cilj je digitalizirati sve ključne javne usluge koje rješavaju cjelovite životne situacije, a odnose se, među ostalim, na sljedeće situacije:

* građanska i obiteljska prava,
* zdravstvena skrb,
* obrazovanje / stažiranje,
* rad i umirovljenje,
* mobilnost, putovanje, prijevoz i vozila,
* prava potrošača,
* pokretanje, vođenje i zatvaranje poduzeća,
* pokretanje postupka za sporove male vrijednosti,
* pravna država i sigurnost,
* stanovanje i okoliš.

Važna karakteristika navedenih usluga bit će svojstvo anticipacije – naime, nastavno na informaciju o pojavi određene životne situacije, sustav će proaktivno obavijestiti građane o svim njihovim povezanim novo ostvarenim pravima, te omogućavajući im da ih riješe kroz jedinstveni digitalni sustav. Konačnu listu životnih situacija definirat će Ministarstvo pravosuđa i uprave zajedno sa SDURDD-om, u skladu s definicijom „ključnih javnih usluga“ Europske komisije iz Digitalnog kompasa. Po završetku definiranja područja, SDURDD će prionut razradi usluga s nadležnim tijelima po metodi agilnog rada poštujući Standard razvoja javnih e-usluga.

Navedene digitalne usluge bit će dostupne iz bilo kojeg mjesta i u bilo kojem trenutku svim građanima i poslovnim subjektima Hrvatske i EU-a, odnosno Europskog gospodarskog prostora (EGP). Kao što je i sada slučaj s novim sučeljem sustava e-Građani, usluge moraju biti dostupne putem svih elektroničkih uređaja i moraju biti usklađene s pravilima digitalne pristupačnosti, a po potrebi i dostupne na engleskom jeziku.

**Nadležno tijelo:**

Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva

Ministarstvo pravosuđa i uprave

**Procijenjeni proračun:**

800 mil kuna (106 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

* Višegodišnji financijski okvir (VFO) Europske unije (za razdoblje 2014.-2020. godine čija je provedba predviđena do kraja 2023. godine, kao i za razdoblja 2021.-2027.) u sklopu kojih su:
	+ programi koji dobivaju potporu sljedećih fondova: Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR), i Europskog socijalnog fonda plus (ESF+),
	+ Europski mehanizam za oporavak i otpornost (područja definirana Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026.)
* Državni proračun i svi izvori financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine sastavni dio proračuna opće države

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 2.5: Promidžba digitalnih usluga i korisničke podrške među građanima

Osim same digitalizacije javne uprave i javnih usluga, znatni napori bit će uloženi u promidžbu upotrebe javnih digitalnih usluga, kao i u edukaciju o sigurnosti njihove upotrebe (zaštite unesenih podataka). Naime, kako bi se podigla svijest građana i poslovnih subjekata o vrijednostima koje donose digitalne javne usluge (kao što su povećanje produktivnosti, uštede vremena, itd.) provodit će se promidžbene kampanje, koristiti društvene mreže, provodit će se edukacije i edukacijske kampanje o upotrebi predmetnih usluga. Poseban je napor bit će uložen u edukaciju službenika koji rade na šalterima kako bi svoje korisnike uputili na korištenje digitalnih javnih usluga i na taj način pripomogli u prilagodbi građana, posebno starije životne dobi, u korištenju istih. Također, potrebno je ispuniti cilj iz Digitalnog kompasa koji navodi da barem 80 % građana treba koristiti digitalno identifikacijsko sredstvo. Korištenje takvog sredstva tzv. vjerodajnice, omogućava prijavljivanje u sustav e-Građani i korištenje javnih digitalnih usluga. Kako bi građani mogli koristiti sve usluge u sustavu, bez obzira na sigurnosni nivo, potrebno je dodatno motivirati građane na korištenje elektroničke osobne iskaznice (eID). Korištenje dokumenta najviše sigurnosne razine, kao što je eID, omogućava korištenje svih funkcionalnosti koje sustav nudi. Štoviše, osim za korištenje javnih digitalnih usluga poticat će se eksternalizacija servisa autentifikacije e-Građana, odnosno korištenje javnog elektroničkog identiteta, kako bi ga građani i poduzeća koristili i za gospodarske aktivnosti.

Radi unaprjeđenja interakcije među građanima, poduzećima i javnim službama kada su u pitanju digitalne javne usluge, uspostavit će se jedinstveni kontakt centar kao centralizirani sustav korisničke podrške. Putem njega će se građanima/poduzećima pružati brži pristup traženim informacijama, ali i omogućiti davanje komentara, prijedloga i ocjena povezanih s digitalnim javnim uslugama. Navedeni centar za kontakte upravljat će odnosima s građanima i kontinuirano unaprjeđivati njihovo korisničko iskustvo služeći se specijaliziranim platformama i naprednom tehnologijom, kao što su tehnologija velikih količina podataka (engl. *big data*), umjetna inteligencija i strojno učenje. Navedene tehnologije biti će također ugrađene u digitalnu platformu za javne usluge kako bi se korisnicima prezentirale relevantne informacije i preporuke u stvarnom vremenu. Jedinstveni kontakt centar preobrazit će način komunikacije javnih službenika s korisnicima, što će povećati transparentnost javne uprave te unaprijediti povjerenje građana u javnu vlast općenito.

**Nadležno tijelo:**

Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva

**Procijenjeni proračun:**

55 mil kuna (7,3 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

* Višegodišnji financijski okvir (VFO) Europske unije (za razdoblje 2014.-2020. godine čija je provedba predviđena do kraja 2023. godine, kao i za razdoblja 2021.-2027.) u sklopu kojih su:
	+ programi koji dobivaju potporu sljedećih fondova: Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) i Europskog socijalnog fonda plus (ESF+),
	+ Europski mehanizam za oporavak i otpornost (područja definirana Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026.)
* Državni proračun i svi izvori financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine sastavni dio proračuna opće države

## Strateški cilj 3: Razvijene, dostupne i korištene mreže vrlo velikih kapaciteta

### Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža - Strateški cilj: Razvijene, dostupne i korištene mreže vrlo velikih kapaciteta

Predmetni strateški cilj pokriva dvije dimenzije koje se odnose na širokopojasne elektroničke komunikacijske mreže.

Prva dimenzija je povezana s razvojem, gradnjom i povećanjem dostupnosti širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža i to pokrivenost mrežama vrlo velikog kapaciteta (VHCN) te pokrivenost 5G mrežama. Jedan od ključnih preduvjeta digitalizacije sveukupnog gospodarstva je postojanje modernih širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža koje omogućuju gigabitnu povezivost. Razvojem navedenih mreža stvorit će se preduvjeti za kontinuirani razvoj digitalnih usluga koje zahtijevaju vrlo velike brzine, kapacitete i pouzdanost prijenosa te različitih poslovnih modela. Isto tako, mreže koje omogućuju gigabitnu povezivost će osigurati kapacitete za eksponencijalni rast podatkovnog prometa, čime će građani i poduzeća biti u mogućnosti u potpunosti ostvariti koristi od novih digitalnih komunikacijskih usluga. Izgradnjom i razvojem mreža koje omogućuju gigabitnu povezivost do svih kućanstava u Hrvatskoj premostit će se digitalni jaz između urbanih i ruralnih područja Hrvatske, a što će doprinijeti ujednačenom regionalnom razvoju. Stoga Europska Unija u Digitalnom kompasu definira ciljeve koji se odnose na potpunu pokrivenost stanovništva EU-a najmodernijim nepokretnim mrežama i bežičnim mrežama posljednje generacije. Bez najmodernijih mreža i bez korištenja svih mogućnosti koje te mreže pružaju mnoge aktivnosti iz ove Strategije ne bi mogle biti provedene. Stoga je cilj da se u razdoblju trajanja ove Strategije postigne potpuna (100 postotna) pokrivenost kućanstava VHCN mrežama i potpuna (100 postotna) pokrivenost naseljenih područja i glavnih prometnih pravaca 5G mrežama. Navedena je dimenzija usklađena s ciljevima iz Digitalnog kompasa i temelj je za razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža u Hrvatskoj, kao i preduvjet za razvoj svih ostalih područja povezanih s digitalizacijom u Hrvatskoj.

Osim navedenog, predmetnim strateškim ciljem predviđeno je i povećanje korištenja usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina s ciljem dostizanja prosjeka EU-a. Važno je naglasiti da je navedenu problematiku prepoznala i Europska komisija te je u izvještaju o DESI rezultatima izdanom 2022. godine naglašeno da „*Hrvatska raspoloživa sredstva ulaže u financiranje gradnje mreža, umjesto da podupire stimulaciju za povećanje korištenja velikih brzina*“. Stoga će dimenzija tog strateškog cilja, povezana s povećanjem korištenja usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina, biti nadogradnja dimenziji cilja koji se tiče izgradnje i pokrivenosti modernim širokopojasnim elektroničkim komunikacijskim mrežama.

Sva prioritetna područja provedbe javnih politika povezana s tim strateškim ciljem pridonijet će ispunjenju predmetnog strateškog cilja u razdoblju trajanja Strategije.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pokazatelj učinka:** | **Početna vrijednost:** | **Ciljna vrijednost:** |
| 1. II.02.7.08 Povezivost (DESI)
 | Navedeni pokazatelj odnosi se na kategoriju „Povezivost“ Indeksa gospodarske i društvene digitalizacije (DESI). Kategorija „Povezivost“ se sastoji od 10 potpokazatelja kojima se prate razvoj i pokrivenost nepokretnih i pokretnih mreža, korištenje usluga u nepokretnim i pokretnim mrežama, 5G spektar i cijene usluga širokopojasnog pristupa.  | 48,1 (2022.)  | Prosjek država članica EUVrijednost:83,08 (2030.)95,00 (2032.) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tijelo nadležno za provedbu strateškog cilja:** | * Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
 |
| **Prioritetna područja provedbe javnih politika:** | * 1. Osiguravanje preduvjeta za prostorno planiranje i bržu gradnju mreža
	2. Regulacija utjecaja troškova korištenja nekretnina na razvoj mreža
	3. Omogućavanje potpora za razvoj mreža u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja
	4. Poticanje korištenja usluga velikih brzina
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Poveznica s razvojnim smjerom Nacionalne razvojne strategije 2030.:** | Razvojni smjer 3: Zelena i digitalna tranzicija**Strateški cilj 11. „Digitalna tranzicija društva i gospodarstva“*** + Prioritetno područja javnih politika 3: Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža
		- Prioritet provedbene politike: Razvoj i izgradnja širokopojasne infrastrukture i elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta koje omogućavaju gigabitnu povezivost
* **Pokazatelj učinka:**
	+ DESI indeks gospodarske i društvene digitalizacije
		- Početna vrijednost: 47,60 (20. mjesto) (2020.)
		- Ciljna vrijednost 2030.: Dostići prosjek EU-a

Razvojni smjer 4: Ravnomjeran regionalni razvoj**Strateški cilj 12. „Razvoj potpomognutih područja i područja s razvojnim posebnostima“*** + Prioritetno područja javnih politika 1: Razvoj potpomognutih i brdsko planinskih područja
		- Prioritet provedbene politike: Razvoj i izgradnja širokopojasne infrastrukture i elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta
	+ Prioritetno područja javnih politika 2: Razvoj pametnih i održivih otoka
		- Prioritet provedbene politike: Razvoj i izgradnja podmorsko-kopnene svjetlovodne širokopojasne infrastrukture i pristupnih elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta
* **Pokazatelj učinka:**
	+ Razlika u regionalnom BDP-u po stanovniku
	+ Početna vrijednost: 3,10 (2017.)
	+ Ciljana vrijednost 2030.: 2,50
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Poveznica s UN-ovim globalnim ciljevima za održivi razvoj:** | * **Cilj 9.** Izgraditi prilagodljivu infrastrukturu, promovirati uključivu i održivu industrijalizaciju i poticati inovativnost
	+ Razvoj i izgradnja modernih širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža će značajno poticati inovativnost u javnom i privatnom sektoru baziranu na održivosti (koncept zeleno i digitalno)
* **Cilj 10.** Smanjiti nejednakost unutar i između država
	+ Razvoj i izgradnja modernih širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža će imati pozitivan utjecaj na konkurentnost Hrvatske te će smanjiti nejednakosti unutar Hrvatske
* **Cilj 11.** Učiniti gradove i naselja uključivim, sigurnim, prilagodljivim i održivim
	+ Nova infrastruktura mora ispunjavati zahtjeve kružnog gospodarstva, uključujući prevenciju i recikliranje otpada
 |

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 3.1: Osiguravanje preduvjeta za prostorno planiranje i bržu gradnju mreža

Navedeno prioritetno područje provedbe javnih politika odnosi se na unaprjeđenje regulatornog okvira povezanog s gradnjom te usklađivanje propisa povezanih s elektroničkim komunikacijama i propisima povezanim s gradnjom i prostornim planiranjem, koji će biti poticajni za ulaganja u razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža.

Prilikom izrade Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026., među ostalim, uočene su administrativne i regulatorne prepreke u području gradnje i prostornog planiranja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža. Zaključeno je da navedene prepreke većinom ograničavaju, a u određenim područjima Hrvatske u potpunosti i onemogućuju razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, a time i ispunjavanje postavljenih ciljeva razvoja mreža. Predmetne se prepreke očituju kroz opsežnost i dugotrajnost postupaka izdavanja dozvola za gradnju širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža te kroz prostorne planove koji sadržavaju odredbe kojima se gradnja pokretnih elektroničkih komunikacijskih mreža znatno otežava. Isto tako, prilikom izrade Nacionalnog plana razvoja širokopojasnog pristupa 2021.-2027. zaključeno je da su kompleksnost i neujednačena praksa provedbe zakonodavnog okvira u području gradnje činili značajnu prepreku postavljanju novih elektroničkih komunikacijskih mreža u razdoblju 2016.-2020. Isto tako, zaključeno je da različite prakse prostornog planiranja i ograničenja koja iz njih proizlaze također otežavaju planiranje i gradnju novih širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža. Zaključci su doneseni na temelju provedene „*Studije analize učinaka provedenih mjera i aktivnosti iz Akcijskog plana Strategije razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2016. do 2020. godine*“.

Slijedom svega navedenog, a uzevši u obzir činjenicu da su nacionalni planovi koji pokrivaju i navedenu problematiku (Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. i Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa 2021.-2027.) doneseni prije izrade Strategije, u predmetnom prioritetnom području provedbe javnih politika Strategija će se osloniti na mjere i aktivnosti iz navedenih nacionalnih planova, a koji se odnose na problematiku gradnje i prostornog planiranja. Navedene mjere i aktivnosti su:

* mjera M2-Unapređenje i ujednačena primjena zakonodavnog okvira u području gradnje te poboljšanje prakse prostornog planiranja vezano uz postavljanje mreža vrlo velikog kapaciteta iz Nacionalnog plana razvoja širokopojasnog pristupa 2021.-2027., te
* reformska mjera C.2.3.R4 „Jačanje povezivosti kao osnove digitalne tranzicije društva i gospodarstva“ iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026..

Sve aktivnosti iz mjera definiranih u Nacionalnom planu razvoja širokopojasnog pristupa 2021.-2027- i Nacionalnom planu oporavka i otpornosti 2021.-2026. su u fazi provedbe ili su već provedene. S ciljem ostvarenja ključnog koraka 202 (koji je ispunjen 30. lipnja 2022.) doneseni su:

* Zakon o elektroničkim komunikacijama („Narodne novine“, broj 76/22.)
* Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja („Narodne novine“, broj 75/22.) i
* Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o jednostavnim građevinama i radovima („Narodne novine“, broj 74/22.).

Dodatno, osim aktivnosti definiranih u Nacionalnom planu oporavka i otpornosti 2021.-2026. i Nacionalnom planu razvoja širokopojasnog pristupa 2021.-2027., u tom prioritetnom području provedbe javnih politika kontinuirano će se provoditi aktivnosti kojima će se sagledavati usklađenost odredaba propisa (npr. Zakona o gradnji – „Narodne novine“, br. 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.; Zakona o prostornom uređenju – „Narodne novine“, br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19. i dr.), a kako bi se u cijelosti osiguralo da prostorni planovi jedinica lokalnih samouprava ne budu prepreka razvoju i gradnji širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža.

U tom prioritetnom području provedbe javnih politika predmetne će izmjene regulatornog okvira i usklađenje propisa ojačati institucionalni okvir te institucionalnu suradnju među dionicima koja je ključna za gradnju širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža te će se kontinuirano raditi na uklanjanju mogućih prepreka za razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža u smislu sadašnjih i/ili budućih propisa koji bi mogli negativno utjecati na troškove i brzinu gradnje mreža.

**Nadležno tijelo:**

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine,

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti,

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture

**Procijenjeni proračun:**

Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. – Reforma C2.3 R4 - 3.013.800 kuna (402.390 eura),

Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa 2021.-2027. – 90.000 kuna (12.000 eura) + sredstva u okviru redovitih aktivnosti

**Izvor financiranja:**

* Fond za oporavak i otpornost,
* Državni proračun, Financijski plan HAKOM-a

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 3.2: Regulacija utjecaja troškova korištenja nekretnina na razvoj mreža

Ovim prioritetnim područjem provedbe javnih politika pokrit će se problematika potencijalnih visokih naknada za pravo puta i pojavljivanja prakse određivanja lokalnih poreza (poreza za korištenje javne površine u svrhu postavljanja elektroničke komunikacijske infrastrukture) kao i druge eventualne namete sa strane jedinica lokalne samouprave po drugim pravnim osnovama za gradnju širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža. Navedeni porezi i drugi eventualni nameti mogu znatno utjecati na provedbu aktivnosti, mjera i ciljeva koji se tiču razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža iz raznih akata strateškog planiranja.

Europska komisija je u zadnja dva DESI izvješća (2021. i 2022.) definirala visoke naknade za pravo puta kao prepreku za razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, a isto je prepoznato i u izvještaju Svjetske banke („Assessment of the Digital Market in Croatia“ iz 2021.).

Osim navedenih izvještaja Europske komisije i Svjetske banke, dosada je i u Hrvatskoj provedeno nekoliko analiza i studija o učincima parafiskalnih nameta u sektoru, od kojih je za predmetno prioritetno područje provedbe javnih politika bitno spomenuti:

* + Studiju o utjecaju propisane visine naknada na investicijski potencijal privatnog sektora za razvoj širokopojasnih mreža sljedeće generacije, 2017., Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
	+ Analitičke odrednice naknade za pravo puta na elektroničku komunikacijsku infrastrukturu, 2018., Ekonomski institut Zagreb.

U skladu s navedenim, potrebno je ispitati predstavlja li visina davanja povezanih s pravom puta jedan od ključnih elemenata koji negativno utječe na trošak izgradnje širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža.

U okviru predmetnog prioritetnog područja provedbe javnih politika, uzevši u obzir dosada napravljene analize i poduzete korake, nadležna tijela će, u cilju osiguravanja razine naknada koje će biti poticajne za ulaganja u daljnji razvoj mreža, analizirati i u slučaju potrebe provesti izmjene postojećeg regulatornog okvira kako bi osigurali provođenje odredbe iz članka 64. stavka 1 Zakona o elektroničkim komunikacijama („Narodne novine“, broj 76/22.) koja definira da visina naknade mora predstavljati pravičan razmjer između prava upravitelja općeg dobra ili vlasnika nekretnina i interesa operatora elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga te javnog interesa za razvoj tržišta elektroničkih komunikacija. Navedeno će rezultirati okvirom koji će biti poticajan za ulaganja u razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža.

Osim navedene problematike iznosa naknada za pravo puta, predmetno prioritetno područje provedbe javnih politika bavit će se i pojavljivanjem prakse određivanja lokalnih poreza i drugih eventualnih nameta sa strane jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave za izgradnju širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža. Pojava prakse određivanja lokalnih poreza na izgradnju širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža može donijeti znatnu nesigurnost u poslovanju i financijskom planiranju za operatore, a koja može negativno utjecati na gradnju širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža.

U razdoblju trajanja Strategije provest će se aktivan dijalog među ključnim dionicima te aktivnosti koje imaju za cilj usklađivanje diskrecijskog i ustavnog prava jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave za određivanje lokalnih poreza s obvezama provedbe aktivnosti, mjera i ciljeva koji se tiču razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža iz raznih akata strateškog planiranja. Navedene aktivnosti trebale bi rezultirati prijedlozima daljnjih koraka koji bi trebali pozitivno utjecati na buduća ulaganja u razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža.

Navedeno predmetno prioritetno područje provedbe javnih politika osigurat će da naknade za korištenje nekretnina (pravo puta i lokalni porezi) ne čine neopravdan teret u izgradnji širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža.

**Nadležno tijelo:**

Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave,

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti

**Procijenjeni proračun:**

*Nije primjenjivo*

**Izvor financiranja:**

Sredstva u okviru redovitih aktivnosti

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 3.3: Omogućavanje potpora za razvoj mreža u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja

Navedeno prioritetno područje provedbe javnih politika odnosi se na provođenje programa potpora u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja.

Strategija će se osloniti na već donesene programe potpore za izgradnju mreža u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja, odnosno na programe potpore koji su u provedbi te na programe potpore iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026.

Programi potpore koji su u provedbi su:

* Okvirni nacionalni program razvoja širokopojasne pristupne infrastrukture (ONP) koji predstavlja nacionalnu shemu državnih potpora usmjerenu na izgradnju širokopojasne pristupne infrastrukture (NGA) u ruralnim i suburbanim područjima, odnosno u područjima u kojima je dokazan tržišni neuspjeh ili ne postoji komercijalni interes za izgradnju širokopojasne infrastrukture i
* Nacionalni program razvoja širokopojasne agregacijske infrastrukture (NP-BBI program).

Navedena dva programa financiraju se iz višegodišnjeg financijskog okvira 2014.-2020., a mogu se provoditi do kraja 2023.

Programi potpore iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026. su:

* Investicija C2.3 R4 I1 - Provedba projekata u sklopu Okvirnog nacionalnog programa za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja (ONP 2), i
* Investicija C2.3. R4-I2 - Izgradnja pasivne elektroničke komunikacijske infrastrukture.

Osim navedenog, u razdoblju trajanja ove Strategije, nastojat će se provoditi programi potpore i u budućem višegodišnjem financijskom okviru EU-a nakon 2027. godine, ako i tada pokazatelji povezani s pokrivenosti mreža u ruralnim (komercijalno neisplativim područjima) budu takvi da je potrebno poduzimati intervencije utemeljene na državnim potporama za izgradnju širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, a kako bi se ostvario strateški cilj povezan s pokrivenosti VHCN mrežama.

Prema analizi Ministarstva mora, prometa i infrastrukture, a koja je prethodila izradi novog Programa Konkurentnost i kohezija 2021.-2027., zaključeno je da su potrebna znatna ulaganja od 8.037,3 mil. kuna u cijeloj Republici Hrvatskoj za ostvarenje ciljeva Nacionalnog plana razvoja širokopojasnog pristupa 2021.-2027. Unutar navedenog iznosa ulaganja veći dio (84,0 %) odnosi se na nekomercijalna ulaganja, u ukupnom iznosu od 6.753,3 mil. kuna. Potrebni iznos potpora za nekomercijalna ulaganja iznosi 4.725,9 mil. kuna, odnosno prosječno 70,0 % u ukupnom iznosu nekomercijalnih ulaganja. Ako bude potrebno, u razdoblju trajanja Strategije bit će provedena nova analiza potrebnih ulaganja kao polazište za izradu novog programa državne potpore.

**Nadležno tijelo:**

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture,

Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije

**Procijenjeni proračun:**

1. Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. - Investicija C2.3 R4-I1 - 799.999.997 kuna (106.178.246 eura)
2. Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. - Investicija C2.3 R4-I2 - 147.338.008 kuna (19.555.114 eura)
3. Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. – ONP - 687.116.550,62 kuna (91.196.038 eura)
4. Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. – NP-BBI 329,2 mil. kuna (43,69 mil. eura)
5. Program Konkurentnost i kohezija 2021.-2027 – NP-BBI 376,7 mil. kuna (50 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

1. Fond za oporavak i otpornost,
2. Fond za oporavak i otpornost,
3. Višegodišnji financijski okvir 2014.-2020.,
4. Višegodišnji financijski okvir 2014.-2020.,
5. Višegodišnji financijski okvir 2021.-2027.

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 3.4: Poticanje korištenja usluga velikih brzina

Unutar ovog prioritetnog područja provedbe javnih politika provest će se sveobuhvatna analiza mogućih aktivnosti i mjera na strani potražnje koje bi predstavljale nadogradnju mjerama na strani ponude (bile bi komplementarne mjerama na strani ponude) te bi mogle pozitivno utjecati na razinu korištenja usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina, a čime bi se Hrvatska približila EU prosjeku. Analizom će se definirati najbolji načini intervencija u smislu aktivnosti na strani potražnje, a koji će osigurati učinkovito korištenje javnih sredstava.

Bilo koja intervencija na strani potražnje omogućit će korištenje već izgrađenih širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža velikih kapaciteta od kojih većina do sada ne donosi prihod investitoru, a čime će se osigurati monetizacija ostvarenih investicija u izgradnju mreže. Nakon što se putem odabranih aktivnosti na strani potražnje poveća broj korisnika koji koriste gigabitne mreže, njihovo poboljšano korisničko iskustvo će postupno utjecati na poboljšanje sveukupne percepcije o prednostima koje nose veće brzine širokopojasnog pristupa internetu. Sve navedeno će u konačnici potaknuti tržišno natjecanje na mrežama vrlo velikog kapaciteta.

Aktivnosti na strani potražnje trebale bi se primarno odnositi na već izgrađene mreže vrlo velikog kapaciteta (VHCN) (FTTH, FTTB i kabelska pristup „[Docsis 3.1](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/broadband-technology-overview)“[[16]](#footnote-17)) jer sve te tehnologije mogu ponuditi silaznu brzinu od 1 Gbit/s. Isto tako, aktivnosti bi se trebale odnositi jednako na povećanje brzine, ako korisnik već koristi navedenu infrastrukturu, ili na početak korištenja ako je ne koristi. Jedini bi preduvjet bio postaviti minimalnu razinu brzina na koje bi se aktivnosti na strani potražnje odnosile. U početnoj fazi, navedena brzina bi mogla biti najmanje 100 Mbit/s jer se navedena brzina prati kao potpokazatelj unutar DESI kategorije Povezivost.

Očekivani ishod intervencija na strani potražnje u kratkom roku bit će povećanje broja korisnika koji koriste brzine od najmanje 100 Mbit/s dok će glavni dugoročni očekivani ishod biti promjena percepcije krajnjih korisnika o prednostima koje donose veće brzine, povećanje tržišnog natjecanja na većim brzinama i posljedično sniženje cijena usluga.

Jedna od potencijalnih aktivnosti na strani potražnje koja bi zahtijevala posebno detaljnu analizu je uvođenje programa potpora putem vaučera, kojim bi se smanjio trošak krajnjih korisnika, kao poticaj za krajnje korisnike na korištenje većih brzina. Navedena aktivnost je već zastupljena u praksi u drugim članicama EU-a (Grčka i Italija) te je programe državnih potpora odobrila Europska komisije. Analiza će dati odgovor na opravdanost i mogućnost uvođenja programa potpora putem vaučera, ali će isto tako i morati definirati sljedeće odrednice važne za provođenje programa potpora:

* primarni obuhvat programa potpora/zemljopisni obuhvat intervencije
* ciljane korisnike potpora
* iznos sredstava potpore
* trajanje potpore
* izvor financiranja
* regulatorne mehanizme koji će osigurati nediskriminaciju i tržišno natjecanje te
* mehanizme dodjele i kontrole.

Ako se utvrdi da je program potpora putem vaučera najbolji način, osigurat će se sredstva za program potpora na strani potražnje kojim će se poticati korištenje već izgrađenih mreža s brzinama od najmanje 100 Mbit/s. Navedeno će omogućiti postupno približavanje prosjeku EU-a.

Aktivnosti na strani potražnje prvi su korak kojim bi se potaknulo korištenje širokopojasnih mreža velikih brzina od najmanje 100 Mbit/s i na taj način dalo poticaj razvoju tržišnog natjecanja te dovelo Republiku Hrvatsku na razinu prosjeka EU-a. Posljedično, u razdoblju trajanja Strategije postupno će se poboljšavati pokazatelji povezani s korištenjem usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina od najmanje 1 Gbit/s.

**Nadležno tijelo:**

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti

**Procijenjeni proračun:**

290.000 kuna (38.490 eura)

**Izvor financiranja:**

Financijski plan Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti

## Strateški cilj 4: Razvijene digitalne kompetencije za život i rad u digitalno doba

### Razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta - Strateški cilj: Razvijene digitalne kompetencije za život i rad u digitalno doba

Digitalna transformacija je u porastu i utječe na svaki aspekt života, na ljudsku komunikaciju, načine realizacije poslova i funkcioniranja gospodarstva u suvremenom društvu. Stoga, za mnoge moderne profesije, digitalne kompetencije predstavljaju bitne kompetencije za obavljanje svakodnevnih zadataka, a tvrtke i institucije – javne i privatne – očekuju da ih većina njihovih zaposlenika posjeduje jer bez čvrstog vladanja digitalnim kompetencijama ne postoji način da se potaknu inovacije i zadrži konkurentnost. Kako se ovisnost o internetu i digitalnoj tehnologiji povećava, radna snaga mora ići u korak s rastućom potražnjom za digitalnim kompetencijama. Navedeno je u velikoj mjeri primjenjivo za sve građane koji će trebati digitalne kompetencije u svakodnevnom profesionalnom ili osobnom kontekstu. Pri svakodnevnoj uporabi IKT-a u profesionalnom i osobnom kontekstu do posebnog izražaja dolazi važnost digitalnih kompetencija u pogledu kibernetičke sigurnosti.

Digitalnim kompasom za razdoblje do 2030. godine predloženi su specifični ciljevi za oblikovanje i poticanje djelovanja EU-a i država članica; EU ima za cilj opremiti najmanje 80 % građana EU-a barem osnovnim digitalnim kompetencijama i povećati broj IKT stručnjaka na 20 milijuna (oko 10 % ukupne zaposlenosti), uz povećanje udjela žena u IKT području do 2030. Kad je riječ o kategoriji Ljudski kapital pokazatelja DESI, Hrvatska je na 9. mjestu od 27 zemalja EU-a, znatno iznad prosjeka EU-a. Međutim, bez obzira na natprosječne rezultate Hrvatske u tom području, potrebno je kontinuirano razvijati digitalne kompetencije građana radi neprestane evolucije digitalnih tehnologija, uz poseban naglasak na kompetencijama za sigurnu uporabu IKT-a.

Analiza trenutačnog stanja ukazala je kako IKT stručnjaci čine relativno nizak postotak radne snage u Hrvatskoj u usporedbi s prosjekom EU-a, što je rezultat nedovoljnog broja IKT stručnjaka koji dolaze na tržište rada iz obrazovnih institucija i/ili inozemstva, a izazov je i iseljavanje stručnjaka u druge zemlje EU-a. Tijekom 2021. godine Hrvatsku je, u relativnom udjelu, napustilo najviše IKT stručnjaka među svim članicama EU-a. Drugi izazov za ostvarenje potencijala koje donosi digitalizacija je neusklađenost kompetencije radne snage s potrebama tržišta rada, ne samo u broju IKT stručnjaka, već i razini digitalnih kompetencija radne snage iz neinformatičkih zanimanja.

Također, važan čimbenik u razvoju digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta čini digitalizacija obrazovanja. Stoga, kako bi se osiguralo da građani i buduća radna snaga posjeduju potrebne digitalne kompetencije, sadržaj iz digitalnih tehnologija integriran je u predmetne i kurikulume međupredmetnih tema za osnovnoškolsko i srednjoškolsko obrazovanje, a potrebno je i poticati digitalnu preobrazbu visokog obrazovanja te ulagati u istraživačko-tehnološku infrastrukturu na STEM i ICT područjima.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pokazatelj učinka: | Početna vrijednost: | Ciljna vrijednost:  |
| 1. II.02.7.09 Ljudski kapital (DESI)
 | Pokazatelj Ljudski kapital jedan je od 4 ključnih kategorija DESI pokazatelja. Ljudski kapital mjeri se kroz dvije potkategorije: Kompetencije korisnika interneta, koja se sastoji od tri potpokazatelja, te Napredne kompetencije i razvoj, koja se sastoji od četiri potpokazatelja. Kompetencije korisnika interneta mjere se kroz udio građana: * s osnovnim digitalnim kompetencijama
* s digitalnim kompetencijama koje su više od osnovnih
* osnovnim softverskim kompetencijama.

Napredne kompetencije i razvoj mjere se kao:* udio zaposlenih IKT stručnjaka
* udio IKT stručnjakinja
* udio diplomiranih osoba s IKT diplomom
* poduzeća koje pružaju IKT obuku.
 | 51,8 (2022., 9. mjesto u EU) | Među prvih 5 mjesta zemalja EU-aVrijednost: 68 (2030.)70 (2032.)  |
| 1. II.02.7.05, Zaposleni u ICT-u, % ukupno zaposlenih
 | Visokokvalificirani digitalni stručnjaci s digitalno vještim građanima čine jednu od četiriju kardinalnih točaka Digitalnog kompasa do 2030. Cilj za postizanje ambicija EU-a za održivu i prosperitetnu digitalnu budućnost usredotočenu na čovjeka jest doseći 20 milijuna zaposlenih IKT stručnjaka u EU-u. Eurostat definira IKT stručnjake kao "radnike koji imaju sposobnost razvijanja, rada i održavanja IKT sustava i za koje IKT čine glavni dio njihovog posla." Pokazatelj IKT stručnjaka temelji se na mikropodacima Ankete o radnoj snazi (EU-LFS).  | 3,6 % (2021., 23. mjesto u EU-u) | Prosjek država članica EU Vrijednost: >7 % (2030.)>8 % (2032.) |
| 1. II.02.7.07 Razina digitalnih vještina pojedinaca
 | Pokazatelj se temelji na okviru *Digital Competence Framework 2.0.* te mjeri pojedine aktivnosti povezane s korištenjem interneta ili softvera koje pojedinci u dobi od 16 do 74 godine obavljaju u pet specifičnih područja (Informacijska i podatkovna pismenost, Komunikacija i suradnja, Stvaranje digitalnog sadržaja, Sigurnost i Rješavanje problema). Pretpostavlja se da pojedinci koji su obavljali određene aktivnosti imaju odgovarajuće kompetencije. U skladu s raznolikošću aktivnosti koje se izvode, izračunavaju se dvije razine kompetencija za svako od pet područja ("osnovno" i "više od osnovnog"), predmetni pokazatelj mjeri udio stanovništva u dobi od 16 do 74 godina s osnovnim digitalnim kompetencijama ili kompetencijama koje su više od osnovnih. | 63 % (2021., 9. mjesto u EU-u) | Među prvih 5 mjesta zemalja EU-aVrijednost: >75 % (2030.)>80 % (2032.)  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tijelo nadležno za provedbu strateškog cilja: | * Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva
* Ministarstvo znanosti i obrazovanja
* Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike
* Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
 |
| Prioritetna područja provedbe javnih politika: | * 1. Povećanje broja IKT stručnjaka na tržištu rada
	2. Razvoj digitalnih kompetencija građana za život i rad uz uporabu IKT-a
	3. Digitalna tranzicija kao potpora razvoju obrazovnog i istraživačkog sustava
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Poveznica s razvojnim smjerom Nacionalne razvojne strategije 2030.: | Razvojni smjer 1: Održivo gospodarstvo i društvoStrateški cilj 2. „Obrazovani i zaposleni ljudi“* + Prioriteti provedbe politike na području unaprjeđenje visokog obrazovanja:
		- razvoj sustava visokog obrazovanja i internacionalizacija u skladu sa suvremenim europskim trendovima kroz unaprjeđenje dostupnosti visokog obrazovanja, relevantnog u odnosu na tržište rada i društvo
	+ Prioriteti provedbe politike na području tržišta rada i zapošljavanja:
		- razvoj ljudskih potencijala kroz profesionalno usmjeravanje, osiguranje potpore odraslima za uključivanje u obrazovanje i osposobljavanje te unaprjeđivanje kompetencija i znanja radno sposobnog stanovništva, posebno mladih i onih u statusu NEET, s naglaskom na poduzetničke i digitalne kompetencije, kao ključan preduvjet jačanja SME-a
	+ Prioriteti provedbe politike na području stjecanje i razvoj temeljnih i strukovnih kompetencija:
		- unaprjeđenje i modernizacija osnovnoškolskog i srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja radi produljenja efektivnog vremena provedenog u učenju i ostvarivanja zadanih odgojno-obrazovnih ishoda
		- razvijanje analitičkog rasuđivanja te kritičkog i kreativnog mišljenja, kao i algoritamskog i konceptualnog razmišljanja
		- podizanje kvalifikacijskih standarda nastavnika i ravnatelja te privlačenje i zadržavanje kvalitetnih odgojno-obrazovnih djelatnika, s posebnim naglaskom na one za koje postoji manjak u odgojno-obrazovnom sustavu
* Pokazatelji učinka:
* Stopa sudjelovanja odraslih (25-64) u cjeloživotnom obrazovanju
* Početna vrijednost 2019.: 3,5 %
* Ciljna vrijednost 2030.: Dostići prosjek EU-a
* Stopa zaposlenosti (20-64)
* Početna vrijednost 2019.: 66,7 %
* Ciljna vrijednost 2030.: 75 %

Razvojni smjer 3: Zelena i digitalna tranzicijaStrateški cilj 11. „Digitalna tranzicija društva i gospodarstva“* + Prioriteti provedbe politike na području razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta:
		- povećanje broja visokoobrazovanih IKT stručnjaka koji izlaze na tržište rada
		- podizanje digitalnih kompetencija stručnjaka iz neinformatičkih zanimanja
		- prekvalifikacija i stjecanje digitalnih kompetencija potrebnih za radna mjesta u digitalnom društvu
		- podizanje razine osnovnih i naprednih digitalnih vještina građana za aktivno sudjelovanje u digitalnom društvu
		- podrška srednjoškolskom i visokoškolskom obrazovanju za radna mjesta u digitalnom društvu
	+ Prioriteti provedbe politike na području digitalizacije javne uprave:
		- jačanje kapaciteta i razvoj digitalnih kompetencija zaposlenika u javnoj upravi i pravosuđu
* Pokazatelj učinka:
* DESI indeks gospodarske i društvene digitalizacije
* Početna vrijednost: 47,60 (20. mjesto) (2020.)
* Ciljna vrijednost 2030.: Dostići prosjek EU-a
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Poveznica s UN-ovim globalnim ciljevima za održivi razvoj: | * Cilj 4. Osigurati uključivo i kvalitetno obrazovanje te promovirati mogućnosti cjeloživotnog učenja.

Daljnjom digitalizacijom cjelokupnog obrazovnog sektora osigurat će se kvalitetnije obrazovanje, a poseban naglasak je na cjeloživotnom učenju za stjecanje digitalnih kompetencija.* Cilj 5. Postići rodnu ravnopravnost i osnažiti sve žene i djevojke.

Ovim ciljem promovirat će se uključenost žena i djevojaka u obrazovanje i karijere u IKT području.* Cilj 8. Promovirati uključiv i održiv gospodarski rast, punu zaposlenost i dostojanstven rad za sve.

Promovirat će se stjecanje digitalnih kompetencija zaposlenim i nezaposlenim osoba u skladu s potrebama tržišta rada.* Cilj 10. Smanjiti nejednakost unutar i između država.

Razvojem digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta smanjit će se regionalne raznolikosti razvijenosti, ali i smanjiti razlike između Republike Hrvatske i vodećih članica u EU-u po pitanju digitalizacije. |

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 4.1: Povećanje broja IKT stručnjaka na tržištu rada

Značajan problem za ostvarenje potencijala digitalne transformacije leži u činjenici da nedovoljan broj IKT stručnjaka izlazi na tržište rada iz obrazovnih institucija ili dolazi iz inozemstva, a izazov je i iseljavanje stručnjaka u druge zemlje EU-a. Kako bi se zadovoljile potrebe hrvatskog gospodarstva, potrebno je povećati broj dostupnih IKT stručnjaka na tržištu rada, kao i broj osoba s diplomom u području IKT-a.

Tijekom razdoblja 2012.-2021. godine, prosječna godišnja stopa promjene u broju zaposlenih IKT stručnjaka iznosila je 4,8 %, što je malo iznad prosjeka EU-a od 4,6 %. U rujnu 2021. U Hrvatskoj je bilo zaposleno oko 51 tis. IKT stručnjaka, što čini 3,6 % ukupno zaposlenih, a najnaprednije članice, kao što su Švedska i Finska imaju preko 7 % IKT stručnjaka u ukupnom broju zaposlenih. Zbog manjka kadra, u gotovo svim hrvatskim županijama treba povećati broj IKT stručnjaka jer je sadašnji broj nedostatan za provedbu izazova koji se navode u ovoj Strategiji. Najveća potražnja je za softverskim inženjerima, programerima i stručnjacima za infrastrukturu, a očekuje se da će u budućnosti potražnja za tim stručnjacima rasti. Nadalje, sa sve širom i dubljom primjenom IKT-a u svakodnevnom životu, za očekivati je da će znatno porasti potražnja za stručnjacima za kibernetičku sigurnost.

Potrebno je povećati broj IKT stručnjaka koji izlaze na tržište rada iz obrazovnih institucija. Budući da digitalna preobrazba hrvatskog društva i cjelokupnog gospodarstva otvara prostor za intenzivnije ulaganje u jačanje kapaciteta hrvatskih visokih učilišta, poticat će se pokretanje novih studijskih programa i povećanje kvota na postojećim studijskim programima u području tehničkih znanosti polju računarstvo i području društvenih znanosti polju informacijske i komunikacijske znanosti,. uz osiguravanje preduvjeta za njihovo izvođenje – poticanje zapošljavanja i zadržavanja nastavničkog informatičkog kadra te jačanje infrastrukture visokog obrazovanja. Međutim, izazov za povećanje upisnih kvota predstavlja činjenica da većina učenika u Hrvatskoj završava srednje strukovno obrazovanje, što je iznad EU prosjeka, te kao takvi prilično nepripremljeni dolaze na fakultete. Stoga, poticat će se povećanje broja učenika upisanih u gimnazije, s naglaskom na matematičke smjerove

Dodjelom STEM i IKT stipendija namijenjenih studentima prijcdiplomskih i diplomskih studija, nastojat će se dodatno povećati broj stručnjaka u IKT području. Nadalje, stvaranjem okvira za privlačenje studenata i istraživača u STEM i IKT područjima posebno će se poticati osposobljavanje mladih istraživača za rad u područjima pametne specijalizacije, dakle za stjecanje kompetencija koje korespondiraju s potrebama tržišta rada. U sklopu razvoja poticajnog modela za napredovanje u karijeri istraživača te provođenje vrhunskih znanstvenih istraživanja u STEM i IKT područjima, provest će se programi namijenjeni za mlade istraživače, uspostavu samostalnih karijera, stažiranja u gospodarstvu, mobilnosti te osnivanja startupa ili spin-off poduzeća mladih istraživača. A financijskim potporama poticat će se provedba projekata s temama jednakosti iz STEM i IKT područja, kao što su rješavanje rodne pristranosti u umjetnoj inteligenciji, razvoj tehnologija koje pomažu starijim osobama i osobama s poteškoćama u obavljanju svakodnevnih poslova i sl. Omogućavanjem boljih i poticajnijih uvjeta za rad povećava se broj i kvaliteta istraživača te samim time i osigurava kvalitetnije upravljanje karijerama istraživača u nastavnim i inovacijskim aktivnostima. Izgradnja novog okvira omogućuje privlačenje i zadržavanje mladih znanstvenika iz Hrvatske, tj. smanjenje trenda „odljeva mozgova“.

U Hrvatskoj je, od 51 tisuće zaposlenih IKT stručnjaka u 2021. godini, većina stručnjaka završila tercijarno obrazovanje (61,3 %), dok ostatak posjeduje neku drugu (netercijarnu) vrstu obrazovanja. Kako bi se povećao broj IKT stručnjaka, potrebno je poticati i neformalno obrazovanje radne snage, osobito kod nezaposlenih osoba i ranjivih skupina. Prekvalifikacija radne snage iz neinformatičkih zanimanja poticat će se uspostavom sustava za neformalno obrazovanje kroz vaučere za obrazovanje zaposlenih i nezaposlenih osoba za IKT stručnjake. Istodobno, visoka će se učilišta poticati na izvođenje kraćih programa, razvijenih i provedenih u suradnji s poslodavcima, kojima će se podizati i obnavljati znanje IKT stručnjaka potrebnih za tržište rada i razvoj gospodarstva.

Nadalje, internacionalizacijom visokog obrazovanja, ali i tržišta rada, potaknut će se privlačenje stranih studenata i stručnjaka u području IKT-a. Osiguravanje održivosti studija na stranim jezicima i združenih studija koje izvode visoka učilišta iz Republike Hrvatske ključan je preduvjet za daljnju internacionalizaciju hrvatskog sustava visokoga obrazovanja, kao i za unaprjeđenje kvalitete visokoga obrazovanja kroz jaču integraciju u europski i svjetski visokoobrazovni prostor. Izgradnja novog okvira za napredovanje i razvoj karijera istraživača u STEM i IKT područjima omogućuje privlačenje inozemnih znanstvenika iz EU-a i svijeta, kao i zadržavanje mladih znanstvenika iz Hrvatske, tj. smanjenje trenda „odljeva mozgova“. Nadalje, potrebno je raditi na privlačenju stranih IKT stručnjaka na hrvatsko tržište rada kroz promociju Hrvatske kao sigurne i ugodne zemlje za život.

Od svih zaposlenih IKT stručnjak u 2021. godini, 80 % zaposlenih činili su muškarci, dok je svega 20 % zaposlenih IKT stručnjakinja. Stoga, poseban naglasak potrebno je staviti na poticanje veće zastupljenosti žena među IKT stručnjacima kroz aktivno promoviranje važnosti njihova ravnopravnog sudjelovanja u sektoru te poticanjem aktivnosti usmjerenih ka popularizaciji zapošljavanja većeg broja žena.

**Nadležno tijelo:**

Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike Republike Hrvatske

Ministarstvo znanosti i obrazovanja,

Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva

**Procijenjeni proračun:** 700 mil. kuna, (93 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

* Višegodišnji financijski okvir (VFO) Europske unije za razdoblja 2021.-2027.) u sklopu kojih su:
	+ programi koji dobivaju potporu sljedećih fondova: Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) i Europskog socijalnog fonda plus (ESF+),
	+ Europski mehanizam za oporavak i otpornost (područja definirana Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026.)
* Državni proračun i svi izvori financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine sastavni dio proračuna opće države

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 4.2: Razvoj digitalnih kompetencija građana za život i rad uz uporabu IKT-a

Zbog promjena koje digitalne tehnologije donose u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, potrebno je osigurati da građani posjeduju odgovarajuće digitalne kompetencije. Razina digitalnih kompetencija hrvatskog stanovništva prema nekoliko je ključnih pokazatelja iznad prosjeka EU-27. Međutim, bez obzira na dobre pokazatelje na razini EU-a, potrebno je i dalje kontinuirano raditi na razvoju digitalnih kompetencija svih građana za život u digitalno doba, s posebnim naglaskom na kompetencije za sigurno korištenje IKT-a u svakodnevnom životu. Prilikom donošenja politika za razvoj digitalnih kompetencija građana, odnosno poticanja ciljanih edukacija i treninga za formiranje i jačanje digitalne pismenosti, posebnu pozornost obratit će se na osobe starije životne dobi, osobe s invaliditetom i druge kod kojih se utvrdi slabija razina digitalne pismenosti. Za navedene skupine korisnika prilagodit će se sučelja javnih digitalnih usluga, kao što je to opisano strateškim ciljem 2 i prioritetnim područjem provedbe javnih politika 2.4. Nastavit će se razvijati poticati razvoj kapaciteta organizacije civilnog društva s ciljem njihova uključivanja u proces razvoja digitalnih kompetencija građana, odnosno STEAM kompetencije djece. U oblikovanju edukativnih programa, poticati će se korištenje europskog Okvira digitalnih kompetencija za građane [DigComp2.2.](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415)

Osim unaprjeđenja digitalnih kompetencija građana, radit će se na razvoju digitalnih kompetencija radne snage iz neinformatičkih zanimanja. Digitalna tehnologija donosi novitete u obavljanju širokog spektra poslove, uključujući i poslove iz neinformatičkih zanimanja. A za očekivati je da će potražnja za stručnjacima u digitaliziranim tradicionalnim i kreativnim zanimanjima u budućnosti kontinuirano rasti. Kako bi se ostvarile sve pogodnosti digitalne transformacije i povećala konkurentnost te vrijednost rada, potrebno je raditi na razvoju kompetencija radne snage za primjenu digitalnih tehnologija u neinformatička zanimanja te razvoj ljudskih potencijala za tradicionalne industrije i zanimanja prilagoditi potrebama digitalnog okruženja. Putem formalnih i neformalnih programa obrazovanja, izrađenih uz primjenu instrumenata Hrvatskog kvalifikacijskog okvira dodjelom vaučera za cjeloživotno učenje, osigurat će se stjecanje digitalnih kompetencija potrebnih za rad za zaposlene i nezaposlene osobe, od čega bi posebne koristi mogle imati ranjive skupine kao što su od čega bi posebne koristi mogle imati ranjive skupine kao što su mladi ili dugotrajno nezaposlene osobe. Uspostava i provedba sustava vaučera navodi se i u prioritetnom području provedbe javnih politika 4.1., međutim ovdje je fokus na edukacijama kojima se stječu digitalne kompetencije za obavljanje tradicionalnih zanimanja uz uporabu IKT-a (npr. digitalni marketing). Istodobno, visoka će se učilišta poticati na izvođenje kraćih programa kojima će se podizati i obnavljati digitalne kompetencije potrebne za tržište rada i razvoj gospodarstva. Osim toga, unaprijedit će se mjera zapošljavanja i pravnog okvira za moderno tržište rada i gospodarstvo budućnosti te će se nastaviti s razvijanjem mjera aktivne politike zapošljavanja, a poseban će se naglasak staviti na uključivanje i pripremu dugotrajno nezaposlenih osoba za poslove digitalne tranzicije. Usvajanje novih kompetencija omogućit će povećanje zaposlenja te bolju usklađenost ponude i potražnje na tržištu rada.

**Nadležno tijelo:**

Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike Republike Hrvatske,

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja,

Hrvatski zavod za zapošljavanje,

Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva.

**Procijenjeni proračun:**

300 mil. kuna, (40 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

* Višegodišnji financijski okvir (VFO) Europske unije za razdoblja 2021.-2027.) u sklopu kojih su:
	+ programi koji dobivaju potporu sljedećih fondova: Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) i Europskog socijalnog fonda plus (ESF+),
	+ Europski mehanizam za oporavak i otpornost (područja definirana Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026.)
* Državni proračun i svi izvori financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine sastavni dio proračuna opće države

#### Prioritetno područje provedbe javnih politika 4.3: Digitalna tranzicija kao potpora razvoju obrazovnog i istraživačkog sustava

Kako bi se iskoristile sve pogodnosti digitalne transformacije i građanstvo pripremilo za digitalno doba, obrazovni i istraživački sustav treba usvojiti mogućnosti digitalne tehnologije. Stoga je svrha intervencije daljnji razvoj obrazovnog sustava u kojem će primjena IKT tehnologija otvoriti dodatne mogućnosti za prijenos znanja i realizaciju željenih obrazovnih ishoda.

Kada je riječ o osnovnoškolskom i srednjoškolskom obrazovanju, Strateškim okvirom za digitalno sazrijevanje škola i školskog sustava definirana su 4 ključna područja za digitalnu tranziciju škola: digitalno zrela okolina, digitalno zreli i samopouzdani nastavnici, IKT kao podrška u učenju i poučavanju te digitalno vodstvo.

Usvajanje digitalnih kompetencija učenika ovisi o razini digitalnih kompetencija nastavnika. Proces razvoja i jačanja digitalnih kompetencija odgojno-obrazovnih djelatnika kontinuirani je proces koji je već započeo i koji zahtijeva nastavak tih aktivnosti. U Hrvatskoj je tijekom 2019. organizirano osposobljavanje učitelja i nastavnika na razini cijelog sustava (više od 40.000 učitelja i nastavnika i ravnatelja) u okviru kurikularne reforme i projekta e-Škole. Novi model stručnog usavršavanja učitelja i nastavnika donesen je 2019., a njime se nagrađuju uspjeh u nastavi, inovativnost i razvoj otvorenog digitalnog obrazovanja. U sklopu predmetne intervencije poticat će se daljnji razvoj digitalnih kompetencija učitelja i nastavnika u osnovnoškolskom i srednjoškolskom obrazovanju. Programi digitalnog obrazovanja nastavnika i učenika uključiti će kompetencije kritičke analize informacija, digitalnog pripovijedanja, korištenja digitalnih uređaja i opreme za audiovizualnu produkciju te softvera za obradu, montažu i distribuciju multimedijskih sadržaja na internetu.

Velika, robusna ulaganja u IKT infrastrukturu na lokacijama ustanova iz obrazovnog sustava su realizirana kroz projekt e-Škole i komplementarna ulaganja iz drugih izvora tako da ne postoji potreba za dodatnim, masovnim ulaganjima u te segmente. Kroz projekt e-škole do 2023. godine digitalno će se transformirati nastavni i poslovni procesi u svim hrvatskim školama financiranima iz državnoga proračuna. Kroz predmetni projekt osigurati će se svrhovitu, pouzdanu i sigurnu IKT okolinu prilagođenu potrebama škola, poboljšati učinkovitost i koherentnost procesa u obrazovnom sustavu unaprijediti digitalne kompetencije koje doprinose digitalnoj zrelosti škola te unaprijediti strateško vodstvo škola za podizanje njihove digitalne zrelost. Projekt e-škole u konačnici će značajno doprinijeti osiguravanju jednakih uvjeta za digitalno obrazovanje u svim školama u Hrvatskoj. Nakon završetka projekta e-škole fokus ulaganja biti će na održavanju informacijske infrastrukture i prateće opreme, uz kontinuiranu nadogradnju funkcionalnosti postojećih elemenata IKT sustava u obrazovanju, a neophodno je nastaviti ulaganja u temeljnu mrežnu i računalnu e-infrastrukturu sustava znanosti i obrazovanja, kako bi okosnice nacionalnih IKT resursa (mreža te povezani računalni oblak) mogle pratiti trendove u tehnologiji i zahtjeve korisnika (razvoj, regularno održavanje i upravljanje infrastrukturom u okosnici). Tijekom provedbe predmetnih ulaganja posebnu pažnju staviti će se na osiguravanje jednakih uvjeta za digitalno obrazovanje u svim osnovnoškolskim i srednjoškolskim ustanovama.

Poticat će unaprjeđivanje inovativnih metoda učenja i poučavanja, učinkovita, balansirana i primjerena primjena digitalnih tehnologija i alata u nastavnom i poslovnom procesu škole. Uvođenje i korištenje digitalnih tehnologija u obrazovnom sustavu, posebno u ranoj fazi obrazovanja djece, treba uzeti u obzir dobrobit odgojitelja i djece i potencijalne negativne učinke nekontrolirane primjene digitalnih tehnologija u podučavanju i korištenju na sveukupnu dobrobit i zdravlje djece/učenika i odgojno-obrazovnih djelatnika. Svrha je integracije digitalnih tehnologija u obrazovne procese poduprijeti i olakšati rad odgojno-obrazovnih djelatnika te poboljšati iskustvo učenja učenika i učenika. Svrha tih tehnologija ne bi smjela biti zamjena za fizičku prisutnost i interakciju između djece/učenika i djece/učenika i odgojno-obrazovnih djelatnika. Cjelodnevnom školom omogućit će se i više vremena za dodatne izborne i izvannastavne aktivnosti, a koje će uključivati sadržajne, kvalitetne i relevantne aktivnosti primjerene dobi, razvojnoj fazi i interesima djece i učenika. Jedan od ciljeva mjera povezanih sa strukturnom reformom sustava odgoja i obrazovanja odnosi se na osnaživanje stjecanja temeljnih kompetencija koje čine temelj za cjeloživotno učenje i nadogradnju kompetencija u skladu s promjenama u društvu, razvoju tehnologije i potrebama gospodarstva. Važan su dio temeljnih kompetencija kompetencije za sigurno korištenje IKT-a kako bi se djecu i mlade zaštitilo od neželjenih posljedica tehnologije, kao što su: i) utjecaj ovisnost o korištenju pametnih telefona, tableta itd., ii) pretjerano korištenje društvenih mreža i njihov utjecaj na samopouzdanje mladih, iii) online govor mržnje i vršnjačko nasilje, iv) manjak fizičke aktivnosti i vrijeme provedeno u zatvorenom prostoru itd.. Povezanost informacijske, medijske i digitalne pismenosti prisutna je i u hrvatskim kurikulumima nastavnih predmeta hrvatski jezik i informatika za osnovne škole i gimnazije.

Digitalna transformacija obrazovanja podrazumijeva modernizaciju visokog obrazovanja za digitalno doba. Projekt izgradnje Hrvatskog znanstvenog i obrazovnog oblaka (HR-ZOO) bit će dovršen u prvoj polovici 2023. godine, čime se omogućuje nova generacija privatne e-infrastrukture sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj te slijede dobre prakse drugih zemalja EU-a. Ipak, primjećuje se nedostatna i neujednačena opremljenost visokih učilišta za kvalitetno visoko obrazovanje zbog čega je nužno učinkovito ulaganje u digitalnu preobrazbu visokih učilišta za što su preduvjeti digitalna nastavna infrastruktura, digitalni nastavni alati te osnaživanje kompetencija nastavnika za poučavanje u digitalnom okruženju. Kroz projekt e-Sveučilišta koji se financira iz NPOO-a unaprijedit će se digitalna preobrazba visokih učilišta koja uključuje ulaganja u infrastrukturu i kompetencije nastavnika. Unaprijedit će se i poslovni sustavi visokog obrazovanja s ciljem uklanjanja izazova koje predstavlja trenutna silosna struktura rješenja i fragmentiranost podataka. Također, poticati će se razvoj otvorenih digitalnih nastavnih resursa uz nabavu aktivne opreme te unaprjeđenje pasivne mreže koja će podržati nove tehnologije i digitalne nastavne resurse. Osim toga, osigurat će se bolji i poticajni uvjeti za razvoj karijere istraživača.

Nadalje, potreban je razvoj tehnološke i inovacijske infrastrukture koje će podržati razvoj novih tehnologija, inovacija i visokotehnološkog poduzetništva temeljenog na znanju i istraživačkim rezultatima, a koja će biti otvorena za mlade istraživače u razvoju njihovih karijera, iskusne istraživače u njihovim inovacijskim aktivnostima i suradnji s gospodarstvom te poduzetnike koji trebaju istraživačke usluge. Intervencijom će se financirati znanstveno-tehnološka i inovacijska infrastruktura od strateške važnosti i velikog istraživačkog potencijala za STEM i IKT područja, a koja direktno pridonosi jačanju ljudskih kapaciteta za vrhunska znanstvena istraživanja i suradnju s poslovnim sektorom, koja će izravno poticati područja čistih tehnologija i zelenu i digitalnu tranziciji.

**Nadležno tijelo:**

Ministarstvo znanosti i obrazovanja,

Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva

**Procijenjeni proračun:**

1.150 mil. kuna (153 mil. eura)

**Izvor financiranja:**

* Višegodišnji financijski okvir (VFO) Europske unije za razdoblja 2021.-2027.) u sklopu kojih su:
	+ programi koji dobivaju potporu sljedećih fondova: Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) i Europskog socijalnog fonda plus (ESF+),
	+ Europski mehanizam za oporavak i otpornost (područja definirana Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026.)
* Državni proračun i svi izvori financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine sastavni dio proračuna opće države.

# Indikativni financijski okvir s prikazom financijskih pretpostavki za provedbu strateških ciljeva

Financijski okvir za provedbu ove Strategije sadržan je u:

* državnom proračunu, svim izvorima financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine dio proračuna opće države.
* Višegodišnjem financijskom okviru (VFO) Europske unije (za razdoblje 2014.-2020. godine čija je provedba predviđena do kraja 2023. godine, kao i za razdoblje 2021.-2027.) u sklopu kojih su:
	+ programi koji dobivaju potporu sljedećih fondova: Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Europski socijalni fond plus (ESF+), Fond za pravednu tranziciju (FPT) i Europski fond za pomorstvo, ribarstvo i akvakulturu (EFPRA) (područja definirana Programom Konkurentnost i kohezija 2021.-2027. (PKK) u okviru cilja politike Pametnija Europa i Programom učinkoviti ljudski potencijali 2021.-2027.)
	+ Europski mehanizam za oporavak i otpornost (područja definirana Nacionalnim planom oporavka i otpornosti (NPOO) 2021.-2026.)

Sredstva za provedbu planirana su financijskim okvirima srednjoročnih akata strateškog planiranja:

* + Nacionalni plan razvoja javne uprave za razdoblje od 2022. do 2027. godine
	+ Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa (2021.-2027.)
	+ Nacionalni plan razvoja pravosudnog sustava za razdoblje od 2022. do 2027. godine
	+ Nacionalni plan izjednačavanja mogućosti za osobe s invaliditetom (2021.-2027.)
	+ Nacionalni plan razvoja zdravstva (2021.-2027.)
	+ Nacionalni plan razvoja otoka (2021.-2027.).

Drugim riječima, osim iz državnog proračuna i potencijalnu aktivaciju privatnog kapitala, provedba strateških ciljeva i prioriteta javnih politika Strategije Digitalna Hrvatska 2032. velikim dijelom oslonit će se na financiranje iz dostupnih EU izvora. Naime, Hrvatska će iz 750 mlrd. eura vrijednog paketa pomoći za gospodarski oporavak država članica EU-a te kroz izmijenjeni Višegodišnji financijski okvir, odnosno proračun Europske unije za razdoblje 2021.-2027., na raspolaganju imati više od 23,5 mlrd. eura (preko 40 % godišnjeg BDP-a Hrvatske), čime će dobiti snažnu polugu za gospodarski rast i razvoj. Od toga će se dio sredstava odnositi na instrument Next Generation EU plana za oporavak i otpornost. Predviđenim sredstvima intenzivnije će se financirati razvojne potrebe Hrvatske i ulagati u strateške ciljeve poput prepoznatljivog, konkurentnog, inovativnog i digitalnog gospodarstva i društva, zelenu i digitalnu tranziciju te ravnomjeran regionalni razvoj. Kroz ključan instrument oporavka, Europski mehanizam za oporavak i otpornost (engl. *Recovery and Resilience Facility*), Hrvatska će pružati velike financijske potpore javnim investicijama i reformama za jačanje otpornosti gospodarstva, poticanje zapošljavanja, razvoj kompetencija, obrazovanje, istraživanje, razvoj i inovacije te jačanje javne uprave i infrastrukture. Od ukupnih sredstava u sklopu Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026. (NPOO) preko 22 % namijenjeno je za digitalnu transformaciju.Ulaganja u navedena područja uskladit će se s višegodišnjim strateškim ciljevima usmjerenima na promicanje digitalne transformacije hrvatske javne uprave i gospodarstva, odnosno hrvatskog društva u cjelini.

Glavna područja koja potiču privatna ulaganja povezana su s digitalnim gospodarstvom, mrežama velikog kapaciteta i digitalnim vještinama. Ulaganja u digitalizaciju potaknut će aktiviranje privatnog kapitala kroz nekoliko modela, primjerice: sufinanciranje projekata koji su podržani sredstvima iz EU izvora za poslovne subjekte, ali i za privatne investitore (eng. angel investors) u startup tvrtkama. Glavna područja koja potiču privatna ulaganja povezana su s digitalnim gospodarstvom, mrežama velikog kapaciteta i digitalnim vještinama. Privatna ulaganja poduzeća u korištenje digitalnih tehnologija u svakodnevnom poslovanju glavni su pokretači veće konkurentnosti kompanija, ali i sve veće digitalizacije hrvatskog gospodarstva. Nadalje, privatna ulaganja telekomunikacijskih kompanija i pružatelja internetskih usluga u izgradnju mreža velikog kapaciteta, te u marketing i portfelj proizvoda i usluga povećati će korištenje mreža velikog kapaciteta u narednom razdoblju. Poduzeća će nastaviti ulagati i u digitalne kompetencije svojih zaposlenika kroz plaćene obrazovne programe, dok će civilne organizacije o vlastitom trošku organizirati programe povećanja digitalnih kompetencija građana.

Indikativna financijski okvir za provedbu strateških ciljeva navedenih u ovoj Strategiji jest sljedeći:

Za strateški cilj 1 **„Razvijeno i inovativno digitalno gospodarstvo“** procjena potrebnih sredstava iznosi otprilike 2.400 mil. kuna (303 mil. eura). Od ukupne procijenjene vrijednosti za prioritetna područja provedbe javnih politika, za podršku digitalizaciji u mikro, malim i srednjim poduzećima predviđeno 2.000 mil. kuna (250 mil. eura). Od preostalih sredstava, 150 mil. kuna (20 mil. eura) predodređeno je za digitalizaciju javnih usluga za poduzetnike te osiguravanje dostupnosti anonimiziranih javnih podataka, 150-300 mil. kuna (20-40 mil. eura) namijenjeno je za podršku za digitalne inovacijske centre, za transformaciju i jačanje konkurentnosti kulturnih i kreativnih industrija procijenjeni trošak iznosi 100 mil. kuna (13 mil. eura). Za optimizaciju hrvatskog poreznog i parafiskalnog zakonodavstva te administracije nije potrebno financiranje.

**„Digitalizirana javna uprava“** drugi je strateški cilj za koji ukupna procjena sredstava iznosi oko 3.900 mil. kuna, odnosno 515 mil. eura. Za prioritetno područje nadogradnja državne informacijske infrastrukture i naprednih softverskih rješenja procjenjuje se trošak od 2.500 mil. kuna (332 mil. eura), 480 mil. kuna (64 mil. eura) namijenjeno je za postizanje potpune interoperabilnosti javne uprave uz omogućavanje pristupa otvorenim podacima građanima i poduzećima. Za jačanje organizacijskih i ljudskih institucionalnih kapaciteta predodređeno je 65 mil. kuna (8,6 mil. eura), dok je za digitalizaciju svih ključnih javnih usluga procijenjen trošak od 800 mil. kuna (106 mil. eura). Naposlijetku, za promidžbu digitalnih usluga i korisničke podrške među građanima procijenjeno je 55 mil. kuna (7,3 mil eura).

Za treći strateški cilj **„Razvijene, dostupne i korištene mreže vrlo velikih kapaciteta“** procjena sredstava iznosi oko 2.344 mil. kuna (311,1 mil. eura). Za osiguranje preduvjeta za prostorno planiranje i bržu gradnju predviđeno je 3,1 mil. kuna (0,4 mil. eura), dok je za potpore za razvoj mreža u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja procijenjeno 2.340 mil. kuna (310,6 mil. eura) troška, te je za poticanje korištenja usluga velikih brzina namijenjeno 0,3 mil. kuna (0,05 mil. eura). Za regulaciju utjecaja troškova korištenja nekretnina na razvoj mreža ne postoji potreba za financiranjem.

Procjena potrebnih sredstava za ostvarenje četvrtog strateškog cilja **„Razvijene digitalne kompetencija za život i rad u digitalno doba“** iznosi 2.150 mil. kuna (286 mil. eura), od čega je 700 mil. kuna (93 mil. eura) namijenjeno za povećanje broja IKT stručnjaka na tržištu rada, 300 mil. kuna (43 mil. eura) za razvoj digitalnih kompetencija građana za život i rad uz uporabu IKT-a, te 1.150 mil. kuna (153 mil. eura) za digitalnu tranziciju kao potpora razvoju obrazovnog i istraživačkog sustava.

Vrijednosti navedene u prethodnim paragrafima predstavljaju indikativnu procjenu, a konačna ukupna visina proračuna za financiranje svih provedbenih mehanizama bit će poznata nakon završetka pregovora s Europskom komisijom te nakon usklađenja s ostalim nadležnim ministarstvima.

# Okvir za praćenje i vrednovanje

Ovim poglavljem prikazan je način praćenja provedbe Strategije digitalne Hrvatske 2032. te način i dinamika izvješćivanja o njezinoj provedbi i vrednovanju tijekom razdoblja trajanja Strategije 2022.-2032. godine.

Sukladno čl.45. Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 123/17.), Koordinator za strateško planiranje SDURDD-a odgovoran je za praćenje i izvješćivanje o provedbi Strategije. Praćenje i izvješćivanja o provedbi akata strateškog planiranja neizostavni je dio procesa strateškog planiranja te kad je u pitanju Strategija digitalne Hrvatske 2032., sastoji se od prikupljanja, analize i usporedbe pokazatelja kojima se sustavno prati uspješnost ostvarenja ciljeva Strategije.

Srednjoročno vrednovanje Strategije planirano je u 2027. godini, s ciljem da se ustanovi napredak pri postizanju zadanih ciljeva, odnosno utvrde da mogući nedostatci u provedbi Strategije te shodno tome, u skladu sa saznanjima stečenih vrednovanjem, izrade eventualne izmjene i dopune. S obzirom na to da se Strategija primjenjuje do kraja 2032. godine, vrednovanje nakon provedbe predviđeno je za 2033. godinu te će se u sklopu njega sažeto ocijeniti njezin sveukupni učinak, odnosno djelotvornost i učinkovitost Strategije tijekom njezine cjelokupne provedbe.

Postupak vrednovanja provode vanjski ili unutarnji stručnjaci koji su funkcionalno neovisni o tijelima nadležnima za izradu i provedbu akata strateškog planiranja, a pokreće ga čelnik tijela odgovornog za digitalizaciju donošenjem odluke o početku postupka vrednovanja, u skladu s planom vrednovanja. Odgovorno tijelo za osnivanje Odbora za vrednovanje je SDURDD.

Podaci i analize o provedbi i rezultatima vrednovanja Strategije bit će javno dostupni na mrežnim stranicama SDURDD-a.

# Upravljanje provedbom Strategije

Od ulaska u EU, Vlada Republike Hrvatske kontinuirano pojačava svoje napore za digitalnu transformaciju i pružanje javnih e-usluga građanima i gospodarstvu. U svim relevantnim aktima strateškog planiranja Republike Hrvatske, digitalizacija je istaknuta kao prioritet pa je tako jedan od strateških ciljeva Nacionalne strategije razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine „Digitalna transformacija društva i gospodarstva“. Digitalizacija javne uprave je prepoznata kao prioritet Vladinog programa 2020.-2024., sadržan u cilju 4.1. Učinkovita, transparentna i otporna država, dok je u Nacionalnom planu oporavka i otpornosti 2021. – 2026. sadržana u okviru potkomponente C2.3. Digitalna tranzicija društva i javne uprave.

Pred javnom upravom više nisu, isključivo, izazovi digitalizacije i tehnološke modernizacije već digitalne transformacije koja, zbog svoje horizontalne naravi, podrazumijeva nadležno tijelo za digitalizaciju u samom središtu svih Vladinih aktivnosti. Pod time se misli da tijelo nadležno za digitalnu transformaciju a) inicira i formulira digitalne politike u samom začetku objedinjavajući interese svih resora, b) koordinira provedbu strategije i razrađuje indikatore za što učinkovitiji monitoring i evaluaciju, c) surađuje s resorima i savjetuje o donošenju tehnološki neutralnih zakona koji u najvećoj mogućoj mjeri uklanjaju preklapanja nadležnosti, d) proaktivno komunicira interno i prema vani o strateškim ciljevima digitalne transformacije i o načinu na koji se oni postižu kroz provedbu projekata i ostalih aktivnosti, e) sudjeluje u razradi plana redovite edukacije službenika iz područja digitalnih vještina i f) redovito izvještava o napretku postizanja ciljeva digitalne transformacije u Republici Hrvatskoj.

Strategija obuhvaća širok spektar institucija državne uprave, lokalne i područne (regionalne) samouprave uprave te javnog sektora, stoga je za njezinu uspješnu provedbu ključna učinkovita koordinacija svih relevantnih dionika. S ciljem osiguravanja njene kvalitetne provedbe predlaže se uspostava strukture upravljanja u vidu: 1) Strateškog upravljačkog vijeća koje usklađuje digitalne politike i resorne prioritete iz područja digitalne transformacije te 2) Operativne međuresorne radne skupine koja uvezuje i interno komunicira kako se ciljevi digitalne politike postižu kroz provedbu. Također, predlaže se osnivanje 3) Savjetodavnog vijeća kako bi se provedba strategije nastavila i kroz redovitu konzultaciju sa svim ključnim dionicima tj. izravnim i neizravnim korisnicima provedbe strategije.

Upravljanje digitalnom transformacijom je proces koji nužno zahtijeva napuštanje silosnog pristupa u kreiranju digitalnih politika koji proizlazi iz potreba resora i tumačenja što digitalna transformacija predstavlja svakom pojedinom resoru. Prelazak iz tehnološke modernizacije u zrelu digitalnu transformaciju zahtijeva osnaživanje tijela nadležnog za digitalnu transformaciju, uz već navedeno Strateško vijeće i Operativnu međuresornu radnu skupinu, koje proaktivno uklanja preklapanja u nadležnosti državnih tijela i prepoznatljiv je nositelj procesa same digitalne transformacije. Nadležno tijelo tako postaje opremljeno svim alatima za provođenje ujednačene digitalne transformacije, kroz cijelu javnu upravu.

# Studija utjecaja na okoliš Strategije

Člankom 63. stavkom 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13., 153/13., 78/15., 12/18. i 118/18.) propisano je da se strateška procjena utjecaja na okoliš obavezno provodi za planove, njihove izmjene i dopune, uključujući i one čija se provedba financira iz sredstava Europske unije, a koji se donose na državnoj razini iz područja: poljoprivrede, šumarstva, ribarstva, energetike, industrije, rudarstva, prometa, elektroničkih komunikacija, turizma, prostornog planiranja, regionalnog razvoja, gospodarenja otpadom i vodnog gospodarstva, kada daju okvir za zahvate koji podliježu ocjeni o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Temeljem prethodno navedenog, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja je temeljem članka 66. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13., 153/13., 78/15., 12/18. i 118/18.) te uvidom u dostavljeni zahtjev SDURDD-a donijela je mišljenje da za Strategiju nije potrebno provesti postupak strateške procjene utjecaja na okoliš.

1. Svjetski ekonomski forum – Izvješće o globalnim rizicima, 2020. [↑](#footnote-ref-2)
2. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020XG0609(04)&from=EN> [↑](#footnote-ref-3)
3. Prema podacima Europske komisije iz [Izvješća o strateškim predviđanjima 2022](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/strategic_foresight_report_2022.pdf)., informacijske i komunikacijske tehnologije odgovorne su za 5–9 % globalne potrošnje električne energije [↑](#footnote-ref-4)
4. <https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_hr> [↑](#footnote-ref-5)
5. PwC-ovo istraživanje „Perspectives from the Global Entertainment & Media Outlook 2022–2026“<https://www.pwc.com/gx/en/industries/tmt/media/outlook/outlook-perspectives.html>[Global Entertainment & Media 2022–2026 Perspectives Report (pwc.com)](https://www.pwc.com/gx/en/industries/tmt/media/outlook/outlook-perspectives.html) [↑](#footnote-ref-6)
6. Istraživanje o potrebama digitalne transformacije kulturnih i kreativnih industrija u Hrvatskoj[ISPITIVANJE-POTREBA-DIGITALNE-TRANSFORMACIJE-KULTURNIH-I-KREATIVNIH-INDUSTRIJA.pdf (digitalnapismenost.com.hr)](https://digitalnapismenost.com.hr/wp-content/uploads/2022/10/ISPITIVANJE-POTREBA-DIGITALNE-TRANSFORMACIJE-KULTURNIH-I-KREATIVNIH-INDUSTRIJA.pdf) [↑](#footnote-ref-7)
7. Jedinstveni informacijski sustav za nadzor nad provedbom Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09, 110/21) – tzv. ZUP IT [↑](#footnote-ref-8)
8. Europska komisija - EGovernment benchmark 2021: Entering a new digital government era (hrv. EGovernment benchmark 2021. - Ulazak u novu eru digitalne uprave); [↑](#footnote-ref-9)
9. Startup je tvrtka osnovana s namjerom traženja repetitivnih (ponavljajućih) i skalabilnih (mogućnost rasta zadržavajući osnovne funkcije) poslovnih modela, međutim službena definicija od strane EU je u izradi [↑](#footnote-ref-10)
10. OECD definira scale-up kao tvrtku koja ima prosječni godišnji povrat od najmanje 20 % u posljednje 3 godine i ima najmanje 10 zaposlenih na početku trogodišnjeg razdoblja [↑](#footnote-ref-11)
11. Prema podacima DZS-a (od broja aktivnih poduzeća) <https://podaci.dzs.hr/2022/hr/29182> [↑](#footnote-ref-12)
12. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415> [↑](#footnote-ref-13)
13. Green digital sector | Shaping Europe’s digital future (europa.eu) [↑](#footnote-ref-14)
14. Posljednja iskazana vrijednost je dostupna za 2019. godinu: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_BDE15AG/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=1a924b68-1e09-480a-857a-f8853e95c5f7> [↑](#footnote-ref-15)
15. <https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_en> [↑](#footnote-ref-16)
16. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/broadband-technology-overview> [↑](#footnote-ref-17)