

Prilog 3: Analiza trenutačnog stanja i financijskog okvira

Projekt: *Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine*

Naziv isporuke: *Analiza trenutačnog stanja i financijskog okvira*

Srpanj, 2022.

Sadržaj

Kratice i akronimi	4
1 Uvod	6
1.1 Svrha izrade analize stanja i financijskog okvira	6
1.2 Pristup analizi trenutačnog stanja	6
1.3 Popis korištene dokumentacije	7
2 Prioritetno područje: Digitalna tranzicija gospodarstva	12
2.1 Uvod i kontekst digitalne tranzicije gospodarstva	12
2.2 Analiza trenutačnog stanja razvoja digitalne tranzicije gospodarstva	13
2.2.1 Stanje digitalizacije kroz prizmu DESI-ja	13
2.2.2 Ocjene trenutačnog stanja digitalne tranzicije – ostali izvori podataka	16
2.2.3 Analiza korelacije Nacrta Strategije digitalne Hrvatske 2032. u području digitalne tranzicije gospodarstva s aktima strateškog planiranja	17
2.2.4 Postignuća u digitalnoj tranziciji gospodarstva u ranijem periodu	18
2.2.5 Ključni trenutačni izazovi digitalne tranzicije gospodarstva	19
2.2.6 Trenutačni financijski okvir digitalne transformacije gospodarstva	20
2.3 Analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji digitalne transformacije gospodarstva	23
2.4 Vizija razvoja digitalne tranzicije gospodarstva	28
2.5 Opis razvojnih potreba i potencijala digitalne tranzicije gospodarstva	29

2.5.1	Smjernice Europske unije.....	29
2.5.2	Smjernice Nacionalne razvojne strategije 2030.....	30
2.5.3	Opis razvojnih potreba/potencijala	30
3	Prioritetno područje: Digitalizacija javne uprave	32
3.1	Uvod i kontekst digitalizacije javne uprave	32
3.2	Analiza trenutnog stanja razvoja digitalizacije javne uprave.....	34
3.2.1	Stanje digitalizacije kroz prizmu DESI-ja	34
3.2.2	Ocjena trenutnog stanja digitalizacije javnih usluga iz „eGovernment Benchmark“ izvješća	36
3.2.3	Digitalna postignuća javne uprave u dosadašnjem periodu	38
3.2.4	Ključni izazovi digitalizacije javne uprave	41
3.2.5	Trenutačni financijski okvir digitalizacije javne uprave.....	43
3.3	Analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji digitalizacije javne uprave	48
3.4	Vizija razvoja	52
3.5	Opis razvojnih potreba/ potencijala digitalizacije javne uprave u RH.....	54
3.5.1	Smjernice Europske unije.....	54
3.5.2	Smjernice Nacionalne razvojne strategije 2030.....	56
3.5.3	Opis razvojnih potreba/potencijala	56
4	Prioritetno područje: Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža	57
4.1	Uvod i kontekst razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža	57
4.1.1	Nacionalna razvojna strategija RH do 2030. godine	57
4.1.2	Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. - 2026.....	57
4.1.3	Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa 2021.-2027.....	58
4.1.4	Nacionalni plan razvoja otoka 2021. – 2027.	59
4.1.5	Zaključak.....	59
4.2	Analiza trenutnog stanja razvoja i korištenja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža	60
4.2.1	Usporedna analiza Hrvatske i EU-a u kontekstu pokazatelja DESI.....	60
4.2.2	Programi potpora za razvoj mreža u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja	70
4.2.3	Zakon o elektroničkim komunikacijama	71
4.2.4	Akcijski plan za implementaciju specifičnih primjera dobre prakse (Croatian Roadmap) iz Connectivity Toolbox-a	72

4.2.5	Trenutačni financijski okvir razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža.	72
4.3	Analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji za razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža	74
4.4	Vizija razvoja.....	77
4.5	Razvojne potrebe/potencijali za razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža ...	78
4.5.1	Smjernice Europske Unije	78
4.5.2	Smjernice Nacionalne razvojne strategije 2030.....	78
4.5.3	Razvojne potrebe i potencijali	78
5	Prioritetno područje: Razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta	79
5.1	Uvod i kontekst razvoja digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta	79
5.2	Analiza trenutačnog stanja razvoja digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta	80
5.2.1	Stanje digitalizacije kroz prizmu DESI-ja	80
5.2.2	Indeks spremnosti za cjeloživotno učenje digitalnih kompetencija - „Centre for European Policy Studies“ (2019)	84
5.2.3	Dosadašnja postignuća na području razvoja digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta	85
5.2.4	Ključni trenutačni izazovi za razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta	87
5.2.5	Trenutačni financijski okvir razvoja digitalnih kompetencija i radnih mjesta.....	89
5.3	Analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji za razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta	92
5.4	Vizija razvoja.....	96
5.5	Opis razvojnih potreba/potencijala za razvoj digitalnih kompetencija i radnih mjesta u RH	97
5.5.1	Smjernice Europske unije.....	97
5.5.2	Smjernice Nacionalne razvojne strategije 2030.....	98
5.5.3	Razvojne potrebe i potencijali	98
6	Zaključak Analize stanja i financijskog okvira	99
	Prilog 1: PESTLE analiza.....	101

Kratice i akronimi

Popis kratica	
Kratika	Opis
AI	umjetna inteligencija (engl. Artificial intelligence)
API	sučelje za programiranje aplikacija (engl. Application programming interface)
AZVO	Agencija za znanost i visoko obrazovanje
BDP	bruto domaći proizvod
CDU	centar dijeljenih usluga
DESI	Indeks gospodarske i društvene digitalizacije
DigComp	Strateški okvir za digitalne kompetencije (engl. Digital competence)
dr.	i drugo
EECC	Europski kodeks elektroničkih komunikacija (engl. European Electronic Communications Code)
EFPRA	Europski fond za pomorstvo, ribarstvo i akvakulturu
EFRR	Europski fond za regionalni razvoj
EHDS	Europski prostor zdravstvenih podataka (engl. European Health Data Space)
EIF	Europski investicijski fond
EK	Europska komisija
ERP	planiranja resursa poduzeća (engl. Enterprise resources planning)
ESCO	Europski okvir za vještine, kompetencije i zanimanja
ESF+	Europski socijalni fond plus
ESOP	radničko dioničarstvo (engl. Employess stock ownership plan)
EU	Europska unija
EUROSTAT	Statistički ured Europskih zajednica
Fintech	financijska tehnologija (engl. Financial technology)
FPT	Fond za pravednu tranziciju
G2B	vlada – poduzeća (eng. Government to business)
G2C	vlada – građani (eng. Government to consumers)
Gbit	gigabit
GHz	gigaherc
GSB	državna sabirnica (engl. Government service bus)
HAKOM	Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti
HDI	Hrvatski digitalni indeks
HDMI	Hrvatsko društvo za medicinsku informatiku
HUP IKT	Hrvatska udruga poslodavaca – Informacijske i komunikacijske tehnologije
HZMO	Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje
HZZ	Hrvatski zavod za zapošljavanje
IKT	informatička i komunikacijska tehnologija (engl. Information and Communication Technology)
IoT	internet stvari (engl. Internet of Things)
IRDLL	Indeks spremnosti za cjeloživotno digitalno obrazovanje
IT	information Technology (računala i komponente)
itd.	i tako dalje
JRC	Zajednički istraživački centar (engl. Joint Research Centre)
HRK	Hrvatska kuna
Mbit	megabit
MHz	megaherc
mIrd	milijarde
MMPI	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture

MSP	mala i srednja poduzeća
MUP	Ministarstvo unutarnjih poslova
MZO	Ministarstvo znanosti i obrazovanja
N/A	nije primjenjivo (engl. Not applicable)
NGA	mreže nove generacije (engl. Next generation access)
NN	Narodne novine
NPOO	Nacionalni plan oporavka i otpornosti
npr.	na primjer
NRS	Nacionalna razvojna strategija
OECD	Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj
ONP	Okvirni nacionalni program za razvoj infrastrukture širokopojsnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja
OPKK	Operativni program Konkurentnost i kohezija
PESTLE	politički, ekonomski, društveni, tehnološki, pravni i okolišni (eng. Political, economic, social, technological, legal and environmental)
PKK	Program Konkurentnost i kohezija
PSI	Informacije javnog sektora (engl. Public Sector Information)
Rb	redni broj
RH	Republika Hrvatska
SDURDD	Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva
sl.	slično
SRCE	Sveučilišni računski centar
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)
xDSL	skup tehnologija koje omogućuju digitalni prijenos preko bakrenih vodova (parica) do krajnjeg korisnika
ZCI	znanstveni centri izvrsnosti
ZEK	Zakon o elektroničkim komunikacijama
ZUP	Zakon o općem upravnom postupku

1 Uvod

1.1 Svrha izrade analize stanja i financijskog okvira

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 kapacitete, koji imaju pozitivan ili negativan utjecaj na sposobnost Vlade Republike Hrvatske da ostvari svoju viziju i postigne svoje strateške i posebne ciljeve u kontekstu digitalizacije hrvatskog društva i gospodarstva.

Analiza stanja, s osvrtom na razvojne potrebe i potencijale digitalizacije Hrvatske u dugoročnom razdoblju, ključan je preduvjet za definiranje kvalitetnih strateških ciljeva i izradu Strategije.

1.2 Pristup analizi trenutačnog stanja

Donošenjem zakonskih i podzakonskih akata za sustav strateškog planiranja, Vlada Republike Hrvatske uspostavila je pravni okvir za cjeloviti sustav strateškog planiranja i upravljanja razvojem s ciljem kvalitetnijeg formuliranja i provedbe javnih politika i projekata na svim razinama javne vlasti¹.

U sklopu navedenog okvira, donesene su i Upute za izradu sektorskih i višesektorskih strategija, kao i Priručnik o strateškom planiranju, kojima se, među ostalim, definira metodologija procesa pripreme i izrade analize stanja.

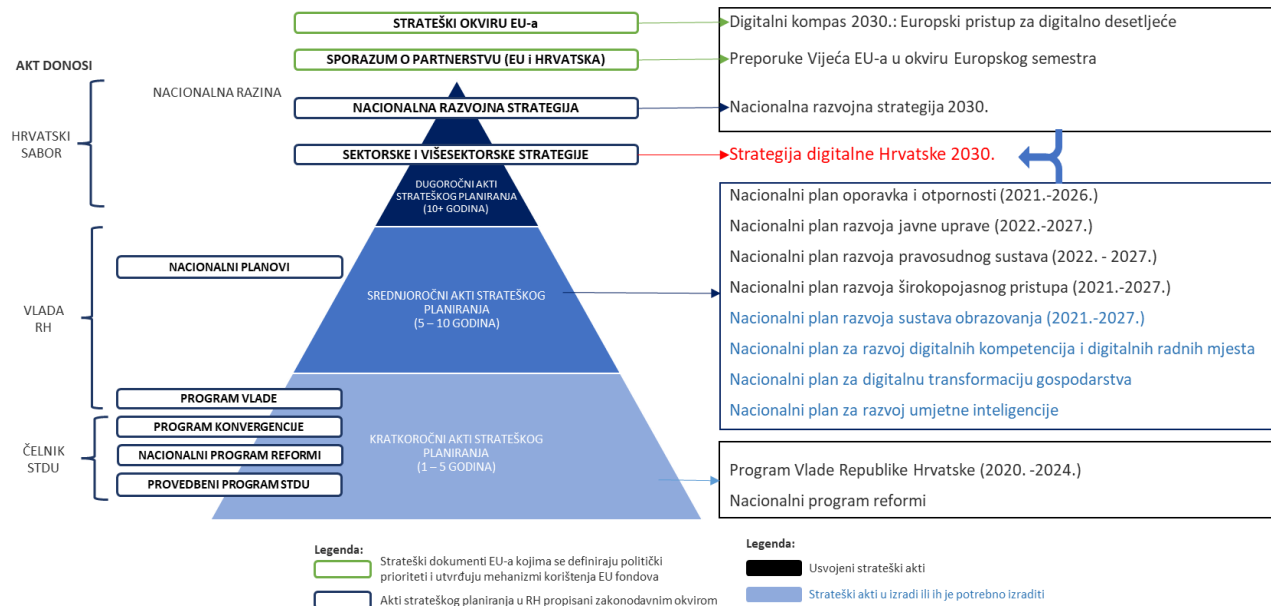
Analiza stanja strukturirana je prema četirima prioritarnim područjima identificiranim u Nacionalnoj razvojnoj strategiji do 2030., a to su: digitalna tranzicija gospodarstva, digitalizacija javne uprave i pravosuđa, razvoj širokopojsnih elektroničkih komunikacijskih mreža te razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta. Prilikom analize stanja proveden je detaljni uvid u svu relevantnu stratešku dokumentaciju EU-a i nacionalnu dokumentaciju, analitičke i izvještajne materijale povezane sa sva četiri prioritarna područja, kao i prateći zakonodavni okvir.

U skladu sa sustavom akata strateškog planiranja u RH, postoje akti viših i nižih hijerarhijskih razina, odnosno dugoročni, srednjoročni i kratkoročni akti strateškog planiranja, te je potrebno, prilikom izrade ove Strategije, uzeti u obzir sve informacije iz relevantnih važećih akata strateškog planiranja, kako nacionalnih, tako i akata EU-a. Međutim, prilikom analize strateških akata na razini EU-a, potrebno je uzeti u obzir nejednaku razinu digitalizacije država članica EU-a, kao i specifičnosti Hrvatske, odnosno izazov i prilike Hrvatske u pogledu digitalizacije društva i gospodarstva.

¹ Zakonodavni okvir sustava strateškog planiranja Republike Hrvatske čine sljedeći propisi:

- Zakon o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske (NN 123/17)
- Uredba o smjernicama za izradu akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 89/18)
- Uredba o načinu ustrojavanja, sadržaju i vođenju Središnjeg elektroničkog registra razvojnih projekata (NN 42/18)
- Pravilnik o rokovima i postupcima praćenja i izvještavanja o provedbi akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 6/19)
- Pravilnik o provedbi postupka vrednovanja (NN 66/19).

Kao što to sljedeća slika prikazuje, ključni dokumenti koji su uzeti u obzir su „Digitalni kompas 2030.: europski pristup za digitalno desetljeće“, kojim su postavljeni ciljevi EU-a za unaprjeđenje digitalizacije u zemljama članicama te Nacionalna razvojna strategija RH do 2030., u sklopu koje su, među ostalim, definirane ambicije Republike Hrvatske u kontekstu daljnje digitalizacije.



Slika 1: Sustav akata strateškog planiranja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Priručnik o strateškom planiranju, svibanj 2020. i Deloitte analiza)

Osim uvida u relevantne akte strateškog planiranja, tijekom izrade analize stanja, uzeti su u obzir zaključci prethodnih istraživanja, revizija, strateških izvješća i drugi dokumenti, kao što je to opisano u sljedećem potpoglavlju „Popis korištene dokumentacije“.

Na temelju obrade prikupljenih informacija, provedena je PESTLE analiza, a zatim i kroz diskusiju na radionicama podskupina Stručne radne skupine za izradu Nacrta prijedloga Strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. (u daljnjem tekstu: podskupine), provedena je dubinska analiza trenutnog stanja primjenom SWOT metode, za analizu internih snaga i slabosti, kao i vanjskih prilika i prijetnji relevantnih za sva četiri prioritetna područja.

1.3 Popis korištene dokumentacije

Prilikom izrade analize stanja projektni tim pregledao je sve relevantne nacionalne akte i akte EU-a u području strateškog planiranja, više i niže hijerarhijske razine, odnosno:

- Digitalni kompas 2030.: Europski pristup za digitalno desetljeće
- Strategiju jedinstvenog digitalnog tržišta za Europu
- Put u digitalno desetljeće za digitalnu transformaciju EU-a do 2030.
- Nacionalnu razvojnu strategiju RH do 2030. godine
- Nacrt - Program Konkurentnost i kohezija (2021.-2027.)

- Nacrt - Program Učinkoviti ljudski potencijali (2021.-2027.)
- Nacionalni plan oporavka i otpornosti (2021.-2026.)
- 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 mogućnosti za osobe s invaliditetom (2021.-2027.)
- Nacionalni plan razvoja zdravstva (2021.-2027.)
- Nacionalni plan razvoja otoka (2021. – 2027.)
- Nacionalni program razvoja širokopojasne agregacijske infrastrukture (NP-BBI program)
- Nacionalni program reformi (2022.)
- Program Vlade Republike Hrvatske (2020.-2024.)
- Strategiju razvoja javne uprave (2015.-2020.)
- Strategiju e-Hrvatska 2020
- Strateški okvir za digitalno sazrijevanje škola i školskog sustava u Republici Hrvatskoj (2030.)
- Strategiju obrazovanja, znanosti i tehnologije – Nove boje znanja (2014. – 2020.).

Ostali postojeći relevantni dokumenti koji su sagledani i uzeti u obzir su:

- Preporuke Vijeća EU-a u okviru Europskog semestra
- ESCO strateški okvir za kompetencije
- Berlinska deklaracija o digitalnom društvu i vrijednosno utemeljenoj digitalnoj upravi (2020.)²
- Preporuka Vijeća za Digitalne strategije vlada (2022.)³
- Preporuka Vijeća od 29. studenoga 2021. o pristupima kombiniranog učenja za visokokvalitetno i uključivo osnovnoškolsko i srednjoškolsko obrazovanje
- Preporuka Vijeća o Nacionalnom programu reformi Hrvatske za 2020. i davanje mišljenja Vijeća o Programu konvergencije Hrvatske za 2020.
- Europski digitalno inovacijski centri u programu Digitalna Europe
- DigComp okvir za digitalne kompetencije (DigComp 2.2., DigCompEDU, DigCompORG)
- Preporuka Europske komisije od 3.6.2021. o zajedničkom alatu Unije za koordiniran pristup europskom okviru za digitalni identitet⁴
- Politike digitalnog obrazovanja u Europi i šire (JRC)
- Program vještina za Europu za održivu konkurentnost, socijalnu pravednost i otpornost (2020.)
- Industry 5.0: A Transformative Vision for Europe
- Strategija za MSP-ove i održivu i digitalnu Europu
- Europska strategija za podatke
- Strategija EU-a za kibersigurnost za digitalno desetljeće
- Akt o digitalnim uslugama

² engl. Berlin Declaration on Digital Society and Value-Based Digital Government – dokument usuglašen na sastanku ministara tijekom njemačkog predsjedanja Vijećem Europske unije (8.12.2020.)

³ engl. Recommendation of the Council on Digital Government Strategies; OECD 2022.

⁴ engl. Commission Recommendation of 3 June 2021 on a common Union Toolbox for a coordinated approach towards a European Digital Identity Framework

- Akt o digitalnim tržištima
- Akt o upravljanju podacima
- Akt o umjetnoj inteligenciji
- Uredba Europskog parlamenta i Vijeća o digitalnoj operativnoj otpornosti za financijski sektor
- Preporuka Europske komisije od 8.2.2022. o zajedničkom Unijinom paketu mjera za prevladavanje nestašica poluvodiča i mehanizmu EU-a za praćenje ekosustava poluvodiča
- Višegodišnji strateški plan Europske komisije za elektroničku carinu⁵
- Europski akcijski plan za razvoj javnih digitalnih usluga⁶
- Preporuka Europske komisije od 3.6.2021. o zajedničkom alatu Unije za koordiniran pristup europskom okviru za digitalni identitet⁷
- Globalna strategija digitalnog zdravlja 2020.-2025.; Svjetska zdravstvena organizacija⁸
- Izgradnja održivih digitalnih zdravstvenih usluga u Europi: lekcije naučene iz pandemije COVID-19⁹ (2020.)
- 5G za Europu- Akcijski plan
- EU Connectivity Toolbox - Paket mjera za poticanje povezivosti
- Preporuke OECD-a navedene u Investment Policy Review za Republiku Hrvatsku
- Standard razvoja javnih e-usluga u Republici Hrvatskoj
- Program razvoja e-usluga (projekt e-Građani)
- Politika otvorenih podataka (2018.)
- Potencijal umjetne inteligencije za Hrvatsku (HUP IKT) (2019.)
- Strategija razvoja umjetne inteligencije Republike Hrvatske (u izradi)
- Projekt „Uvođenje sustava upravljanja kvalitetom u javnu upravu“; Ministarstvo pravosuđa i uprave (u provedbi)
- Projekt „Razvoj kompetencijskog okvira za zaposlene u javnoj upravi“; Ministarstvo pravosuđa i uprave (u provedbi)
- Potencijal umjetne inteligencije za Hrvatsku (HUP IKT, 2019.)
- Indeks gospodarske i društvene digitalizacije (DESI) (2021.) – Hrvatska
- Indeks spremnosti za digitalno cjeloživotno učenje
- Modernizacija javne uprave - Analitička podloga za Nacionalnu razvojnu strategiju Republike Hrvatske do 2030. godine (Svjetska Banka) (2019.)¹⁰
- Prijedlog programa internacionalizacije, HUP i Gospodarsko socijalno vijeće (veljača 2022.)
- Preporuke za obrazovnu upisnu politiku i politiku stipendiranja, HZZ
- Visokoškolski nastavnici i pandemija (AZVO) (2022.)
- Deklaracija o e-zdravlju – deset godina poslije, Bilten Hrvatskog društva za medicinsku informatiku (HDMI) (2022.)

⁵ engl. Multi-Annual Strategic Plan for electronic Customs – MASP-C

⁶ engl. EU eGov Action Plan 2016/ 2020: Accelerating the digital transformation of government

⁷ engl. Commission Recommendation of 3 June 2021 on a common Union Toolbox for a coordinated approach towards a European Digital Identity Framework

⁸ engl. WHO Global strategy on digital health 2020-2025

⁹ engl. Building Sustainable Digital Health Services in Europe: lessons learned from the COVID-19 Pandemic

¹⁰ Analitička podloga izrađena od strane stručnjaka Grupacije Svjetske banke tijekom provedbe Ugovora o savjetodavnim uslugama „Potpora uspostavi sustava strateškog planiranja i upravljanja razvojem te izradi Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine.“

- Analiza potencijala primjene dodatnih oblika financijske pomoći za izgradnju mreža vrlo velikog kapaciteta
- Izvješće za Hrvatsku 2020. - Europski semestar 2020.: ocjena napretka u provedbi strukturnih reformi te sprječavanju i uklanjanju makroekonomskih neravnoteža i rezultati detaljnih preispitivanja u skladu s Uredbom (EU) br. 1176/2011
- Preporuka Vijeća o Nacionalnom programu reformi Hrvatske za 2020. i davanje mišljenja Vijeća o Programu konvergencije Hrvatske za 2020.
- Akcijski plan za implementaciju specifičnih primjera dobre prakse (Croatian Roadmap) iz Connectivity Toolbox-a
- HR izvještaj prema Europskoj komisiji o provedbi Akcijskog plana iz Connectivity Toolbox-a;
- Višegodišnji strateški plan za poreze i trošarine ¹¹
- Procjena digitalnog tržišta u Hrvatskoj¹² (Svjetska banka).

Nadalje, pregledan je i relevantni zakonodavni okvir:

- Zakon o općem upravnom postupku NN47/09; Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o općem upravnom postupku (NN 110/21)
- Zakonu o pravu na pristup informacijama (NN 25/13,85/15, 69/22)
- Zakon o uslugama (NN 80/13)
- Zakon o državnoj informacijskoj infrastrukturi (NN 92/14)
- Zakon o pristupačnosti mrežnih stranica i programskih rješenja za pokretne uređaje tijela javnog sektora (NN 17/2019)
- Zakon o informacijskoj sigurnosti (NN 79/07)
- Zakon o tajnosti podataka (NN 79/07, 86/12)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 76/22)
- Pravilnik o vrstama i sadržaju dozvola kojima se utvrđuju uvjeti ponovne uporabe informacija (NN 67/17)
- Direktiva (EU) 2019/1024 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. lipnja 2019. o otvorenim podacima i ponovnoj uporabi informacija javnog sektora (SL L 172, 26.6.2019.)
- Direktiva (EU) 2016/2102 Europskog parlamenta i Vijeća od 26. listopada 2016. o pristupačnosti internetskih stranica i mobilnih aplikacija tijela javnog sektora (SL L 327, 2.12.2016)
- Direktiva (EU) 2018/1972 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o Europskom zakoniku elektroničkih komunikacija (SL L 321, 17.12.2018)
- Prijedlog Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju usklađenih pravila o umjetnoj inteligenciji (Akt o umjetnoj inteligenciji) i izmjeni određenih zakonodavnih akata Unije

¹¹ engl. Multi-Annual Strategic Plan for Taxation (MASP-T)

¹² engl. Assessment of the Digital market in Croatia; World Bank

- Uredba (EU) 2018/1724 Europskog parlamenta i Vijeća od 2. listopada 2018. o uspostavi jedinstvenog digitalnog pristupnika za pristup informacijama, postupcima, uslugama podrške i rješavanja problema te o izmjeni Uredbe (EU) br. 1024/2012 (SL L 295, 21.11.2018)
- Uredba o organizacijskim i tehničkim standardima za povezivanje na državnu informacijsku infrastrukturu (NN 60/17)
- Uredba o uspostavljanju javnog Registra za koordinaciju projekata izgradnje državne informacijske infrastrukture (NN 134/14)
- Uredba o uredskom poslovanju (NN 75/21).

2 Prioritetno područje: Digitalna tranzicija gospodarstva

2.1 Uvod i kontekst digitalne tranzicije gospodarstva

Već započeta digitalizacija društva i gospodarstva intenzivirat će se u tekućem desetljeću, kako u EU-u, tako i na ostalim tržištima u kojima djeluju hrvatska poduzeća. Napredne tehnologije koje se sve više integriraju u društvene i gospodarske aktivnosti obuhvaćaju Internet stvari, umjetnu inteligenciju, poslove temeljene na analizi velikih skupova podataka, tehnologiju virtualne i proširene stvarnosti, 3D ispis, strojno učenje i robotiku te imaju mogućnost transformirati tradicionalne načine poslovanja i stvoriti nove proizvode, usluge i poslovne djelatnosti.

Praćenje dinamike daljnjeg razvoja digitalne tehnologije te njezina uvođenja i primjene u sve sfere društva i poslovanja postaje sve izazovnije i zahtijeva inovativan pristup. Prilagodbu takvom okruženju nazivamo digitalnom transformacijom, koja obuhvaća puno više od uvođenja novih tehnologija u poslovanje – ona podrazumijeva korjenite promjene u načinu razmišljanja i poimanja poslovanja organizacije. Drugim riječima, digitalnu transformaciju gospodarstva možemo definirati kao „trajni proces promjene poslovanja s ulaganjem u kompetencije, projekte, infrastrukturu i informacijske tehnologije što iziskuje isprepleten rad ljudi, strojeva i poslovnih procesa“¹³.

Najznačajnijim čimbenicima za pokretanje digitalne transformacije smatraju se: digitalna infrastruktura, pristup financiranju te ponuda i potražnja digitalnih kompetencija. Stoga u tom smjeru se na ta područja trebaju usredotočiti politički, ekonomski i regulatorni naponi Vlade. Programima namijenjenima gospodarstvu, s posebnim naglaskom na mala i srednja poduzeća, EU i hrvatska Vlada potiču povećanje produktivnosti financirajući projekte digitalne transformacije i primjenu novih tehnologija koje pružaju mogućnosti povećanja konkurentnosti na globalnom tržištu. Nastavak digitalne tranzicije gospodarstva zahtijeva daljnje ulaganje u digitalnu infrastrukturu i napredne tehnologije, te provođenje mjera poticanja razvoja inovacija i novih digitalnih poslovnih modela. Nadalje, digitalna transformacija poslovanja iziskuje razumijevanje važnosti upotrebe informacijskih tehnologija u poduzećima, ali i jaku podršku menadžmenta kao ključnog preduvjeta za uspješnu provedbu, jer takva tranzicija strukturno mijenja način rada u poduzeću. S ciljem povećanja globalne konkurentnosti i stvaranja rješenja za globalne društvene izazove, izuzetno je važno poticati povećanje digitalne zrelosti hrvatskih poduzeća. Nadalje, poticanju razvoja novih usluga i poslovnih inicijativa temeljenih na podacima pridonijet će inicijativa osiguranja dostupnosti podataka koji su u vlasništvu tijela javne uprave uz najviši stupanj zaštite osobnih podataka građana. Osim toga, važan su preduvjet digitalne tranzicije gospodarstva promjene administrativnog i zakonodavnog okvira na način da se omoguće poduzetničke i tržišne slobode, osigura zaštita osobnih podataka, olakša primjena naprednih tehnologija, ali i omogući ulaganje poslovnog sektora u istraživanje, razvoj i inovacije.

Uz dosada navedeno, bitno je istaknuti da je Europska komisija u prosincu 2021. uvela koncept Industrije 5.0¹⁴ s vizijom industrije koja ima jaču ulogu i veći doprinos društvu te postavlja ambiciju i izvan ciljeva

¹³ Roe, D.: "6 Digital Transformation Challenges Enterprises Need To Overcome", dostupno na: <https://www.cmswire.com/digital-workplace/6-digital-transformation-challenges-enterprises-need-to-overcome/>

¹⁴ Industrija 5.0: transformativna vizija za Europu, dostupno na: https://ec.europa.eu/info/publications/industry-50-transformative-vision-europe_en

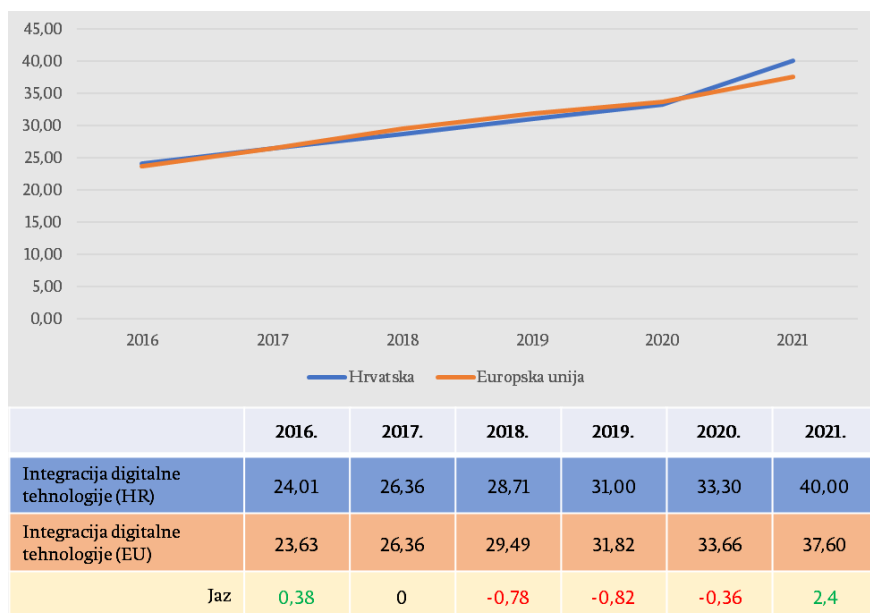
učinkovitosti i produktivnosti. Industrija 5.0 stavlja dobrobit radnika u središte proizvodnog procesa i koristi nove tehnologije za pružanje prosperiteta društvu koji nadilazi ekonomsku komponentu poštivanjem ograničenja proizvodnje na planetu u svrhu zaštite bioraznolikosti i smanjenja nepoželjnog utjecaja industrije na klimatske promjene. Predmetni koncept podržava model kružne proizvodnje i podržava tehnologije koje učinkovitije iskorištavaju prirodne resurse i na taj način jačaju otpornost poslovanja.

2.2 Analiza trenutačnog stanja razvoja digitalne tranzicije gospodarstva

2.2.1 Stanje digitalizacije kroz prizmu DESI-ja

Analiza trenutačnog stanja dobivena je ponajprije uvidom u Indeks digitalnog gospodarstva i društva (DESI) koji prati sveukupne europske digitalne performanse i napredak zemalja Europske unije u pogledu njihove digitalne konkurentnosti. Ovim se indeksom prate četiri ključne kategorije među kojima je i pokazatelj *Integracije digitalne tehnologije* (u gospodarstvu).

Prema posljednjim dostupnim podacima, a koji se odnose na 2021. godinu, Republika Hrvatska je u kategoriji *Integracija digitalne tehnologije* bila iznad prosjeka EU-a, odnosno nalazila se na 13. mjestu među državama EU-a. Sljedeća slika prikazuje trend rezultata u kategoriji DESI-ja Integracija digitalne tehnologije u periodu 2016. – 2021. za RH, kao i za prosjek zemalja EU-a.



Slika 2: Pregled kretanja kategorije Integracija digitalne tehnologije za RH i za prosjek EU u periodu 2016.-2021. (izvor: DESI 2021.)

Na slici je jasno prikazano kako je u promatranom periodu RH napredovala u razvoju zrelosti integracije digitalne tehnologije u gospodarski sektor, ali i da je trend RH posljednjih nekoliko godina pratio i nadmašio rezultat prosjeka ostalih zemalja članica EU-a.

S ciljem detaljnijeg razumijevanja trenutnog stanja digitalne tranzicije RH, predmetnu je kategoriju potrebno analizirati na razini njenih potkategorija i potpokazatelja prikazanih u Tablici 3:

- **3.a. Digitalni intenzitet**
 - 3.a.1 MSP-ovi koji imaju barem osnovnu razinu digitalnog intenziteta (% MSP-ova)
 - *lako je ovaj pokazatelj iznad prosjeka EU-a, potrebno ga je detaljno pratiti jer znatno odstupa od ciljeva EU-a za 2030. godinu za isti podcilj*
- **3.b. Digitalne tehnologije za poduzeća**
 - 3.b.1 Elektroničko dijeljenje informacija (% poduzeća)
 - 3.b.2 Društvene mreže (% poduzeća)
 - 3.b.3 Veliki podaci (% poduzeća)
 - *lako je ovaj pokazatelj gotovo na razini prosjeka EU-a, potrebno ga je detaljno pratiti jer znatno odstupa od ciljeva EU-a za 2030. godinu za isti podcilj*
 - 3.b.4 Oblak (% poduzeća)
 - *lako je ovaj pokazatelj iznad prosjeka EU-a, potrebno ga je detaljno pratiti jer znatno odstupa od ciljeva EU-a za 2030. godinu za isti podcilj*
 - 3.b.5 Umjetna inteligencija (% poduzeća)
 - *lako je ovaj pokazatelj gotovo na razini prosjeka EU-a, potrebno ga je detaljno pratiti jer znatno odstupa od ciljeva EU-a za 2030. godinu za isti podcilj*
 - 3.b.6 IKT za okolišnu održivost (% poduzeća sa srednjim/visokim intenzitetom zelenih mjera primjenom IKT-a)
 - 3.b.7 e-Računi (% poduzeća)
 - Ovaj podcilj bilježi veliki skok u 2021. godini nakon zbroja efekata uvođenja Zakona o elektroničkom izdavanju računa u javnoj nabavi 2019. godine i udaljenog, beskontaktnog načina poslovanja potaknutog pandemijom bolesti COVID-19
 - 3.c.1 MSP-ovi koji prodaju na internetu (% MSP-ova)
 - 3.c.2 Promet ostvaren e-trgovinom (% prometa MSP-ova)
 - 3.c.3 Prekogranična prodaja putem interneta (% MSP-ova)

Sljedeća tablica prikazuje pregled rezultata svih potpokazatelja u kategoriji „3. Integracija digitalne tehnologije“ u periodu 2016. – 2021. za RH, kao i za prosjek zemalja EU-a.

Tablica 1: Pregled kretanja rezultata svih potpokazatelja u kategoriji „3. Integracija digitalne tehnologije“ u periodu 2016. – 2021. za RH, kao i za prosjek zemalja EU-a u postocima (izvor: DESI 2021.)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
3. Integracija digitalne tehnologije HR	24,01	26,36	28,71	31,00	33,30	40,00
3a Digitalni intenzitet	30,40	35,40	39,50	43,20	46,30	49,50
3a1 MSP-ovi koji imaju barem osnovnu razinu digitalnog intenziteta (% MSP-ova)	-	-	-	-	-	62,10
3b Digitalne tehnologije za poduzeća	20,99	23,14	25,84	27,77	29,76	36,26
3b1 Elektroničko dijeljenje informacija (% poduzeća)	28,70	28,70	25,60	25,60	26,00	26,00
3b2 Društvene mreže (% poduzeća)	14,50	14,70	16,40	16,40	22,40	22,40
3b3 Veliki podaci (% poduzeća)	-	9,30	9,30	10,30	10,30	13,60
3b4 Oblak (% poduzeća)	15,20	15,70	21,70	21,70	21,70	28,50
3b5 Umjetna inteligencija (% poduzeća)	-	-	-	-	-	20,60
3b6 IKT za okolišnu održivost (% poduzeća sa srednjim/visokim intenzitetom zelenih mjera primjenom IKT-a)	-	-	-	-	-	74,90
3b7 e-Računi (% poduzeća)	-	-	-	12,30	12,30	43,00
3c E-trgovina	31,64	32,28	31,30	34,10	37,02	47,80
3c1 MSP-ovi koji prodaju na internetu (% MSP-ova)	18,90	18,00	17,10	17,60	21,30	30,10
3c2 Promet ostvaren e-trgovinom (% prometa MSP-ova)	7,07	8,29	8,72	11,20	9,03	13,80
3c3 Prekogranična prodaja putem interneta (% MSP-ova)	8,94	8,94	8,31	8,31	10,20	10,20
3. Integracija digitalne tehnologije EU	23,63	26,36	29,49	31,82	33,66	37,60
3a Digitalni intenzitet	28,40	33,20	37,10	40,80	43,80	46,90
3a1 MSP-ovi koji imaju barem osnovnu razinu digitalnog intenziteta (% MSP-ova)	-	-	-	-	-	60,20
3b Digitalne tehnologije za poduzeća	21,26	23,95	27,15	29,93	31,63	36,20
3b1 Elektroničko dijeljenje informacija (% poduzeća)	-	-	36,10	36,10	35,90	35,90
3b2 Društvene mreže (% poduzeća)	15,20	17,50	18,30	18,30	23,30	23,30
3b3 Veliki podaci (% poduzeća)	-	9,13	9,13	12,30	12,30	14,20
3b4 Oblak (% poduzeća)	-	12,20	-	16,10	16,10	25,60
3b5 Umjetna inteligencija (% poduzeća)	-	-	-	-	-	24,70
3b6 IKT za okolišnu održivost (% poduzeća sa srednjim/visokim intenzitetom zelenih mjera primjenom IKT-a)	-	-	-	-	-	65,90
3b7 e-Računi (% poduzeća)	-	-	-	24,80	24,80	32,20
3c E-trgovina	29,80	30,57	32,80	32,00	33,30	34,70
3c1 MSP-ovi koji prodaju na internetu (% MSP-ova)	15,60	17,00	16,80	16,20	16,60	17,50
3c2 Promet ostvaren e-trgovinom (% prometa MSP-ova)	9,57	9,35	10,40	10,00	10,90	11,70
3c3 Prekogranična prodaja putem interneta (% MSP-ova)	7,30	7,30	8,29	8,29	8,43	8,43

Među malim i srednjim hrvatskim poduzećima njih 62 % ima barem osnovnu razinu digitalnog intenziteta, što je neznatno iznad prosjeka EU-a od 60 %, a 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 %).

Iz gore navedene tablice vidljivo je da hrvatska poduzeća iskorištavaju mogućnosti koje pružaju digitalne tehnologije te aktivno sudjeluju u internetskom trgovanju, što upućuje na razliku u rezultatima u korist RH u usporedbi s EU-om na pojedinačnom pokazatelju „MSP-ovi koji prodaju na internetu (% MSP-ova)“ koji u RH upotrebljava gotovo dvostruko više MSP-ova nego u EU-u.

Sličan pozitivan rezultat u usporedbi s EU-om RH ima u potkategoriji „e-Računi“ koja je rezultatom u 2021. nadmašila prosjek EU-a za 10,8 postotnih poena, na što je znatno utjecao beskontaktni način poslovanja tijekom pandemije bolesti COVID-19, ali i početak primjene Zakona o elektroničkom izdavanju računa u javnoj nabavi. Iako se Zakonom o elektroničkoj razmjeni računa regulira izričita obveza prema javnim

naručiteljima, nedvojbeno je da je predmetni zakon potaknuo poslovne subjekte da međusobno razmjenjuju e-Račune.

Lošije rezultate Hrvatska bilježi na podciljevima „Elektroničko dijeljenje informacija“ i „Umjetna inteligencija“, što upućuje na manje prihvaćanje vrlo naprednih i integriranih IT rješenja u radu poduzeća u RH.

2.2.2 Ocjene trenutačnog stanja digitalne tranzicije – ostali izvori podataka

Osim ocjene kategorija DESI-ja i pratećih potpokazatelja, vrijedno je istaknuti analizu Hrvatskog digitalnog indeksa (HDI) ¹⁵ koju je provela neovisna konzultantska kuća koja analizira spremnost hrvatskog gospodarstva na izazove koje donosi iznimno brz rast i razvoj novih digitalnih tehnologija, a koje u znatnoj mjeri mijenjaju tradicionalni način i organizaciju poslovanja u RH.

Cilj je istraživanja bio analizirati digitalnu spremnost poduzeća iz različitih gospodarskih sektora te na temelju dobivenih rezultata izraditi prijedloge preporuka i smjernica za unaprjeđenje digitalnih kapaciteta hrvatskih poduzeća, ali i cjelokupnog gospodarstva u RH. Vrlo slično kao i kod rezultata DESI-ja, stanje digitalizacije hrvatskoga gospodarstva je u 2021. godini pokazalo blagi porast u odnosu na 2020. Godinu. Međutim, usprkos pozitivnom trendu, ukupna ocjena i dalje nije na zadovoljavajućoj razini, a dinamika rasta vrlo je spora te je jasno da postoji znatan prostor za napredak u sljedećim godinama.

Dodatno, u 2018. godini IKT uslužna industrija pridonijela je BDP-u RH s 4,07 %. To pokazuje da Hrvatska ima dobru osnovu za daljnji razvoj svoje prisutnosti u digitalnom gospodarstvu, međutim da postoje i određeni rizici na putu prema digitalizaciji, primjerice:

- čak je 19 % hrvatskih poduzeća barem jednom imalo problema zbog sigurnosnih incidenata povezanih s IKT-om, u usporedbi s 13 % poduzeća u EU-u,
- Hrvatska ima jednu od najnižih razina ulaganja u istraživanje i razvoj u EU-u (0,7 % BDP-a) i općenito loše faktore rasta u sektorima baziranim na znanju.

Prema IMD-ovoj Svjetskoj ljestvici digitalne konkurentnosti (engl. *IMD World Digital Competitiveness Rankings*¹⁶) 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. Iako su kategorije ocjenjivanja na ovoj ljestvici različite od kategorizacije DESI-ja, lako je primijetiti da se Hrvatska i ovdje nalazi na donjem dijelu ljestvice. K tomu, U 2021. godini Hrvatska je samo jedna od tri članice EU-a koja je izgubila IKT profesionalce¹⁷, što je velikim dijelom rezultat prevelikog opterećenja rada visokokvalitetnih ljudi porezima i doprinosima, otvorenog tržišta rada EU-a u kojem

¹⁵ <https://apsolon.com/publikacije/digitalna-transformacija-u-hrvatskoj-2021/>

¹⁶ [IMD World Competitiveness Ranking 2020: showing strength of small economies | IMD News](https://www.imd.com/news/2020/09/15/imd-world-competitiveness-ranking-2020-showing-strength-of-small-economies)

¹⁷ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_sks_itspt/default/table?lang=en

mnoge članice daju velike poticaje za preseljenje (npr. Nizozemska, Irska) i nedovoljnom popunjavanju novih ljudi kroz sustav visokog obrazovanja i obrazovanja odraslih.

2.2.3 Analiza korelacije Nacrta Strategije digitalne Hrvatske 2032. u području digitalne tranzicije gospodarstva s aktima strateškog planiranja

Strategija digitalne Hrvatske 2032. je višesektorski akt strateškog planiranja koji će služiti kao podloga za izradu akata strateškog planiranja mjerodavnih za razvoj i digitalizaciju gospodarstva. Postojeći akt strateškog planiranja RH, Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2011.-2026., temelji se na strateškim dokumentima, programima, preporukama i obvezama te kao takav čini jasan i koherentan okvir za ostvarenje reformi, kao i razvojnih, socijalnih, okolišnih i svih drugih ciljeva Vlade u tekućem desetljeću. Plan oporavka usklađen je s Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2032., kao i drugim ključnim aktima strateškog planiranja.

Postojeći akti strateškog planiranja doneseni prije izrade Strategije bit će usklađeni pri definiranju strateških ciljeva te pripadajućih mjera i aktivnosti u području digitalne tranzicije gospodarstva na način da obuhvate sve reforme, mjere, aktivnosti, projekte i investicije koje su dio već donesenih akata strateškog planiranja.

U vrijeme izrade ovog dokumenta Analize u pripremi je i izrada Nacionalnog plana za digitalnu transformaciju gospodarstva, koji će se zalagati se za brži razvoj digitalnog društva i iskorištavanje mogućnosti koje informacijske i komunikacijske tehnologije pružaju kao opće gospodarske i društvene koristi. Planom će se predvidjeti mjere za rješavanje glavnih nedostataka u razvoju na području digitalnog gospodarstva: brži razvoj digitalnog poduzetništva, povećana konkurentnost IKT industrije, sveukupna digitalizacija, razvoj digitalne infrastrukture, ojačana kibernetička sigurnost i razvoj inkluzivnog informacijskog društva. Plan bi trebao obuhvatiti mjere za poticanje razvoja poduzetničkih ideja temeljenih na digitalnim disruptivnim tehnologijama, razvoj novih poslovnih modela digitalnog gospodarstva, jačanje digitalnih kompetencija, povećanje razine kibernetičke sigurnosti i jačanje javnih digitalnih usluga za potrebe gospodarstva. Nacionalni plan za digitalnu transformaciju hrvatskog gospodarstva bit će usklađen s relevantnim zakonodavnim i strateškim okvirom na razini EU-a i nacionalnoj razini, uključujući program Digitalna Europa 2021.-2027.

Nacionalni plan za razvoj umjetne inteligencije definirat će planove za povećanu primjenu tehnologija umjetne inteligencije za transformaciju hrvatskog gospodarstva, nadilazeći samo usvajanje tehnologije, kako bi se temeljno preispitali poslovni modeli i uvele korjenite promjene za povećanje produktivnosti i stvaranje novih područja rasta. Cilj Plana je:

- unaprijediti istraživanja i razvoj inovacija za primjenu UI u gospodarstvu Hrvatske
- razvoj kompetencija i ljudskih potencijala
- unaprijediti dostupnost podataka, digitalnu infrastrukturu i sigurnost
- razvoj etičkog i pravnog okvira za primjenu umjetne inteligencije.

Nacionalni plan za razvoj umjetne inteligencije RH će biti usklađen s Paketom za umjetnu inteligenciju koji je EK objavio u travnju 2021., programom Digitalna Europa 2021.-2027. i drugim relevantnim zakonodavnim i strateškim okvirom na razini EU-a i nacionalnoj razini.

2.2.4 Postignuća u digitalnoj tranziciji gospodarstva u ranijem periodu

Osim navedenih indikatora i usporednih statistika, razumijevanje trenutačnog stanja i trendova digitalne tranzicije gospodarstva može se dobiti i uvidom u apsolutne vrijednosti, odnosno konkretno ostvarene pomake u području rasta nekih gospodarskih čimbenika u digitalnom području.

Tako bilježimo da su od početka primjene Zakona o elektroničkom izdavanju računa u javnoj nabavi, odnosno od prosinca 2018. godine do danas, na centralnu platformu za razmjenu eRačuna koju za državu vodi Financijska agencija (Fina), registrirana 39.037 poslovnih subjekata u svojstvu izdavatelja računa na centralnoj platformi, 23.959 poslovnih subjekata koji su korisnici nekog od informacijskih posrednika spojenih na centralnu platformu te 5.788 obveznika javne nabave. Pritom su obveznici javne nabave od početka primjene Zakona zaprimili gotovo 17 milijuna računa, što predstavlja presedan u digitalizaciji poslovanja, kako poslovnih subjekata, tako i tijela javne uprave.

Tijekom analize trenutačnog stanja gospodarstva je, iz nekoliko perspektiva, uočena važnost startup scene. Naime, startupovi imaju veliki utjecaj na razvoj IKT sektora jer je riječ o visokotehnoškim i inovativnim poduzećima orijentiranim na globalna tržišta, s velikim potencijalom rasta kroz tehnološko skaliranje. Hrvatski startup¹⁸ ekosustav je u posljednjih nekoliko godina zabilježio relativno značajan rast broja startupova i investicija te kontinuirani napredak potpornih mehanizama, a regionalno je Hrvatska prepoznata kao „država startupova“. Osnivanje fondova rizičnog kapitala (engl. *venture capital*) uz potporu privatnog kapitala i Europskog investicijskog fonda (EIF)¹⁹, kao i povećana dostupnost bespovratnih sredstava iz fondova EU-a za istraživačko-razvojne aktivnosti dodatno su pridonijeli razvoju startup ekosustava u Hrvatskoj, no još uvijek je prisutan slabiji pristup kapitalu za poduzetnike u ranoj fazi razvoja (nedostatak razvijenog i porezno potaknutog sustava za ulaganja fizičkih osoba u kapital startup poduzetnika). Startup ekosustav služi kao inkubator za stvaranje poduzeća-jednoroga (*jednorog* je izraz za privatno poduzeće čija je vrijednost milijardu ili više dolara). Prema rezultatima istraživačke platforme CB Insights²⁰ Hrvatska danas ima dva jednoroga, što je, ako promatramo broj jednoroga po stanovniku ili BDP-u neke države, pri samom vrhu ljestvice EU-a i na svjetskom nivou.

Trenutačno poslovni ekosustav koristi i poticaje definirane Zakonom o poticanju ulaganja (ZOPU)²¹ koji se, između ostalog, odnosi i na održive projekte ulaganja koji imaju za cilj jačanje konkurentske sposobnosti u razvojno inovacijskim aktivnostima. U 2021. i 2022. su napravljene optimizacije pragova materijalnih

¹⁸ Startup je pravna osoba koja ima najmanje jednog stalno zaposlenog, 10 tisuća dolara vanjskih investicija ili prihoda, kao i potencijal za eksponencijalni rast, EU će definiciju za startup poduzeća tek donijeti https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_4273

¹⁹ EIF, 2019, EIF invests EUR 32.55m into Fil Rouge Capital II under the Croatian Venture Capital Initiative (definicija organizacije Startup Genome)

²⁰ <https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies>

²¹ <https://www.zakon.hr/z/829/Zakon-o-poticanju-ulaganja>

ulaganja za prihvatljivost investicije za IKT sektor, a treba istaknuti i regulaciju Potpora za razvojno-inovacijske aktivnosti koje omogućuju korištenje bespovratnih novčanih potpora za otvaranje novih radnih mjesta i kupnju opreme. Projekti ulaganja u IKT sektoru koji se realiziraju kroz ZOPU od strane mikro, malih, srednjih i velikih poduzetnika dostižu vrijednost od cca 7,5 milijardi kuna (1 mlrd. EUR), čime se IKT sektor u Republici Hrvatskoj prednjači unutar ukupnog gospodarstva Republike Hrvatske u kontekstu korištenja ZOPU po vrijednosti ulaganja po i broju prijavljenih projekata.

Kada su u pitanju poduzeća, bitno je naglasiti utjecaj portala e-Građani koji od svibnja 2021. obuhvaća e-usluge namijenjene poslovnim subjektima. Tijekom 2021. godine započela je inicijativa uvođenja agilnog načina rada koji je doveo do redizajniranja sustava e-Građani, te nametnuo novu paradigmu razmišljanja o digitalnim javnim uslugama. Sva digitalna rješenja moraju biti jednostavna za korištenje i moraju polaziti iz korisničke perspektive. Smjernice koje je agilni tim izradio za unapređenje platforme e-Građani uvelike su utjecale na aktivnosti projekta e-Poslovanje pa su tako svi elementi namijenjeni poslovnim subjektima integrirani u sustav e-Građani i prilagođeni novoj paradigmi; sve na jednom mjestu za sve životne uloge građana. Hrvatska je time dobila središnje mjesto na kojem građani mogu, jednom prijavom u sustav dobiti automatski pristup svim uslugama na koje imaju pravo prema svom OIB-u. Za neke građane to će značiti da osim korištenja usluga u svoje ime, mogu koristiti usluge u ime svoje maloljetne djece. Za druge će pak to značiti korištenje usluga u ime svog starijeg roditelja ili u poslovne svrhe. Napravljeni su veliki iskoraci u segmentu poboljšanja korisničke perspektive te jasnoće, jednostavnosti i upotrebljivosti dostupnih informacija i digitalnih usluga sa svrhom smanjenja administrativnog opterećenja kako za fizičke osobe tako i za poduzeća. Slijedom toga, javne informacije i dostupnost elektroničkih usluga za poslovne subjekte ukomponirane su u redizajnirani portal e-Građani kao centralno mjesto u državi za online komunikaciju s građanima (G2C, G2B) u svim životnim ulogama. Do listopada 2022. u sustavu e-Građani imali smo slijedeće usluge za poslovne subjekte: Registar stvarnih vlasnika, Uvjerenje da se ne vodi kazneni postupak, e-Ovlaštenja, e-Autoškole, Dostava elektroničkih isprava za registraciju vozila u RH, Burza rada i Kalendar plaćanja obveznih naknada. Osim toga, od 2020. s radom je počeo javni informacijski sustav START koji korisnicima, po načelu "samo jednom", omogućuje jednostavno i brzo pokretanje poslovanja elektroničkim putem za društva s ograničenom odgovornošću, jednostavna društva s ograničenom odgovornošću i obrte, što je u konačnici dovelo do znatnog smanjenja troška i vremena pokretanja poslovanja.

2.2.5 Ključni trenutačni izazovi digitalne tranzicije gospodarstva

Analiza stanja digitalne tranzicije gospodarstva je pokazala je da postoje izazovi zbog kojih Hrvatska mora uložiti dodatne napore da zadrži trend iznadprosječne ocjene u usporedbi s prosjekom EU-a. Neke od njih potrebno je posebno izdvojiti:

- Još uvijek nije dovoljno napravljeno 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 opsijske kupnje dionica po ESOP modelima) kako bi IKT industrija bila konkurentnija u usporedbi s drugim državama srednje i istočne Europe te usmjerena na zadržavanje ključne IKT radne snage u Hrvatskoj, koja je potrebna za ubranu provedbu digitalizacije hrvatskog društva i gospodarstva.

- Zakonodavni okvir ne omogućuje dovoljno brzu i jednostavnu primjenu novih poslovnih modela utemeljenih na tehnologiji i ne omogućuje da Hrvatska prednjači po pilot-projektima u većem broju područja nove industrijske revolucije 5.0. Naime, zbog svoje važnosti, nova ili izmijenjena regulatorna rješenja zahtijevaju sustavne i učinkovite analize potencijalnih učinaka na poduzetnike. Doprinos tim procesima može rezultirati razvojem specijaliziranih platformi koje će omogućiti pregled postojećeg zakonodavstva s ciljem utvrđivanja mogućnosti za pojednostavnjenje i smanjenje administrativnog opterećenja (Europska komisija razvila je platformu „Fit for Future“).
- Pored IT industrije, financijski sektor jedan je od sektora koji najviše 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 općenito u društvu, kroz razvoj povjerenja potrošača u funkcioniranje e-trgovine i e-usluga. Stoga daljnje poticanje digitalizacije platnih sustava i instrumenata trebaj biti poluga ubrzane digitalne transformacije hrvatskog društva.
- (Ne)razumijevanje koncepta "digitalne transformacije" poslovanja – mnogi ključni dionici u poduzećima, uključujući menadžment, misle da je digitalna tranzicija istovjetna uvođenju ERP-a ili implementaciji gotovih softverskih rješenja, što upućuje na nisku razinu svijesti i razumijevanja o revolucionarnim promjenama u poslovanju, posebno u segmentu malog i srednjeg poduzetništva.
- Percepcija o nedostatnim investicijama za digitalnu tranziciju poduzeća, posebno u dijelu malog i srednjeg poduzetništva (problem nedovoljnih bespovratnih sredstva iz fondova EU-a, neadekvatan način dodjele itd.).
- Nedovoljno agilni menadžment kao jedan od uzročnika izostanka postavljanja digitalne strategije u poduzećima - viši menadžment koji u pravilu nema vremena pratiti promjene i pokrenuti interne procese transformacije poduzeća u smjeru digitalnog poslovanja.
- Nedostatak edukacije zaposlenih u svim gospodarskim granama u pogledu važnosti digitalnih promjena i utjecaja koje te promjene imaju na njihovu industrijsku vertikalu, njihovu organizaciju/firmu, njihovo radno mjesto i njih same kao dionike tržišta rada.

2.2.6 Trenutačni financijski okvir digitalne transformacije gospodarstva

Postojeći financijski okvir za provedbu digitalne transformacije gospodarstva za prethodno definirane mjere, projekte i investicije iz važećih akata strateškog planiranja, planiran je unutar:

- državnog proračuna i svih izvora financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine sastavni dio proračuna opće države
- Višegodišnjeg financijskog okvira (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:
 - o programi koji se financiraju iz sljedećih fondova: Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR), Europskog socijalnog fonda plus (ESF+), Kohezijskog fonda, Fonda za pravednu tranziciju (FPT) i Europskog fonda za pomorstvo, ribarstvo i akvakulturu (EFPR) (područja

definirana nacionalnim programima Konkurentnost i kohezija, te Učinkoviti ljudski potencijali)

- o Europski mehanizam za oporavak i otpornost (područja definirana Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026.).

Nacionalnim planom oporavka i otpornosti (NPOO) 2021.-2026. dodijeljeno je 20,4 % sredstava za digitalnu transformaciju našeg društva u cjelini, s obzirom na to da se u svih šest komponenti NPOO-a naglašava važnost daljnje digitalizacije. NPOO komponenta „Gospodarstvo“ definira sljedeće područja:

- „C1.1. Otporno, zeleno i digitalno gospodarstvo“
- „C1.2. Energetska tranzicija za održivo gospodarstvo“
- „C1.3. Unaprjeđenje vodnog gospodarstva i gospodarenja otpadom“
- „C1.2. Energetska tranzicija za održivo gospodarstvo“
- „C1.4. Razvoj konkurentnog, energetske održivog i učinkovitog prometnog sustava“
- „C1.5. Unaprjeđenje korištenja prirodnih resursa i jačanje lanca opskrbe hranom“
- „C1.6. Razvoj održivog, inovativnog i otpornog turizma“.

U sklopu navedenih poglavlja, dio reformi i inicijativa podržava ciljeve zelene i digitalne dimenzije.

Dio relevantnih reformskih mjera i investicija povezanih s digitalizacijom gospodarstva s pratećim iznosima i planiranim razdobljem provedbe prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 2: Za tekuće vremensko razdoblje u tablici su prikazani iznosi za reformske mjere i investicije u digitalnu tranziciju gospodarstva iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026. (Izvor: NPOO 2021.-2026.)

Reforme, programi i investicije		Razdoblje provedbe	Procijenjeni trošak (HRK)
C1.1.1. R1-I2	Nastavak administrativnog i fiskalnog rasterećenja	2021. - 2025.	33.000.000
C1.1.1. R4-I2	Financijski instrumenti za mikro, mala i srednja poduzeća	2021. - 2026.	1.100.000.000
C1.1.1. R6-I1	Transformacija i jačanje konkurentnosti kulturnih i kreativnih industrija	2021. - 2026.	250.000.000
C1.1.1. R6-I2	Uspostava provjere medijskih činjenica i sustava javne objave podataka	2021. - 2026.	50.000.000
C1.1.2. R3-I1	Priprema strateških dokumenata za digitalnu transformaciju gospodarstva i umjetnu inteligenciju	2021. - 2022.	3.000.000
C1.1.2. R3-I2	Vaučeri za digitalizaciju	2021. - 2026.	75.000.000
C1.1.2. R3-I3	Bespovratne potpore za digitalizaciju	2021. - 2026.	206.000.000
C1.1.2. R4-I1	Podrška za digitalne centre za inovacije	2021. - 2022.	56.500.000
C1.2. R1-I1	Revitalizacija, izgradnja i digitalizacija energetske sustava i prateće infrastrukture za dekarbonizaciju energetske sektora	Siječanj 2021. - Lipanj 2026.	2.921.889.188
C1.3. R1-I2	Program razvoja javne vodoopskrbe	Veljača 2020. - Lipanj 2026.	1.039.000.000

C1.4. R1-I1	Elektronički sustav naplate cestarine	Lipanj 2022. - Prosinac 2025.	493.897.054
C1.4. R1-I2	Unaprjeđenje sustava korištenja prava osoba s invaliditetom u području mobilnosti	Ožujak 2021. - Prosinac 2023.	15.431.700
C1.4. R1-I3	Nacionalni sustav elektroničke pohrane i razmjene podataka u cestovnom prijevozu (NSCP)	Ožujak 2021. - Svibanj 2026.	57.725.000
C1.4. R1-I4	Izveštajno upravljački sustav putničkog i teretnog prijevoza u cestovnom prometu	Ožujak 2021. - Prosinac 2024.	14.167.500
C1.4. R1-I5	Praćenje prijevoza opasnih tvari u cestovnom prometu e-ADR	Ožujak 2021. - Prosinac 2024.	18.607.500
C1.4. R2-I7	Nadogradnja informatičko i prodajnog sustava te modernizacija vlakova s informatičkim sustavom	Siječanj 2022. - Prosinac 2024.	48.200.000
C1.4. R5-I2	Istraživanje, razvoj i proizvodnja vozila nove mobilnosti i prateće infrastrukture	Svibanj 2021. - Ožujak 2026.	1.485.000.000
C1.4. R5-I3	Program sufinanciranja kupnje novih vozila na alternativna goriva i razvoja infrastrukture alternativnih goriva u cestovnom prometu	Listopad 2021. - Lipanj 2026.	277.695.360
C1.5. R4	Unaprjeđenje sustava doniranja hrane	Ožujak 2021. - Prosinac 2023.	2.000.000
C1.5. R2-I2	Program trajnog praćenja stanja (monitoring) poljoprivrednog zemljišta	Lipanj 2021. - Lipanj 2025.	13.000.000
C1.5. R3-I1	Uspostava digitalnih javnih usluga	Veljača 2020. - Rujan 2025.	14.000.000
C1.5. R3-I2	Pametna poljoprivreda	Veljača 2020. - Prosinac 2025.	50.000.000
C1.5. R3-I3	Sustav sljedivosti	Lipanj 2021. - Rujan 2023.	13.000.000
C1.6. R1	Povećanje otpornosti i održivosti turističkog gospodarstva	Veljača 2020. - Lipanj 2026.	10.000.000
C1.6. R1-I2	Jačanje održivosti te poticanje zelene i digitalne tranzicije poduzetnika u sektoru turizma	Veljača 2020.- Lipanj 2026.	1.250.000.000

Kada je u pitanju NPOO, potrebno je naglasiti da isti ne sadrži zahtjeve / projekte Ministarstvo financija, Carinska uprave. Naime, Carinska uprava ima posebno važnu ulogu u kontekstu usluga države prema poslovnim subjektima (engl. Government to Business – G2B), te je i digitalizacija tih usluga izuzetno važna. Usvajanje i primjena Carinskog zakonika Unije (CzU), s primjenom od 1. svibnja 2016., Europska Unija je postavila za cilj uspostavu potpuno automatizirane carinske unije bez papira tj. dovršenje procesa prijelaza carine na bespapirno i potpuno elektroničko i interoperabilno okruženje s temeljnim vrijednostima jednostavnosti, usluge i brzine. Kako bi postigli taj cilj, Komisija i države članice moraju nadograditi postojeće elektroničke sustave i uvesti neke nove aplikacije za obavljanje svih carinskih formalnosti. Nastavno na navedeni zahtjev, hrvatska Carinska uprava uspješno je razvila dio e-carinskih sustava dok preostali dio tek treba razviti. Potpuni prijelaz na e-carinu planiran je za 2027. godinu, a za što je potrebno izdvojiti 560.745.650,00 kn. Kako projekti Carinske uprave, stjecajem određenih okolnosti, nisu uopće ušli u NPOO, cilj je da se njihovo financiranje provede ili iz Programa „Konkurentnost i kohezija 2021-2027“ ili

putem eventualnog naknadnog uključivanja u NPOO, nakon srednjoročne revizije postignuća i ostvarenja NPOO-a.

U trenutku pisanja ovog dokumenta, finalizira se Program Konkurentnost i kohezija 2021. – 2027. u sklopu kojeg se predviđaju sredstva potrebna za ostvarivanje specifičnih ciljeva povezanih s digitalizacijom gospodarstva (unutar ukupnih planiranih sredstava u iznosu od 38,6 milijardi kuna). Program Konkurentnost i kohezija 2021. – 2027. predstavlja kontinuitet u odnosu na aktualno financijsko razdoblje te objedinjuje dosadašnja iskustva i znanja u okviru Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020., s time da je ojačan teritorijalni segment novog nacrtu programa.

2.3 Analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji digitalne transformacije gospodarstva

Na temelju detaljnog razumijevanja stanja dosadašnje digitalne transformacije gospodarstva, provedena je analiza internih snaga i slabosti gospodarskog sektora u RH po pitanju digitalizacije, kao i eksternih prilika i prijetnji (engl. *SWOT analysis*) koje mogu utjecati na daljnju digitalizaciju gospodarstva u RH.

U tablicama u nastavku identificirani su ključni čimbenici za svaku od četiriju SWOT kategorija. Svakom od identificiranih čimbenika dodijeljen je intenzitet utjecaja unutar određene SWOT kategorije (0 - nema utjecaja, 10 - vrlo visoki intenzitet utjecaja). Prikazana ocjena intenziteta pojedinog čimbenika je prosječna ocjena koju su tom čimbeniku dodijelili predstavnici institucija uključenih u izradu Strategije digitalne Hrvatske 2032. Čimbenici su u tablicama poredani prema krajnjoj ocjeni intenziteta: od najviše ocjene prema najnižoj. Na kraju svake tablice za svaku od četiri SWOT kategorije izračunata je prosječna ocjena intenziteta.

Tablica 3: Pregled snaga, slabosti, prilika i prijetnji digitalne tranzicije gospodarstva uz prikaz ocjena intenziteta pojedinog čimbenika (izvor: Deloitte i članovi radne stručne pod-skupine za digitalnu tranziciju gospodarstva)

Snage		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Hrvatska je uspješna po količini startupova i jednog-poduzeća (po broju stanovnika) u EU-u	8,00
2	Kontinuiran rast udjela IT industrije u BDP-u Hrvatske (2,5 % u 2020.) te njezinog udjela u izvoznom proizvodu (rast 13 % u razdoblju 2019.-2020.)	7,14
3	Rastući interes mlađe populacije u Hrvatskoj za STEM zanimanjima	7,00
4	Uspostavljeni regionalni centri izvrsnosti: CEKOM-I, EDIH, ZCI (znanstveni centri izvrsnosti)	7,00
5	Regionalni centri za istraživanje i razvoj koje potiče privatni sektor	7,00

6	Digitalna pismenost mladih (budućih dionika na tržištu rada) u europskom vrhu (EUROSTAT, 2020)	7,00
7	Iznadprosječan udio poduzeća koja svoje proizvode i usluge nude putem interneta	6,43
8	Porast dostupnosti kapitala i cijena kapitala za razvoj/akvizicije IT poduzeća	6,33
9	Lokalno tržište ima značajan broj domaćih poslovnih rješenja koja koriste UI	6,00
10	Hrvatska prepoznata kao privlačna destinacija za digitalne nomade	6,00
11	Dostupno besplatno visokoškolsko obrazovanje IKT stručnjaka (u usporedbi s drugim zemljama EU-a vodećim prema DESI-ju)	5,86
12	Dostupna stabilna mrežna infrastruktura kao osnova digitalizacije gospodarstva	5,29
13	RH je iznad prosjeka EU-a u primjeni računarstva u oblaku	4,86
14	Prepoznata atraktivnost UI-ja kod učenika (RH je prva zemlja u regiji koja je ponudila natječaj <i>Elements of AI</i>)	4,71
Prosječna ocjena intenziteta:		6,33

Slabosti		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Niska efikasnost države pri provođenju kompleksnih projekata (npr. nedostatak koordinacije u odlučivanju između dionika ministarstava u interdisciplinarnim projektima)	9,00
2	Nedovoljna digitalna pismenost MSP-ova	8,71
3	Nedostatak IKT radne snage	8,57
4	Visoki porezni troškovi za visokovrijedne zaposlenike (PU formulacija: Porezno rasterećenje za poduzetnike na području digitalne tehnologije)	8,50
5	Nepoticajno administrativno i zakonodavno okruženje za ESOP modele i nerezidentno poslovanje	8,00
6	Percepcija dionika u gospodarstvu da je broj financijskih poticaja i drugih investicija nedostatan i teško dostižan ("Nedostatak investicija")	8,00

7	Otežana mogućnost konkuriranja digitalnim proizvodima velikih međunarodnih poduzeća	8,00
8	Nedostatak iskusnih kadrova za provođenje digitalne transformacije u upravljačkim strukturama javnog i privatnog sektora te nerazumijevanje koncepta digitalne transformacije	7,75
9	Nedostatak sinergijskog nastupa velikih poduzeća, MSP-ova i akademskih institucija	7,17
10	Nedovoljno poticajno (porezno) okruženje za ubrzani razvoj (IKT) startup ekosustava	7,00
11	Nepostojanje referentnih centara za kibernetiku	7,00
12	Neefikasnost upravljanja fondovima EU-a na nacionalnoj razini kod poticanja projekata za poticanje gospodarstva - za privatni sektor u području poticanja digitalizacije (prijava na natječaj, kriterij odabira itd.) prema WorldBank izvještaju	6,71
13	Ispodprosječno dijeljenje informacija elektroničkim putem s pomoću ERP sustava	6,57
14	Visok udio građana bez osnovne digitalne pismenosti	6,00
15	Nedovoljno fleksibilan zakonodavni okvir koji bi omogućavao poslovne prilike temeljene na digitalnim tehnologijama (nedostatak sandboxova / testnih centara)	5,40
16	Nedovoljna upotreba umjetne inteligencije u poslovanju (neiskorištena automatizacija cestovnog prometa u velikim gradovima, IoT u poljoprivredi i nedostatak fleksibilnog pravnog okvira koji omogućava brzu, ali i jeftiniju inovaciju	5,00
17	Nedovoljna podrška pri razvoju / skaliranju poduzeća	4,71
Prosječna ocjena intenziteta:		7,18

Prilike		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Izgradnja zakonske regulative o testnim okruženjima	9,00
2	Okvir za standardizaciju skupova podataka	8,00
3	Digitalizacija državnih poduzeća kao katalizator digitalne transformacije države i društva	8,00

4	Zainteresiranost dionika za digitalnu tranziciju izvan IT sektora	8,00
5	Postojanje fondova za poticanje zelenih i digitalnih rješenja	7,57
6	Postojanje velikog broja poticajnih politika EU-a / fondova za poticanje sinergijskog učinka između gospodarske i akademske zajednice te za digitalnu tranziciju gospodarstva i zelene inicijative (primjenjivo za međunarodna poduzeća)	7,43
7	Preseljenje proizvodnje s dalekog istočnog tržišta na područje RH	7,29
8	Iskorištavanje poticaja EU-a za razvoj pojedinih područja naprednih tehnologija	6,29
9	Atraktivnost Hrvatske iz perspektive trenutačnog statusa informacijske sigurnosti	5,00
10	Regulatorni okvir EU-a u području podjele zdravstvenih podataka - EHDS (sekundarna upotreba podataka) te uspostavljanje regulatornog okvira za ostale dijeljene podatke	4,57
Prosječna ocjena intenziteta:		6,87

Prijetnje		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Izvoz/iseljavanje domaćih IKT stručnjaka i STEM talenata	9,86
2	Nastavak demografskog pada koji će negativno utjecati na resurse za zapošljavanje u gospodarstvu RH	9,29
3	Veća atraktivnost stranih tržišta rada zbog boljih financijskih uvjeta, ali i zbog mogućnosti rada s vrlo naprednim tehnologijama	7,57
4	Prelazak na euro i potencijalno povećanje cijena usluga i rada	7,00
5	Tromost sustava u pogledu prilagodbi poreznih i parafiskalnih politika – na primjer: rad domaćih IKT stručnjaka za strana poduzeća što ne generira dodatnu ekonomsku vrijednost u nacionalnom BDP-u	4,57
Prosječna ocjena intenziteta:		7,66

Sljedeće tablice prikazuju izračun umnoška prosječnih ocjena intenziteta 4 SWOT kategorija: Snaga i Prilika, Snaga i Prijetnji, Slabosti i Prilika te Slabosti i Prijetnji.

Tablica 4: Pregled izračuna umnoška prosječnih ocjena intenziteta 4 SWOT kategorija: Snaga i Prilika, Snaga i Prijetnji, Slabosti i Prilika te Slabosti i Prijetnji (izvor: Deloitte i članovi radne stručne pod-skupine za digitalnu tranziciju gospodarstva)

	Snaga x Prilike		Snaga x Prijetnje
Umnožak	43,49	Umnožak	48,47

	Slabosti x Prilike		Slabosti x Prijetnje
Umnožak	49,34	Umnožak	55,00

Iz navedenih izračuna možemo prepoznati da matrica „Slabosti i Prijetnji“ daje najveći umnožak intenziteta (55,00) upućujući na to da bi najoportunije bilo da se strategija digitalne tranzicije gospodarstva fokusira na nadilaženje slabosti/nedostataka kako bi se minimizirale potencijalne prijetnje. Drugim riječima, područje digitalne tranzicije gospodarstva u RH karakteriziraju izražene slabosti, dok eksterno okruženje predstavlja prijetnju, pa je potrebno ublažiti ili neutralizirati slabosti u svrhu jače obrane od potencijalnih vanjskih prijetnji.

2.4 Vizija razvoja digitalne tranzicije gospodarstva

Vlada RH u dokumentu Nacionalna razvojna strategija 2030. (NRS 2030.) definira viziju razvoja RH na sljedeći način:

- „*Za postizanje ciljeva u ovoj Strategiji i kreiranje Hrvatske kakvu želimo 2030. godine važno je u središte staviti čovjeka, a svi dionici u društvu morat će zajednički djelovati kako bi se ostvarila vizija Hrvatske 2030. godine:*

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**

- *Ostvarenju vizije pridonijet će postizanje postavljenih strateških ciljeva i usklađena provedba politika u četiri razvojna smjera na čije je definiranje utjecala novonastala globalna kriza uzrokovana pandemijom koronavirusa SARS-CoV-2, koja se snažno odrazila na hrvatsko gospodarstvo i sve segmente društva.“*

Ostvarenje navedene vizije NRS 2030. zahtijeva da digitalna tranzicija gospodarstva u središte stavi građana-zaposlenika u kontekstu gospodarskog okruženja, kao pokretača inovacija i poslovne aktivnosti. Vizija razvoja digitalne tranzicije gospodarstva treba za cilj imati podizanje razine svijesti kod dionika u gospodarstvu i podizanje njihove razine razumijevanja revolucionarnih promjena u poslovanju koje omogućava digitalizacija, posebno u segmentu malog i srednjeg poduzetništva. Slijedom navedenog, vizija razvoja digitalne tranzicije usmjerena je ka stvaranju „**Hrvatskog gospodarstva koje je efikasno i vodeće u izvozu digitalnog proizvoda**“, a obilježavaju ga sljedeće karakteristike:

- *hrvatsko tržište rada, znanstveni i obrazovni sektor te konkurentna porezna politika potiču kvalitetu i rast broja IKT stručnjaka uz zadržavanje talenata*
- *hrvatski javni sektor osigurava tvrtkama i građanima pristup svim otvorenim servisima i podacima, kako bi se pomoću njih mogli kreirati inovativni proizvodi i usluge te nuditi konkurentna, verificirana rješenja na centrima dijeljenih usluga*
- *hrvatska su poduzeća digitalno transformirana i konkurentna*
- *hrvatska prednost u broju stručnjaka s naprednim IKT kompetencijama je utilizirana u području razvoja inovativnih IKT proizvoda koji imaju veliki tržišni potencijal, posebice u segmentu izvoza*
- *hrvatsko poslovno, financijsko i porezno okruženje optimizirano je za novih (IKT) „startup“ poduzeća i skaliranje poslovanja (engl. scale-up)*
- *Hrvatsko IKT tržište je konkurentno je u kontekstu EU-a*
- *Hrvatske je zemlja s poticajnim regulatornim, investicijskim i poreznim okruženjem za ulaganja gospodarskih subjekata u ključne tehnologije i nove industrijske koncepte (npr. Industrija 4.0, Industrija 5.0)*



Slika 3: Vizija daljnjeg razvoja digitalne tranzicije gospodarstva uz očekivane ishode (izvor: Deloitte)

2.5 Opis razvojnih potreba i potencijala digitalne tranzicije gospodarstva

Pri izradi opisa razvojnih potreba i potencijala potrebno je razumjeti zadane smjernice iz nacionalne perspektive i perspektive EU-a u kontekstu digitalizacije gospodarstva.

2.5.1 Smjernice Europske unije

Prijedlog Europske komisije upućen Europskom parlamentu i Vijeću o uspostavi programa politike do 2030. „Put u digitalno desetljeće” usvojen je 15. rujna 2021., a njime se utvrđuju konkretni digitalni ciljevi koje Unija kao cjelina treba postići do kraja ovog desetljeća. Navedeni ciljevi prvobitno su ocrtni u "Digitalnom kompasu 2030.: europski put za digitalno desetljeće", gdje je digitalna tranzicija gospodarstva identificirana kao jedna od četiri glavne smjernice digitalnog razvoja EU-a. Izabrani ciljevi koje EU želi postići u kontekstu digitalne tranzicije gospodarstva su sljedeći:

- tri od četiri poduzeća koriste cloud usluge, Big Data i umjetnu inteligenciju
- udvostručen je broj jednoroga u EU-u
- više od 90 % malih i srednjih poduzeća ima barem osnovnu razinu digitalne zrelosti.

Nadalje, EU je definirao načela kojima se želi voditi u digitalnom desetljeću²², pri tome stavljajući čovjeka u središte digitalne transformacije Europske unije. Ističe se da tehnologija treba služiti i koristiti svim

²² Europska deklaracija o digitalnim pravima i načela za digitalno desetljeće; 26.1.2022. (engl. European Declaration on Digital Rights and Principles for the Digital Decade)

Euroljanima te ih osnažiti da ostvare svoje težnje, uz punu sigurnost i poštovanje njihovih temeljnih prava. Stoga se EU obavezo na:

- a) jačanje demokratskog okvira za digitalnu transformaciju koja koristi svima i poboljšava živote svih Europljana;
- b) poduzimanje potrebnih mjera kako bi se osiguralo da se vrijednosti Unije i prava pojedinaca priznata pravom Unije poštuju na internetu i izvan njega;
- c) poticanje odgovornog i marljivog djelovanja svih aktera, javnih i privatnih za održivo, dostupno, sigurno i zaštićeno digitalno okruženje;
- d) aktivno promicanje ove vizije digitalne transformacije, uključujući europske tehnologije i poduzeća u našim međunarodnim odnosima.

2.5.2 Smjernice Nacionalne razvojne strategije 2030.

Osnovne razvojne potrebe definirane su Nacionalnom razvojnom strategijom RH do 2030. koja utvrđuje sljedeće prioritete provedbene politike na području digitalne tranzicije gospodarstva:

- poticanje digitalne transformacije i primjene naprednih tehnologija u gospodarstvu i društvu
- jačanje strateških digitalnih kapaciteta i povećanje razine digitalne zrelosti hrvatskih poduzeća radi osiguravanja preduvjeta za primjenu naprednih tehnologija
- uspostava standardiziranih platformi za povezivanje i poslovanje
- razvoj državne informacijske infrastrukture
- podrška nastanku novih digitalnih industrija temeljenih na podacima
- potpora prihvaćanju naprednih digitalnih i povezanih tehnologija u industriji, osobito u malim i srednjim poduzećima
- osiguravanje široke upotrebe digitalnih tehnologija u cijelom gospodarstvu i društvu.

2.5.3 Opis razvojnih potreba/potencijala

Na temelju detaljne analize trenutnog stanja, navedenih smjernica EU-a i nacionalnih smjernica, analize pripadajućih akata strateškog planiranja te analize snaga, slabosti, prilika i prijetnji, ali i vizije digitalne tranzicije gospodarstva, identificirane su razvojne potrebe i potencijali:

- **Razvojna potreba / potencijal 1.:** Prilagodбом administrativnog i zakonodavnog okvira učiniti hrvatsko gospodarstvo, posebice IKT industriju i prateće startup / scale-up okruženje, konkurentnijim u usporedbi s drugim državama.
- **Razvojna potreba / potencijal 2.:** Nastaviti s programom poticajnih mjera za promociju i jačanje (formalne, neformalne i cjeloživotne) edukacije/obrazovanja u području IKT kompetencija i kompetencija, kao i mjera administrativnog i poreznog rasterećenja kod privlačenja i angažiranja stranih IKT stručnjaka.
- **Razvojna potreba / potencijal 3.:** Ciljanom edukacijom kadrova u upravljačkim strukturama (javnog i privatnog sektora) na području provođenja digitalne transformacije, a koja uključuje i analizu iskustava sa sličnih projekata digitalizacije i naglasak na razumijevanju koncepta digitalne transformacije, povećati implementaciju uporabe naprednih tehnologija u hrvatskim poduzećima, posebice mikro, malim i srednjim poduzećima.

- **Razvojna potreba / potencijal 4.:** Daljnjim poreznim rasterećenjem rada i davanja na pojedina primanja radnika (npr. oporezivanje primitaka od nagrada u obliku dodjele dionica i opsijske kupnje dionica / ESOP modeli) omogućiti poticajno okruženje mladim poduzećima, posebice u pogledu zadržavanja domaćih IKT stručnjaka i STEM talenata.
- **Razvojna potreba / potencijal 5.:** Podizanjem nivoa digitalne pismenosti te poticanjem razvoja poduzetničkih ideja temeljenih na digitalnim disruptivnim tehnologijama kod malog i srednjeg poduzetništva, koji čini 90 % gospodarskih subjekata u RH, omogućiti unaprjeđenje njihove poslovne efikasnosti.
- **Razvojna potreba / potencijal 6.:** Omogućiti daljnje otvaranje javnih servisa prema poduzetnicima (NIAS-a za poduzetnike, javnih registara i ostalih otvorenih podataka) kako bi se omogućila kvalitetnija podloga za razvoj novih poslovnih modela te novih proizvoda i usluga.

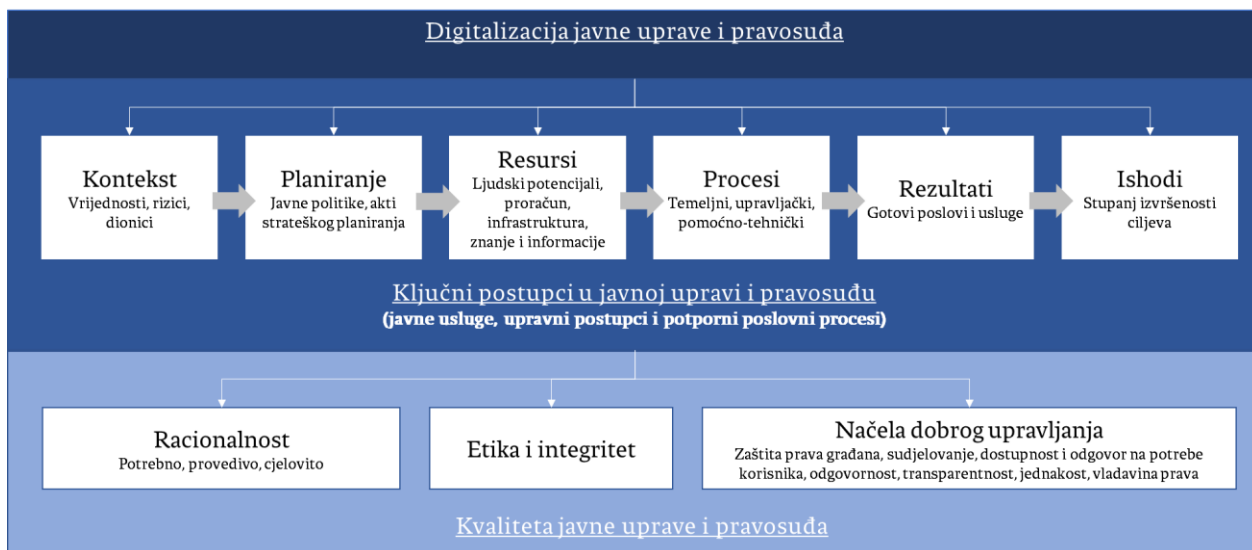
3 Prioritetno područje: Digitalizacija javne uprave

3.1 Uvod i kontekst digitalizacije javne uprave

Bez dobre javne uprave nema transparentne i odgovorne izvršne vlasti. Štoviše, kvaliteta javne uprave važan je čimbenik gospodarske uspješnosti svake države i dobrobiti njezinih građana. Nedovoljno učinkovita javna uprava ima slabije kapacitete za prilagodbu izazovnim okolnostima, nije u mogućnosti brzo i adekvatno odgovoriti na zahtjeve građana i gospodarskih subjekata te stvara nesigurnost u poslovnom okruženju i prepreka je lakoći poslovanja. Stoga, javne institucije odnosno njihove usluge i upravni postupci trebaju imati sposobnost prilagodbe novim trendovima pružanja usluge kao i promjenama u zahtjevima i očekivanjima njezinih građana, a ulaganjima u digitalne tehnologije automatizirati osnovne upravne poslove, osigurati kvalitetnije javne usluge i povećati stupanj transparentnosti i odgovornosti javnih tijela.

Povijest transformacije pružanja usluga i postupaka javne uprave najčešće je vezana uz tri poluge razvoja: a) nadogradnju postojećeg načina rada, b) unaprjeđenje poslovnih procesa te c) implementaciju novih tehnologija koje podržavaju pružanje javnih usluga / upravnih postupaka i internih poslovnih procesa tijela javne uprave. Te bi se poluge razvoja trebale koristiti sinergijski kako bi unaprjeđenje javnih usluga bilo cjelovito i učinkovito. Međutim u mnogim javnim upravama, pa tako i u Hrvatskoj, nedovoljno dinamična praksa administrativnog rasterećenja koristeći metodologije za optimizaciju i standardizaciju poslovnih procesa, kao i nedovoljno ulaganje u IKT infrastrukturu i digitalne aplikacije tijekom proteklog desetljeća, rezultirali su neoptimalnim razvojem javnih usluga i postupaka. Stoga, hrvatska uprava ulazi u period intenzivnijeg pojednostavlivanja upravnog postupanja, poslovnih procesa i propisa, smanjivanja administrativnog opterećenja za gospodarstvo i građane, te sustavnog razvijanja vlastitih administrativnih kapaciteta. Navedeni ciklus aktivnosti dodatno treba biti ojačan upravo kroz digitalnu transformaciju javne uprave i upravnih postupaka. Naime, digitalna transformacija pridonosi učinkovitosti i transparentnosti usluga i postupaka, a time i unaprjeđenju percepcije povjerenja građana u javnu upravu. Naime, istraživanja upućuju na to da je povjerenje hrvatskih građana u javnu upravu prilično nisko: "Povjerenje hrvatskih građana u javnu upravu je još uvijek među najnižima u EU-u. Tek 29 % građana RH vjeruje javnoj upravi, u usporedbi s 49 % u državama članicama EU-a"²³. Upravo implementacija novih digitalnih tehnologija može znatno pridonijeti unaprjeđenju učinkovitosti javne uprave, poboljšati kvalitetu života građana, a u konačnici osnažiti njihovo povjerenje u državne institucije. Naime, kao što sljedeća slika prikazuje, digitalizacijom javne uprave moguće je povećati učinkovitost svih elemenata (ljudi, procesa, rezultata) koji čine lanac stvaranja vrijednosti u ključnim postupcima u javnoj upravi, a što zatim rezultira unaprjeđenjem kvalitete javne uprave kroz racionalnost poslovanja, pridonosi etici i integritetu javnih institucija te unaprjeđenju njihova funkcioniranja prema načelima dobrog upravljanja.

²³ Javno mnijenje u Europskoj uniji, Nacionalni izvještaj – Hrvatska, Standardni Eurobarometar 94. Zima (2020.-2021.), str. 7.; Tablica „Vjerujete li sljedećim medijima i institucijama?“



Slika 4: Prikaz doprinosa digitalizacije unaprjeđenju učinkovitosti postupaka javne uprave (izvor: adaptirano iz Nacionalnog plana razvoja javne uprave za razdoblje od 2022. do 2027. godine (Prikaz 1 na str.8)

Kako bi digitalizacija javne uprave bila cjelovita, potrebno je obuhvatiti pet ključnih dijelova njihova operativnog modela: usluge/postupke i procese, infrastrukturu, organizacijsku strukturu, kompetencije, te koordinaciju i interoperabilnost. Stoga daljnje razvojne potrebe digitalizacije javne uprave, kao što to sljedeća slika prikazuje, treba sagledati kroz navedene dijelove operativnog modela.



Slika 5: Prilikom strateškog planiranja digitalizacije javne uprave potrebno je razmotriti razdvojene potrebe 5 dimenzija operativnog modela (Izvor: Deloitte)

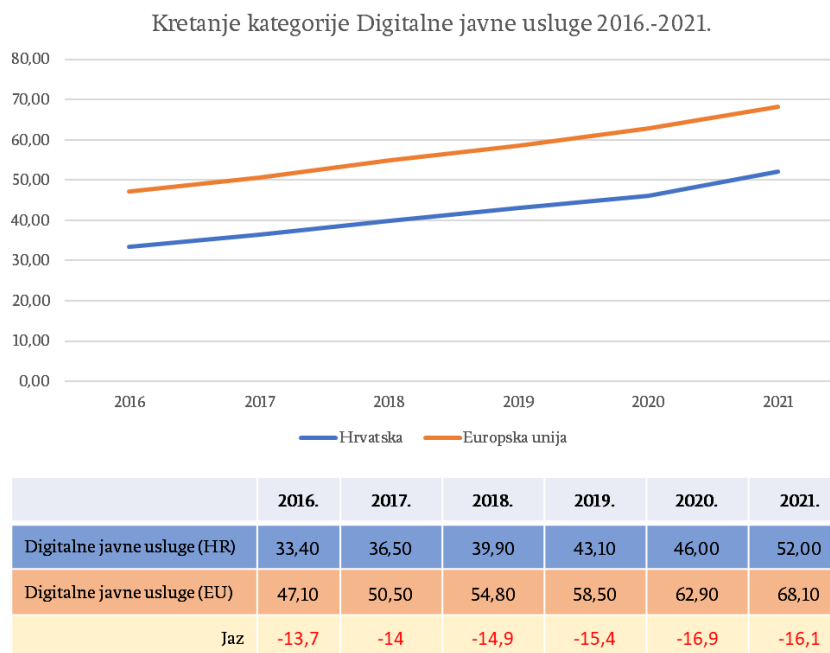
3.2 Analiza trenutačnog stanja razvoja digitalizacije javne uprave

Kao što je navedeno u uvodu ovog dokumenta, na temelju obrade prikupljenih informacija, a zatim i kroz diskusiju na radionicama stručnih radnih podskupina, provedena je dubinska analiza trenutačnog stanja primjenom SWOT metode – analizirane su (a) interne snage i slabosti, kao i (b) eksterne prilike i prijetnje relevantne za digitalizaciju javne uprave. Generirana analiza stanja kasnije je poslužila kao osnova za opis razvojnih potreba/potencijala koji su opisani u poglavlju „3.5. Opis razvojnih potreba/ potencijala digitalizacije javne uprave u RH“.

3.2.1 Stanje digitalizacije kroz prizmu DESI-ja

S obzirom na to da Europska komisija upotrebljava Indeks digitalnog gospodarstva i društva (engl. *The Digital Economy and Society Index - DESI*) kao osnovni pokazatelj digitalnih performansi i napretka zemalja članica Europske unije u pogledu njihove digitalne konkurentnosti, primjereno je s DESI-jem započeti analizu trenutačnog stanja digitalizacije javnih usluga u RH.

Prema posljednjim dostupnim podacima koji se odnose na 2021. godinu, Republika Hrvatska je u kategoriji *Digitalne javne usluge* bila ispod prosjeka EU-a, odnosno bila je na 24. mjestu od 27 zemalja članica EU-a. Štoviše, kao što to sljedeća slika prikazuje, jaz između Hrvatske i prosjeka EU-a u ovoj kategoriji DESI-ja povećao se u periodu od 2016. do 2021. godine.



Slika 6: Pregled kretanja DESI kategorije „Digitalne javne usluge“ za RH i za prosjek EU u periodu od 2016.-2021. (izvor: DESI 2021.)

Naime, iz prikaza je vidljivo da je u promatranom periodu Republika Hrvatska napredovala u kontekstu vlastitog rezultata, odnosno razvojne zrelosti digitalnih javnih usluga. Međutim, ona istodobno zaostaje za većinom zemalja članica EU-a. Štoviše, od četiri kategorije DESI-ja, u *Digitalnim javnim uslugama* Hrvatska ima najslabije rezultate u promatranom periodu.

S ciljem detaljnijeg razumijevanja trenutačnog stanja digitalizacije javnih usluga, navedenu kategoriju potrebno je analizirati na razini njene potkategorije pod nazivom „**4a E-uprava**“. Ova potkategorija sastoji se pet potpokazatelja:

- **4.a.1. Korisnici usluga e-uprave** (% korisnika Interneta)
- **4.a.2. Unaprijed ispunjeni obrasci** (Bodovi (0 do 100))
 - Pojašnjenje: ovaj potpokazatelj odnosi se na međusobno povezane registre, odnosno na to moraju li građani javnoj upravi ponovno dostavljati podatke koje ona već ima
- **4.a.3. Digitalne javne usluge za građane** (Bodovi (0 do 100))
 - Pojašnjenje: ovaj potpokazatelj odnosi se na udio administrativnih koraka koje građani mogu obaviti putem interneta za velike životne događaje (rođenje djeteta, novo prebivalište i sl.)
- **4.a.4. Digitalne javne usluge za poduzeća** (Bodovi (0 do 100))
 - Pojašnjenje: ovaj potpokazatelj odnosi se na udio javnih usluga potrebnih za pokretanje poslovanja i obavljanje redovnog poslovanja, koje su dostupne na internetu domaćim i stranim korisnicima. Usluge koje se pružaju putem portala dobivaju višu ocjenu, usluge koje pružaju samo informacije (ali se moraju dovršiti izvanmrežno) dobivaju manju ocjenu
- **4.a.5. Otvoreni podaci** (% maksimalnih bodova)
 - Pojašnjenje: ovaj kompozitni potpokazatelj izražava:
 - o u kojoj mjeri zemlje imaju uspostavljenu politiku otvorenih podataka (uključujući prenošenje revidirane Direktive PSI (engl. *Public Sector Information*))
 - o procijenjeni politički, socijalni i gospodarski učinak otvorenih podataka te
 - o obilježja (funkcionalnost, dostupnost i uporaba podataka) nacionalnog podatkovnog portala.

Sljedeća tablica prikazuje pregled rezultata svih potpokazatelja u potkategoriji „4a E-uprava“ u periodu od 2016. do 2021. za RH, kao i za prosjek zemalja EU-a. Pri tom je važno istaknuti da je samo potpokazatelj „4.a.1. Korisnici usluga e-uprave“ nepromijenjen duži period (od 2008.), dok su ostali potpokazatelji redefinirani ili novouspostavljeni u 2021. godini pa nemaju povijesnu dimenziju kao osnovu za usporedbu s trenutačnim stanjem.

Tablica 5: Pregled kretanja rezultata svih potpokazatelja u potkategoriji „4a E-uprava“ u periodu od 2016.-2021. za RH, kao i za prosjek zemalja EU-a (izvor: DESI 2021.)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
4. Digitalne javne usluge HR	33,40	36,50	39,90	43,10	46,00	52,00
4a E-uprava	33,42	36,47	39,92	43,08	46,01	51,95
4a1 Korisnici usluga e-uprave	49,30	49,20	46,90	48,10	41,20	51,90
4a2 Unaprijed ispunjeni obrasci	-	-	-	-	-	43,00
4a3 Digitalne javne usluge za građane	-	-	-	-	-	60,30
4a4 Digitalne javne usluge za poduzeća	-	-	-	-	-	72,70
4a5 Otvoreni podaci	-	-	-	-	-	0,82
4. Digitalne javne usluge EU	47,10	50,50	54,80	58,50	62,90	68,10
4a E-uprava	47,03	50,44	54,69	58,41	62,90	68,02
4a1 Korisnici usluga e-uprave	57,60	58,20	58,30	60,10	61,10	64,20
4a2 Unaprijed ispunjeni obrasci	-	-	-	-	-	63,40
4a3 Digitalne javne usluge za građane	-	-	-	-	-	74,90
4a4 Digitalne javne usluge za poduzeća	-	-	-	-	-	84,40
4a5 Otvoreni podaci	-	-	-	-	-	0,78

Iz tablice je vidljivo da se iz godine u godinu bilježi porast korisnika usluga e-uprave te da postoji sve veća razina interakcije između javnih tijela i javnosti na Internetu. Međutim, istodobno je ta interakcija ispod prosjeka, jer se uslugama e-uprave služi 51,9 % internetskih korisnika, a prosjek EU-a je 64 %. Na pokazatelju količine podataka koji su unaprijed popunjeni u internetskim obrascima javnih usluga, Hrvatska je daleko ispod prosjeka EU-a (ima rezultat 43, a prosjek EU-a je 63), tako da u ovom potpokazatelju bilježimo najveći jaz (od preko 20 bodova) u odnosu na prosjek EU-a. Hrvatska je ispod prosjeka EU-a i prema dostupnosti digitalnih internetskih usluga, bez obzira na to je li riječ o uslugama za građane (60, a prosjek EU-a je 75) ili za poduzeća (73 u usporedbi s prosjekom EU-a od 84). S druge strane, kad je riječ o otvorenim podacima, Hrvatska ima dobre rezultate, odnosno u tom je potpokazatelju Hrvatska iznad prosjeka EU-a.

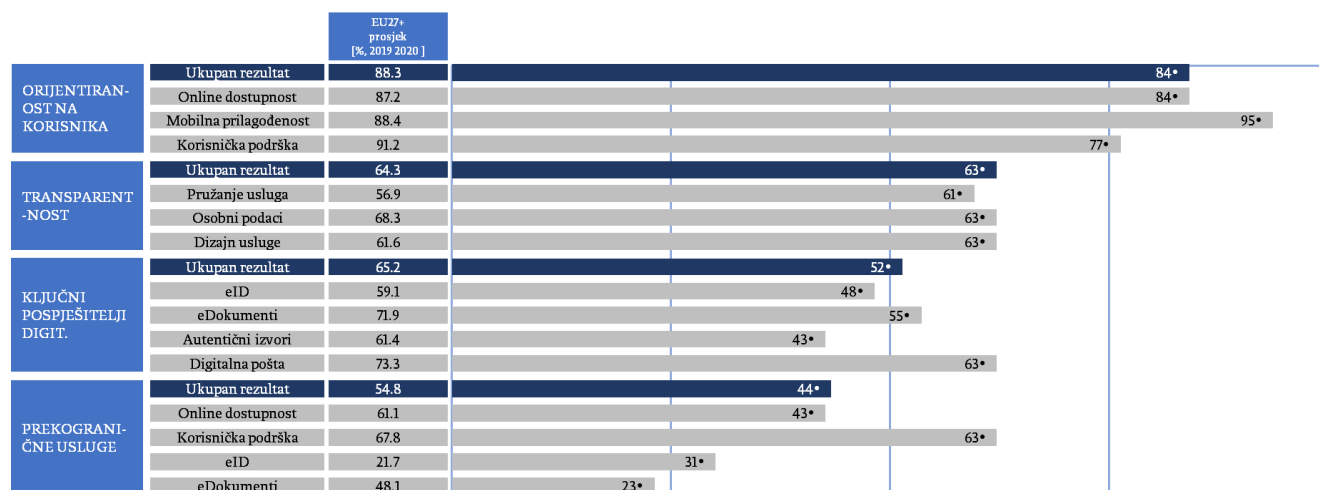
3.2.2 Ocjena trenutačnog stanja digitalizacije javnih usluga iz „eGovernment Benchmark“ izvješća

Osim DESI-ja i pratećih potpokazatelja, Europska komisija napredak digitalne transformacije europskih zemalja prati putem izvješća „eGovernment Benchmark“. Ta studija prati dinamiku tranzicije javnih usluga s tradicionalnih, odnosno šalterskih (engl. „offline“) na digitalni (engl. „online“) način rada u različitim zemljama Europe. Drugim riječima, ta studija prati kako se digitalne platforme za građane, poduzeća, turiste i ostale ciljane skupine nastavljaju mijenjati i unaprjeđivati. Posebno se prate reforme i ulaganja država članica u okviru Instrumenta za oporavak i otpornost te se prati njihov rad na postizanju ciljeva

Digitalnog desetljeća. Prema istraživanju eGovernment Benchmark²⁴, zrelost hrvatske e-vlade (eGovernment) iznosi 61 % te se Republika Hrvatska nalazi na 26. mjestu u Europi (od 36 zemalja), odnosno ispod prosjeka koji iznosi 68 %. Studija pokazuje da Republika Hrvatska u nedovoljnoj mjeri iskorištava potencijale IKT-a za pružanje javnih e-usluga i ostalih javnih usluga. Naime, iako Republika Hrvatska ima područja koja su adekvatno digitalizirana prije više godina, studija ističe da Hrvatska tek mora osigurati važne preduvjete za unapređenje 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. Prema istom istraživanju, pokazatelji kvalitete pruženih digitalnih usluga u Republici Hrvatskoj upućuju na veliki prostor za poboljšanja u segmentima kao što su:

- povećanje opsega usluga dostupnih na mreži
- korištenje već postojećih tehničkih i organizacijskih preduvjeta za pružanje digitalnih usluga u većoj mjeri (eID i digitalni dokumenti - eDokumenti)
- pružanje usluga, koje trebaju biti transparentnije jer korisniku trebaju biti dostupni podaci o očekivanom trajanju postupka, u kojoj je fazi postupak i maksimalnom zakonskom roku za završetak postupka te
- informacije i usluge, koje bi trebale u većoj mjeri biti dostupne, upotrebljive i integrirane s eID-ovima i eDokumentima za korisnike iz drugih europskih zemalja.

Svrha je poboljšanja u tim segmentima osigurati učinkovitu, jednostavnu, transparentnu i pouzdanu interakciju s korisnicima na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Sljedeća slika prikazuje izvedbu hrvatske e-uprave u prioritetnim područjima digitalne transformacije te usporedbu s prosjekom 36 zemalja Europe.



Slika 7: Prikaz hrvatske e-vlade u prioritetnim područjima digitalne transformacije te usporedba s prosjekom 36 zemalja Europe (izvor: Europska komisija, eGovernment Benchmark za 2021. godinu).

²⁴ Europska komisija - EGovernment benchmark 2021: Entering a new digital government era (hrv. EGovernment benchmark 2021. - Ulazak u novu eru digitalne uprave);

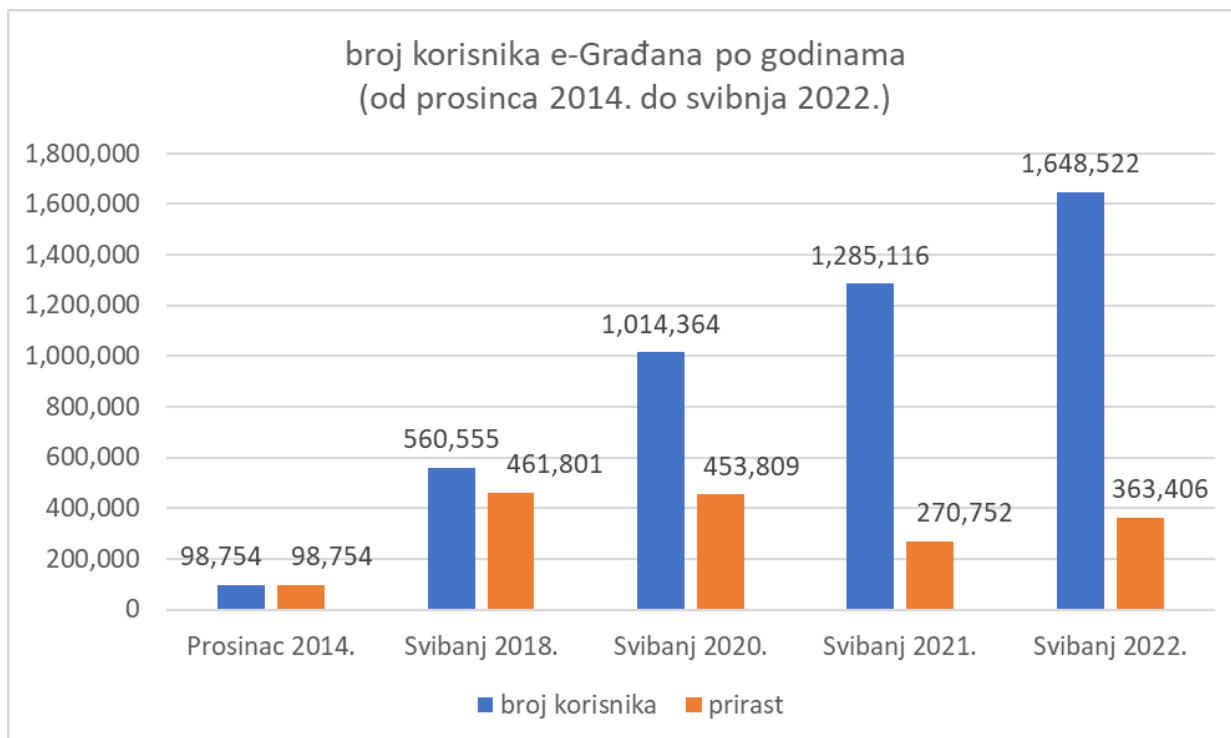
Analizu izvješća „eGovernment Benchmark“ možemo zaključiti s nekoliko primjera kategorija digitalne transformacije u kojemu Hrvatska pozitivno odskoče od prosjeka EU-a, a to su:

- „Prilagođenost mobilnim uređajima“ kojom se ocjenjuje prilagođenost sučelja web stranica javnih institucija mobilnim uređajima
- „Transparentnost pružanja usluga“ koja prikazuje u kojoj su mjeri javna tijela transparentna u pogledu procesa pružanja usluga
- „eID“ kategorija koja pokazuje može li se nacionalni eID koristiti u drugim zemljama.

3.2.3 Digitalna postignuća javne uprave u dosadašnjem periodu

Osim navedenih indikatora i usporednih statistika, razumijevanje trenutnog stanja digitalizacije javne uprave može se dobiti i uvidom u apsolutne vrijednosti digitalizacijskog napretka, odnosno analizom konkretno ostvarenih projekata i unaprjeđenja direktne elektroničke interakcije javne uprave s građanima i poduzećima.

Travanj 2022. godine bilježi 104 aktivne i dostupne e-usluge u sustavu e-Građani. Od redizajna sustava koji je objavljen u svibnju 2021. godine sustav e-Građana naglo je narastao (+30%) i sada broji oko 1,700.000 korisnika. U prvih 6 mjeseci 2022. godine top deset usluga po broju korisnika bile su: Korisnički pretinac, Portal zdravlja, e-Komunikacija, e-Porezna, EU digitalna Covid potvrda, Matične knjige, Elektronički zapis o radno pravnom statusu, Burza rada, e-Dnevnik za roditelje i e-Dozvola za gradnju.



Slika 8: Pregled broja korisnika portala e-Građani u periodu od 2014.-2021. (Izvor: SDURDD)

U zadnje dvije godine više od 600.000 novih građana prijavilo se na platformu dijelom potaknuti: 1) redizajnom samog sustava e-Građani koji se okrenuo samom korisniku i njegovim potrebama te učinio korištenje jednostavnijim i intuitivnijim, 2.) potrebom generiranja COVID propusnice i putne potvrde za vrijeme pandemije korona virusom; i 3) popisom stanovništva u sklopu kojeg je građanima omogućeno samostalno (digitalno) popisivanje članova svojega kućanstva.

Važan doprinos kontinuiranom povećanju broja korisnika e-Građana je razvoj i aktivacija novih e-usluga. Prema izvješću „ eGovernment Benchmark” upravo u tom području RH sa 16 novih usluga, predvodi u Europi po broju novih e-usluga u periodu od 2018. do 2020. godine. Pritom je važno istaknuti da je Zaključkom Vlade RH (travanj 2021. godine) donesen "Standard razvoja javnih e-usluga u Republici Hrvatskoj" kojim je u državnoj upravi po prvi put uveden termin *korisnička perspektiva*, a obuhvaća definiciju obveznih elemenata e-usluge, određuje katalog standarda e-usluge te standardizira proces izrade i upravljanja e-uslugom. Drugim riječima, tim su dokumentom zadana pravila i smjernice za razvoj novih e-usluga i upravljanje postojećim e-uslugama, a što je do tada nedostajalo.

U kontekstu upravnog postupanja, uspostavljen je jedinstveni informacijski sustav za nadzor nad provedbom Zakona o općem upravnom postupku (ZUP IT sustav). ZUP IT sustav je jedinstveni aplikativni sustav za praćenje i nadzor upravnog postupanja s funkcionalnostima za prikupljanje i analizu podataka o upravnim postupcima, čime se ostvaruju osnovni preduvjeti za standardizaciju, efikasnije upravno postupanje i podizanje kvalitete javnih usluga. U tijeku je razvoj funkcionalnosti koja će omogućiti dostavu podataka strankama u njihove korisničke pretince u sustavu e-Građani o promjenama u njima relevantnim upravnim postupcima.

Kada su u pitanju poduzeća, portal e-Građani, uz usluge za građane sadržava i e-usluge namijenjene interakciji između tijela državne uprave i poduzeća (engl. *government-to-business - G2B*). Naime, javne informacije i dostupnost elektroničkih usluga za poslovne subjekte integrirane su u portal e-Građani, kao središnje mjesto u državi za online komunikaciju s građanima u svim životnim i poslovnim situacijama. Neke od usluga namijenjene poslovnim subjektima su: Burza rada, Registar stvarnih vlasnika, Uvjerenje da se ne vodi kazneni postupak, e-Ovlaštenja, e-Autoškole, Dostava elektroničkih isprava za registraciju vozila u RH i dr. Osim toga, od 2020. godine s radom je počeo javni informacijski sustav START koji korisnicima, građanima Republike Hrvatske, omogućuje jednostavno i brzo pokretanje poslovanja elektroničkim putem za društva s ograničenom odgovornošću, jednostavna društva s ograničenom odgovornošću i obrte. Prednost sustava START je uspostava jedne točke za komunikaciju i razmjenu podataka, prikupljanje podataka prema načelu "samo jednom" i njihova automatska razmjena između institucija i banaka, koncept jednog e-obrasca koji korisniku omogućava samostalnost, bez potrebe za uključivanjem posrednika u obliku javnog bilježnika, te stalnu informiranost korisnika o statusu zahtjeva, što je u konačnici dovelo do znatnog smanjenja troška i vremena pokretanja poslovanja.

U sustavu se pravosuđa isto tako kontinuirano ulagalo u razvoj novih aplikacija i usluga. Iz perspektive građana to je najvidljivije u uspostavi i funkcioniranju sustava „e-Komunikacija“ koji odvjetnicima i drugim obveznim sudionicima sudskih postupaka, pod posebnim uvjetima i posredstvom e-građana, omogućava uvid u sadržaj dokumenata sudskog predmeta, ali i slanje podnesaka sudu te primanje otpravaka sa suda. Nadalje, funkcioniranjem sustava „e-Predmet“ omogućava se građanima informiranje o tijeku i dinamici rješavanja predmeta u redovnom postupku i postupku po pravnom lijeku. Iz interne perspektive sustava pravosuđa, odnosno iz perspektive digitalizacije internih procesa, uspostavljen je integrirani sustav za

upravljanje sudskim predmetima eSpis kao osnovni informacijski sustav u kojem predmete vode svi sudovi. Osim toga, kontinuirano se nadograđuje i sustav CTS – kao jedinstveni sustav upravljanja predmetima državnog odvjetništva koji upotrebljavaju sva općinska i županijska državna odvjetništva, Državno odvjetništvo Republike Hrvatske i Ured za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta (USKOK). Zemljišnim informacijskim sustavom (ZIS) je uspostavljena jedinstvena baza podataka i aplikacija za vođenje i održavanje podataka katastra i zemljišne knjige. Za sve redovne i specijalizirane sudove te za Vrhovni sud RH funkcionalan je sustav sudske prakse pod nazivom „SupraNova“. Kroz provođenje antikorupcijskih mjera implementiran je također Sustav za elektroničko vođenje i objavu imovinskih kartica pravosudnih dužnosnika (IKS). Za zatvorski i probacijski sustav uspostavljen je „ZPIS“ kao jedinstveni aplikativni sustav koji omogućava jednoobrazno postupanje, centralno izvještavanje, uspostavljanje elektroničke komunikacije s OIB čvorom, s informacijskim sustavom Ministarstva unutarnjih poslova te kaznenom evidencijom i prekršajnom evidencijom za sva kaznena tijela i probacijske urede.

Po pitanju digitalne infrastrukture javne uprave napravljeni su znatni pomaci u proteklom periodu, posebice u kontekstu razvoja Centra dijeljenih usluga (CDU) poznatog i kao „državni oblak“. Svrha CDU-a je da sva tijela javnog sektora upotrebljavaju zajedničku, pouzdanu i skalabilnu IKT infrastrukturu prema paradigmi oblaka (engl. *Cloud*), s krajnjim ciljem modernizacije i racionalizacije, ali i jačanja sigurnosti i otpornosti navedene javne digitalne infrastrukture. Do 2022. godine preko 300 javnih institucija, kao što su ministarstva, tijela državne uprave, bolnice i dr. je svoje sustave migriralo u CDU te se služi nekom uslugom CDU-a, čime je ostvaren cilj Vlade RH da se 300 institucija integrira u državni oblak do kraja 2023. godine.

Znatni naponi u proteklom periodu poduzeti su i po pitanju digitalizacije potpornih poslovnih procesa u javnoj upravi. Naime, usvojena je Uredba o uredskom poslovanju kojom se propisuje obveza prilagodbe, odnosno uspostave informacijskih sustava uredskog poslovanja. 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 ZUP IT sustavom. Kao preduvjet daljnje digitalizacije poslovnih procesa i elektroničkog poslovanja tijela državne i javne uprave, tijekom 2022. godine uspostavljena je platforma s elektroničkim uslugama za e/m-Potpis i e/m-Pečat. Ova platforma omogućava proces elektroničkog i mobilnog potpisivanja i ovjere te provjeru valjanosti elektroničkog potpisa i pečata. Do lipnja 2022. na platformu su spojene 33 institucije državne i javne uprave odnosno jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

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. Trenutačno je 17 tijela državne uprave integriralo 23 registra i evidencije u produkcijsku okolinu te 28 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. Na GSB se integriralo 13 tijela/institucija koje su podatke preuzimale za svoje poslovne procese. Za preuzimanje podataka integrirano je ukupno 39 web servisa/sučelja za programiranje (API-ja). Navedeni rezultati korak su naprijed prema ostvarenju cilja, 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 interoperabilnost²⁵, uz kreiranje standarda i politika vezanih uz interoperabilnost.

Svi prethodno navedeni digitalizacijski pomaci u kontekstu konkretne realizacije digitalnih projekata u javnoj upravi, u skladu su s DESI-jem, čija je vrijednost porasla s 33,4 (2016. godine) na 52,0 postotna boda (2021. godine), što svjedoči o sazrijevanju digitalnih javnih usluga i upravnih postupaka u posljednjih pet godina. Međutim, u usporedbi s drugim zemljama EU-a čiji je DESI u istom periodu rastao još brže, Hrvatska se ne digitalizira dovoljno brzo, odnosno zaostaje za prosječnim digitalnim razvojem većine zemalja EU-a.

3.2.4 Ključni izazovi digitalizacije javne uprave

U svim dimenzijama operativnog modela javne uprave (što uključuje: ključne postupke, infrastrukturu, organizacijsku strukturu, djelatnike/kompetencije, te mehanizme koordinacije i interoperabilnosti, kao što je prikazano na slici 5. u sklopu ovog dokumenta) postoje izazovi zbog kojih Hrvatska trenutačno zaostaje za prosječnim digitalnim razvojem većine zemalja EU-a. Neke od njih potrebno je posebno izdvojiti u sljedećem dijelu teksta, kao što su: granulirani pristup digitalizaciji usluga, nedovoljna vezanost i interoperabilnost temeljnih registara.

Naime, kada je u pitanju pristup digitalizaciji javnih usluga, tijekom prethodnih godina tom se procesu pristupalo granulirano, odnosno učestalo se pristupalo digitalizaciji parcijalnih dijelova postupka ili digitalizaciji šalterskog dijela pružanja javne usluge. Nedostajao je cjeloviti pristup digitalizaciji na način da je prethodila analiza javne usluge iz perspektive korisničkog iskustva (engl. *customer journey*), zatim preoblikovanje poslovnih procesa kroz pojednostavljenje procedura, a onda i redizajn usluge uz promjenu regulatornih i administrativnih zahtjeva, kao važnih preduvjeta digitalizacije usluge kao cjelovite životne situacije. Tek u 2021. godini donesen je Standard razvoja javnih e-usluga, kojima su se tijela državne i javne uprave obvezala da pri kreiranju usluga stavljaju korisnika u prvi plan te da se prioritarno rješavanju cjeloviti problemi građana.

Nadalje, jedan od izazova prethodnog perioda bio je kako bolje iskoristiti već aktivirane digitalne funkcionalnosti. Postoje brojne već uspostavljene digitalne funkcionalnosti čiji potencijali nisu dosada u potpunosti iskorišteni, a mogu donijeti brojne prednosti za tijela javne uprave, građane i poslovne subjekte. Neke od tih neiskorištenih funkcionalnosti s su eRačuni, digitalni certifikati elektroničke osobne iskaznice i dr.

Kad je riječ o količini unaprijed popunjenih podataka u digitalnim obrascima javnih usluga, Hrvatska je značajno ispod prosjeka EU-a, što upućuje na nedovoljnu primjenu principa „samo jednom“. Jednom uneseni podaci građana opetovano se traže kod različitih tijela javne uprave, a jedan od razloga jest nedovoljna povezanost i interoperabilnost temeljnih registara svih resora. Razmjena digitalnih podataka među tijelima javne uprave, ali i služenje dostupnim podacima sa strane javne uprave i šire javnosti nije zadovoljavajuća. Unatoč zakonskoj obvezi osiguranja dostupnosti prikupljenih autentičnih podataka iz

²⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0134&qid=1490707558116&from=EN>

temeljnih registara svih tijela javnog sektora, još uvijek nisu uklonjene sve pravne zapreke za njihovo integriranje i povezivanje u središnji sustav interoperabilnosti. U praksi je prepoznat problem brzine davanja privole skrbnika registara za pristup podacima iz registara. Naime, nijedno tijelo javne vlasti koje želi razvijati e-uslugu, a mora povlačiti podatke iz registara drugih tijela, ne dobiva automatski pristup u pojedini registar, već za tu svrhu mora popunjavati formulare kojima dokazuje utemeljenost/potrebu za dohvaćanje podataka iz partikularnog registra. Razrješenju te situacije zasigurno bi pomoglo postojanje nacionalnog okvira interoperabilnosti, kao i daljnje unaprjeđenje odgovarajuće organizacijske i upravljačke strukture za upravljanje središnjim sustavom interoperabilnosti.

Nadalje, važan je izazov i nepostojanje centralnog skladišta podataka koje bi podržalo ekstrakciju, punjenje i transformaciju podataka te pohranu podataka u odgovarajućem obliku. U ovom trenutku digitalne informacije (s metapodacima) javnih tijela nije lako pretražiti, što ih čini nedostupnim za ponovnu uporabu u strojno čitljivom i otvorenom obliku za potrebe građana, poduzeća i akademsko-istraživačke zajednice. Nadalje, kada bi podaci i bili adekvatno strukturirani i klasificirani, javna uprava trebala bi nabaviti i početi upotrebljavati napredne tehnologije i dostupne analitičke alate za obradu velikih skupova podataka u procesu donošenja odluka i politika u javnoj upravi.

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. Administrativno opterećenje građana su troškovi i vrijeme na koje obvezuju zakoni i propisi u životnim događajima građana s naglaskom na građane koji nisu digitalno opremljeni i kompetentni. Hrvatska javna uprava još uvijek uglavnom pristupa organizaciji svog poslovanja na tradicionalno uhodani način, na temelju odvojenih funkcija u naznačenoj hijerarhiji (funkcijski pristup). Stoga i usluge javne uprave u određenoj mjeri prate "silosni" način upravljanja te rješavaju pojedine dijelove postupaka, koje u cjelovitu uslugu povezuju korisnici vlastitim naporima. Nadalje, tijela javne uprave trenutačno imaju visoki administrativni teret koji je dijelom uzrokovan neoptimiziranim i manualnim poslovnim procesima koji se temelje na repetitivnim aktivnostima i velikoj količini administrativnih postupaka. Takvi poslovni procesi negativno utječu na učinkovitost i percepciju transparentnosti i zadovoljstva korisnika i dobrobit zaposlenika javne uprave. Stoga je potrebno provesti sustavnu analizu potpunih poslovnih procesa odnosno digitalizaciju temeljenu na utvrđenim scenarijima za optimizaciju ili reinženjering procesa.

S obzirom na opseg i kompleksnost zahvata digitalizacije u RH, u dosadašnjem periodu nedovoljno pažnje posvećeno je osnaživanju i stabilizaciji upravljačke i operativno-provedbene strukture tijela odgovornih za digitalizaciju javne uprave. Naime, za potrebe digitalizacije javne uprave uspostavljena je posebna struktura pod nazivom Uprava za e-Hrvatsku pri Ministarstvu uprave, dok je uloga koordinacije pripala Središnjem državnom uredu za razvoj digitalnog društva (SDURDD). Nakon srpnja 2020. godine, Uprava za e-Hrvatsku pripojena je SDURDD-u kojemu je, među ostalim, dana uloga upravljanja procesom digitalizacije u svim tijelima državne i javne uprave²⁶. Pri tome je u Ministarstvu pravosuđa i uprave osnovan Samostalni sektor za digitalizaciju javne uprave, kojemu je dana odgovornost za obavljanje poslova vezanih uz digitalnu transformaciju javne uprave²⁷. Također, Vlada RH osnovala je nacionalno

²⁶ Uloga SDURDD-a definirana je Zakonom o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave (NN 085/2020),

²⁷ Uredba o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva pravosuđa i uprave (NN 97/2020)

Vijeće za državnu informacijsku infrastrukturu (VDII)²⁸ sa svrhom praćenja i koordinacije razvoja državne informacijske infrastrukture i digitalnog društva, kao i nacionalno Vijeće za digitalnu ekonomiju²⁹ sa svrhom uspostavljanja aktivnog partnerstva dionika u razvoju digitalne ekonomije, definiranja ciljeva i prioriteta za stvaranje jedinstvenog digitalnog tržišta. Nadalje, pri Vladi RH uspostavljen je tim koji se brine za praćenje i provođenje politika bitnih za digitalizaciju, a važnu ulogu u digitalizaciji javnih usluga ima i posebna savjetnica predsjednika Vlade RH koja je inicijator aginog načina rada i voditeljica Vladinih agilnih timova s ciljem što bolje organizacije, praćenja zadataka i implementacije velikih projekata digitalizacije u javnom sektoru. Nedovoljno jasno razgraničene odgovornosti i neuspostavljeni mehanizmi suradnje među navedenim tijelima predstavljali su izazov pri usklađivanju planova i koordiniranju operativno-provedbenih aktivnosti. Usprkos svim uspostavljenim navedenim tijelima, u kontinuitetu je nedostajalo jedinstvene stalne strukture kao i neke vrste upravljačkog odbora koji, uz snažnu podršku Ureda predsjednika Vlade, može podržati horizontalnost digitalne reforme, koordinirajući provedbu različitih projekata digitalizacije javne uprave te osiguravajući pri tome interdisciplinarnost i međuinstitucionalnu suradnju.

Važan ograničavajući čimbenik dosadašnje digitalizacije bila je niska razina digitalnih kompetencija djelatnika javne uprave kao nositelja identifikacije prioritetnih područja za digitalizaciju i provedbe projekata razvoja e-usluga. Naime, u reformskim mjerama digitalizacije javne uprave nije bio stavljen dovoljan naglasak na cjeloživotno obrazovanje zaposlenika, posebice na jačanje njihovih digitalnih kompetencija kako bi mogli provoditi strateške smjernice i zakonske obveze vezane uz digitalizaciju javne uprave (npr. znanja o digitalnoj pristupačnosti, kibernetičkoj sigurnosti i slično). Osim digitalno osviještenih državnih i javnih službenika, da bi država mogla razvijati modernu informacijsku infrastrukturu i provoditi digitalizaciju, javna uprava mora imati adekvatne IKT stručnjake koji mogu digitalne projekte osmisliti, a zatim ih u nekoj od uloga (kao provoditelji ili nadzornici) uspješno provoditi, a kasnije i osiguravati održavanje prateće infrastrukture. Međutim, ključni izazov za privlačenje i zadržavanje IKT stručnjaka u javnoj upravi jest nesrazmjer njihovih primanja u odnosu na privatni sektor.

S korisničke strane, izražen je nedostatak adekvatnih informativnih i edukacijskih mehanizama za građane i poduzeća o već aktivnim e-uslugama, što je rezultiralo nekorištenjem mnogih dostupnih e-usluga.

3.2.5 Trenutačni financijski okvir digitalizacije javne uprave

Postojeći financijski okvir za provedbu digitalizacije javne uprave za već definirane mjere, projekte i investicije iz važećih strateških dokumenata, sadržan je u:

- državnom proračunu i svim izvorima financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine sastavni dio proračuna opće države
- Višegodišnjem financijskom okviru (VFO) Europske unije (za razdoblje 2014.-2020. čija je provedba predviđena do kraja 2023. godine, kao i za razdoblje 2021.-2027.) u sklopu kojih su:

²⁸ Odluka o osnivanju Vijeća za državnu informacijsku infrastrukturu (NN 5/2018)

²⁹ Odluka o osnivanju Nacionalnog vijeća za digitalnu ekonomiju (NN broj 62/15 i 78/17)

- programi koji dobivaju potporu sljedećih fondova: Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR), Europskog socijalnog fonda plus (ESF+), Kohezijskog fonda, Fonda za pravednu tranziciju (FPT) i Europskog fonda za pomorstvo, ribarstvo i akvakulturu (EFPR) (područja definirana nacionalnim programima Konkurentnost i kohezija, te Učinkoviti ljudski potencijali)
- Europski mehanizam za oporavak i otpornost (područja definirana Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026.).

Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026. (NPOO) dodijeljeno je 20,4 % sredstava za digitalnu transformaciju našeg društva u cjelini, s obzirom na to da je u svih šest komponenti NPOO-a naglašena važnost daljnje digitalizacije svake od njih. Unutar NPOO-a definirana je komponenta „Javna uprava, pravosuđe i državna imovina“ i potkomponenta „C2.3. Digitalna transformacija društva i javne uprave“, u sklopu koje je osigurano 287 milijardi kuna za provedbu 4 reformi i 21 pripadajuće investicije. Pri tome, za digitalnu transformaciju javne uprave, kao što je definirano Nacionalnim planom razvoja javne uprave za razdoblje od 2022. do 2027. godine, predviđeno je 1.287.172.802 kuna.

Dio relevantnih reformskih mjera i investicija u području digitalizacije javne uprave, s pratećim iznosima i planiranim razdobljem provedbe, prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 6: Za tekuće vremensko razdoblje u sljedećoj su tablici prikazani iznosi za reformske mjere i investicije u digitalizaciju javne uprave, iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026. (Izvor: NPOO 2021.-2026.)

Reforme, programi i investicije	Procijenjeni trošak	Razdoblje provedbe
C1.1.1. R1-I1 Digitalizacija usluga državne i javne administracije prema poslovnom sektoru (G2B)	45.000.000 HRK	2021.-2024.
C1.5. R3-I1 Uspostava digitalnih javnih usluga	14.000.000 HRK	2020.-2025.
C2.1. R1-I1 Optimizacija, standardizacija i digitalizacija postupaka za strateško upravljanje i procjenu učinaka javnih politika	8.744.000 HRK	2021.-2022.
C2.2. R1-I1 Centralizirani sustav selekcije	14.513.856 HRK	2021.-2024.
C2.2. R1-I2 e-Državni stručni ispit	5.524.012 HRK	2021.-2022.
C2.2. R2-I1 Unapređenje sustava plaća u javnom sektoru, sustava HRM-a i COP-a	51.170.492 HRK	2021.-2023.
C2.2. R2-I2 Uvođenje modela za hibridni pristup radnom mjestu – smartworking	74.713.361 HRK	2021.-2024.
C2.2. R3-I1 Uspostava digitalne infrastrukture i usluga javne uprave izradom sustava konzervatorskih podloga	80.999.988 HRK	2021.-2026.

C2.2. R3-I2 Unaprjeđenje digitalne infrastrukture i usluga javnog sektora razvojem nacionalnog arhivskog informacijskog sustava i jačanjem nacionalne mreže arhiva	265.015.717 HRK	2021.-2026.
C2.2. R3-I4 Uspostava digitalne infrastrukture i usluga javne uprave izradom sustava konzervatorskih podloga	265.015.717 HRK	2021.-2026.
C2.3. R1 Strategija digitalna Hrvatska i jačanje međuinstitucijske suradnje i koordinacije za uspješnu digitalnu tranziciju društva i gospodarstva	690.710 HRK	2021.-2023.
C2.3. R2-I1 Uspostava središnjeg sustava interoperabilnosti	105.120.548 HRK	2021.-2026.
C2.3. R2-I2 Uspostava skladišta podataka i sustava poslovne analitike	125.091.935 HRK	2021.-2026.
C2.3. R3-I1 Nadogradnja Centra dijeljenih usluga	259.951.812 HRK	2021.-2026.
C2.3. R3-I2 Jačanje kapaciteta policije za suzbijanje kibernetičkog kriminaliteta	13.653.976 HRK	2021.-2024.
C2.3. R3-I3 Uspostava jedinstvenog centra za kontakt za sve e-javne usluge za pružanje korisničke podrške	31.245.508 HRK	2021.-2024.
C2.3. R3-I4 Konsolidacija sustava zdravstvene informacijske infrastrukture CEZIH	100.500.049 HRK	2021.-2025.
C2.3. R3-I5 Projekt uvođenja digitalne osobne iskaznice	6.851.252 HRK	2020.-2022.
C2.3. R3-I6 Ulaganja u mreže državne informacijske infrastrukture	236.303.665 HRK	2021.-2026.
C2.3. R3-I7 Unaprjeđenje sustava prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine kroz digitalizaciju	179.990.082 HRK	2021.-2026.
C2.3. R3-I8 Izrada digitalne mobilne platforme	32.123.876 HRK	2021.-2024.
C2.3. R3-I9 Uspostava nove platforme Elektroničkog oglasnika javne nabave RH	11.522.505 HRK	2021.-2024.
C2.3. R3-I10 Digitalizacija i informatizacija HZZ-a (eHZZ)	57.462.803 HRK	2020.-2026.
C2.3. R3-I11 Modernizacija IKT podrške HZMO-a (eHZMO)	128.700.592 HRK	2021.-2026.
C2.3. R3-I12 Digitalizacija arhive HZMO-a (eArhiva)	46.706.984 HRK	2021.-2026.
C2.3. R3-I13 Digitalna transformacija Porezne uprave	426.247.478 HRK	2021.-2026.
C2.3. R3-I14 Implementacija sustava bezgotovinskog plaćanja u gospodarstvu putem eRačuna s integriranom e-arhivom i aktivnim poreznim knjigovodstvom	106.935.004 HRK	2021.-2024.

C2.3. R3-I15 Uspostava javnih e-Usluga u turizmu s ciljem administrativnog rasterećenja poduzetnika te transformacije modela turizma ka održivosti	39.999.047 HRK	2022.-2025.
C2.3. R3-I16 Digitalizacija procesa u sportu i rekreaciji na lokalnoj i regionalnoj razini	11.249.009 HRK	2022.-2026.
C2.3. R4 Jačanje povezivosti kao osnovne digitalne tranzicije društva i gospodarstva	3.013.800 HRK	2021.-2026.
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	799.999.997 HRK	2021.-2026.
C2.3. R4-I2 Izgradnja pasivne elektroničke komunikacijske infrastrukture	147.338.008 HRK	2021.-2026.
C2.5. R1-I1 Unaprjeđenje sustava za upravljanje sudskim predmetima (eSpis)	21.930.000 HRK	2021.-2024.
C2.5. R1-I2 Unaprjeđenje informacijskog sustava zemljišnih knjiga i katastra	23.435.600 HRK	2021.-2026.
C2.5. R1-I3 Razvoj alata za javnu objavu i pretraživanje sudskih odluka	1.700.000 HRK	2021.-2023.
C2.5. R1-I6 Stabilna i otporna IT infrastruktura informacijskog sustava pravosuđa	97.750.000 HRK	2021.-2025.
C2.6. R2 Povećanje učinkovitosti, koherentnosti i otvorenosti nadležnih tijela u borbi protiv korupcije kroz digitalizaciju, jačanje transparentnosti i unaprjeđenje koordinacije	6.000.000 HRK	2022.-2026.
C2.6. R1-I2 Digitalizacija etičkog sustava državnih službenika	2.400.000 HRK	2022.-2026.
C2.6. R1-I3 Unaprjeđenje IT sustava imovinskih kartica državnih dužnosnika	400.000 HRK	2022.-2024.
C4.3. R1-I1 Unaprjeđenje digitalizacije sustava socijalnih naknada između nacionalne i lokalne razine	1.000.000 HRK	2022.-2025.
C4.3. R1-I2 Razvoj web aplikacije o mogućnosti ostvarivanja socijalnih naknada na nacionalnoj razini	5.000.000 HRK	2022.-2025.
C4.3. R3-I2 Unaprjeđenje digitalizacije sustava socijalne skrbi i povezivanje centara za socijalnu skrb i pružatelja socijalnih usluga	5.000.000 HRK	2022.-2024.

C4.3. R3-I3 Unaprjeđenje digitalizacije sustava socijalne skrbi i implementacija sustava za metodologiju za izračun cijena socijalnih usluga	5.000.000 HRK	2022.-2023.
C5.1. R4-I2 Uvođenje sustava raspodjele jedinične terapije u 40 hrvatskih bolnica	130.000.000 HRK	2021.-2026.
C5.1. R4-I3 Digitalizacija puta lijeka kroz zdravstvene ustanove na sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite	18.900.000 HRK	2021.-2026.
C5.1. R4-I4 Izrada sustava praćenja i preveniranja nestašica lijekova u Hrvatskoj	10.750.000 HRK	2021.-2026.
C5.1. R4-I5 Uvođenje sustava praćenja ishoda liječenja vanbolničkih pacijenata s naglaskom na kronične pacijente u javnim ljekarnama	4.300.000 HRK	2021.-2026.
C5.1. R5-I2 TELECORDIS	4.200.000 HRK	2021.-2026.
C5.1. R5-I3 Teletransfuzija	11.984.000 HRK	2021.-2026.
C6.1. R3 Povećanje učinkovitosti, smanjenje administrativnog opterećenja i digitalizacija procesa obnove	30.000.000 HRK	2021.-2026.

U trenutku pisanja ovog dokumenta, finalizira se Program Konkurentnost i kohezija 2021. – 2027., u sklopu kojega se predviđaju sredstva potrebna za ostvarivanje specifičnih ciljeva povezanih s digitalizacijom javne uprave. Sljedeća tablica prikazuje dio relevantnih ciljeva i pratećih iznosa predviđenih za financiranje mjera i projekata kojima će se pridonijeti ostvarenju specifičnih ciljeva 1(ii) "Iskorištavanje koristi digitalizacije za građane, poduzeća, istraživačke organizacije i tijela javne vlasti" i 4(v) "Osiguravanje jednakog pristupa zdravstvenoj skrbi i poticanje otpornosti zdravstvenih sustava, uključujući primarnu skrb, te promicanje prijelaza s institucionalne skrbi na skrb unutar obitelji i zajednice".

Tablica 7: Za tekuće vremensko razdoblje u sljedećoj su tablici prikazani iznosi financiranja za ostvarenje specifičnih ciljeva u digitalizaciji javne uprave, iz Programa Konkurentnost i kohezija 2021. – 2027.

Specifični cilj	Kôd	Iznos
1(ii) Iskorištavanje koristi digitalizacije za građane, poduzeća, istraživačke organizacije i tijela javne vlasti	016 IKT rješenja za državnu upravu, e-usluge, aplikacije	66.000.000 EUR
4(v) Osiguravanje jednakog pristupa zdravstvenoj skrbi i poticanje otpornosti zdravstvenih sustava, uključujući primarnu skrb, te promicanje prijelaza s institucionalne skrbi na skrb unutar obitelji i zajednice	131 Digitalizacija u području zdravstvene skrbi	8.500.000 EUR

Nadalje, jedan dio sredstava potrebnih za daljnju informatizaciju zdravstvenog sustava predviđen je da se osigura kroz Državni proračun tijekom perioda od 2025. do 2028. godine. Projekti koji bi se na taj način realizirani prikazani su u sljedećoj tablici.

Tablica 8 Pregled projekta informatizacije zdravstvenog sustava koje bi se financiralo kroz Državni proračun

Projekt	Procjena troška	Razdoblje
e-Radiologija – jedinstveni sustav koji će omogućiti brzu i svrhovitu razmjenu radioloških medicinskih informacija (dijagnostičkih snimaka i nalaza) između BIS-a i CEZIH-a.	22.000.000 HRK	2025.-2028.
Potpuna integracija CEZIH-a / BIS-a i međusobna razmjena podataka (osim djelatnosti onkološke)	70.000.000 HRK	2023.-2025.
Razvoj alata za praćenje ishoda liječenja i registra za rijetke bolesti	5.000.000 HRK	2024.-2025.
Razvoj rješenja na bazi umjetne inteligencije za trijažu pacijenata	25.000.000 HRK	2025.-2028.
Platforma za uvid u podatke i njihovu razmjenu u sklopu CEZIH-a (BI nad CEZIH-om)	20.000.000 HRK	2025.-2028.
Speech2Text – aplikacija za pomoć bolničkim liječnicima diktirati kliničke nalaze u BIS-u umjesto da ih upisuju tipkovnicom	95.167.788 HRK	2026.-2027.

3.3 Analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji digitalizacije javne uprave

Na temelju detaljnog razumijevanja stanja dosadašnje digitalizacije javne uprave, provedena je analiza internih snaga i slabosti javne uprave po pitanju digitalizacije, kao i eksternih prilika i prijetnji koje mogu utjecati na daljnji razvoj digitalizacije javne uprave (engl. *SWOT analysis*).

U sljedećim tablicama identificirani su ključni čimbenici za svaku od četiriju SWOT kategorija. Svakom od identificiranih čimbenika dodijeljen je intenzitet utjecaja unutar određene SWOT kategorije (0 = nema utjecaja, 10 = vrlo visoki intenzitet utjecaja). Prikazana ocjena intenziteta pojedinog čimbenika predstavlja prosječnu ocjenu koju su tom čimbeniku dodijelili predstavnici institucija uključenih u izradu Strategije digitalne Hrvatske 2032. Čimbenici su u tablicama navedeni prema krajnjoj ocjeni intenziteta: od najviše ocjene prema najnižoj. Na kraju svake tablice za svaku od četiriju SWOT kategorija izračunata je prosječna ocjena intenziteta.

Tablica 9: Pregled snaga, slabosti, prilika i prijetnji digitalizacije javne uprave uz prikaz ocjena intenziteta pojedinog čimbenika (izvor: Deloitte i članovi radne stručne pod-skupine za digitalizaciju javne uprave)

Snage		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Osigurana povijesno visoka financijska sredstava kroz NPOO za digitalnu transformaciju javne uprave i društva (2,87 milijarde kuna)	8,56
2	Osiguran cjelovit pravni okvir koji omogućava i potiče elektroničku komunikaciju i digitalizaciju upravnih i drugih postupaka te poslovnih procesa javnopravnih tijela (Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o općem upravnom postupku i nova Uredba o uredskom poslovanju)	7,78
3	Kontinuirani porast korisnika e-usluga	7,56
4	Uspostavljen operativni model ubrzane digitalizacije javnih usluga (donesen Standard razvoja javnih e-usluga, uspostavljen koncept agilnog tima, definiran okvir uvođenja sustava kvalitete u javnoj upravi, itd.)	7,44
5	Uspješan razvoj sustava e-Građani i platforme START namijenjenih digitalizaciji usluga u segmentu poduzetništva	7,00
6	Visok ritam kreiranja i lansiranja novih e-usluga (vodeći u Europi po broju (+16) novo dodanih e-usluga za razdoblje od 2018.-2020.)	6,89
7	Postojeće iskustvo digitalizacije u pojedinim sektorima (zdravstvo, obrazovanje) iskoristivo za napredak u digitalizaciji drugih sustava	6,44
8	Centar dijeljenih usluga (CDU) migrirao sustave 300 institucija (ostvarenje cilja prije roka)	6,33
9	U otvorenosti podataka tijela javne vlasti iznad prosjeka EU-a (podsegment DESI-ja 4a5 - Otvoreni podaci: Hrvatska = 0,82; EU = 0,78)	6,11
Prosječna ocjena intenziteta:		7,12

Slabosti		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
Digitalizacija ključnih postupaka		
1	Nedostatak administrativnog pojednostavljenja i redizajna javne usluge po konceptu „građanin u središtu“ prije same digitalizacije usluge (prezastupljena digitalizacija tradicionalnih „papirnatih“ procesa umjesto cjelovitih životnih događaja)	8,67

2	Nedovoljno zaživjela praksa koordinirane prioritizacije javnih usluga koje je potrebno digitalizirati (sukladno smjernicama Standarda razvoja javnih e-usluga u RH)	8,67
3	Hrvatska je daleko ispod prosjeka EU-a (DESI) po pitanju količine unaprijed popunjenih podataka u digitalnim obrascima javnih usluga – nedovoljno primijenjen princip „samo jednom“ (opetovano traženje podataka koje različita tijela javne uprave imaju u svojim evidencijama)	8,00
4	Nedostatak analize javne usluge iz perspektive korisničkog iskustva (engl. <i>customer journey</i>) na temelju čega bi se smanjila nepotrebna kompleksnost usluge i povećalo korištenje razvijene aplikacije	8,00
5	Postojanje brojnih aktivnih funkcionalnosti digitalne javne uprave čiji potencijali nisu u potpunosti iskorišteni, iako njihovo korištenje može donijeti brojne prednosti za tijela javne uprave, građane i poslovne subjekte (npr. šira primjena eRačuna i digitalnih certifikata elektroničke osobne iskaznice te slično)	7,89
6	Nedovoljna uporaba analitičkih alata nad velikim skupovima podataka u procesu donošenja odluka i politika u javnoj upravi (uključujući odluke za povećanje učinkovitosti)	7,89
7	Nedovoljna transparentnost procesnog statusa partikularnog upravnog postupka - očekivano trajanje postupka, status/faza postupaka, informacija o maksimalnom zakonskom roku za završetak postupka	7,44
8	Dostupnost digitalnih javnih usluga za građane i za poduzeća ispod prosjeka EU-a (DESI)	7,22
9	Nepostojanje jedinstvenog centar za kontakt za sve javne e-usluge radi pružanja korisničke podrške	7,22
10	Nedovoljna razina digitalizacije potpornih poslovnih procesa u javnoj upravi	7,22
11	Nedostatna mjerenja zadovoljstva korisnika javnih (e-)usluga	6,67
12	Najvažniji administrativni postupci za prekogranične korisnike (strane državljanke) nisu u potpunosti dostupni na internetu u RH	6,00
Digitalna infrastruktura		
13	Ograničene mogućnosti daljnjeg razvoja servisa sa strane tijela javne vlasti zbog zastarjelosti tehnoloških rješenja i same arhitekture te nekompatibilnost s novim naprednim tehnologijama	7,11
14	Otežano upravljanje i smanjena mogućnost nadogradnji i proširenja postojeće infrastrukture CDU-a	6,22
Mehanizmi koordinacije i interoperabilnosti		
15	Nedovoljna povezanost i interoperabilnost temeljnih registara svih resora/ državnih tijela	7,67
16	Neravnomjerna digitalizacija u različitim državnim institucijama i javnoj upravi	7,22

17	Nepostojanje nacionalnog okvira interoperabilnosti, kao i nedovoljno ojačana organizacijska i upravljačka struktura za upravljanje Središnjim sustavom interoperabilnosti	6,33
18	Ograničena provedba Politike otvorenih podataka	5,89
Digitalne kompetencije		
19	Nedovoljna pristupačnost sučelja aplikacija i pratećih informacija pojedinim kategorijama građana kao što su osobe s invaliditetom i starije osobe, te neprilagođenost digitalnih sadržaja i e-usluga stranim državljanima	8,00
20	Nedovoljno adekvatnih informativnih i edukacijskih mehanizama za građane i poduzeća o dostupnim e-uslugama	6,22
Organizacijska struktura potrebna za ubranu digitalizaciju javne uprave		
21	Nedostatna struktura kadrova i organizacijska struktura tijela odgovornih za ubranu digitalizaciju javnih usluga	8,67
22	Nedostatno upravljanje portfeljem projekata digitalizacije javne uprave s nedovoljno usuglašenim arhitekturnim pogledom kako će se rezultati tih projekata uskladiti i među njima postići i održati interoperabilnost	8,00
23	Nedostatnost sektorskih kapaciteta za kvalitetnu pripremu, prijavu i provedbu mjera/ projekata financiranih iz NPOO/izvora EU-a	8
24	I dalje nedovoljno propulzivan zakonodavni okvir - potrebne su brže izmjene zakonodavnog okvira u dijelovima propisa kojima se usporava digitalizacija	8
25	Nedovoljna i nepravodobna razmjena informacija na horizontalnoj razini o projektima digitalizacije koji se provode u tijelima javne vlasti (broj uključenih institucija i međusobna suradnja)	7,56
Prosječna ocjena intenziteta:		7,43

Prilike		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Postojanje sredstava EU-a za tehničku pomoć i financiranje provedbe mjera digitalizacije javne uprave	8,78
2	Postignuta visoka razina svijesti svih razina vlasti (lokalne, regionalne i nacionalne) o potrebnoj suradnji na razvoju i uvođenju naprednih (složenih) e-usluga	8
3	Postojanje globalnih, provjerenih poslovnih slučajeva (engl. business cases) primjene naprednih tehnologija (umjetne inteligencije, chatbotova, blockchain tehnologije, big data, itd.) pri pružanju kvalitetnijih i efikasnijih digitalnih javnih usluga	7,89
4	Dostupnost kapaciteta privatnog sektora za dodatnu podršku pri ubranoj digitalizaciji javnog sektora i usluga	7,50
5	Dostupnost primjera dobre prakse strateškog promišljanja te provedbenih mjera i projekata digitalizacije javne uprave drugih visokodigitaliziranih država članica	7,33

Prosječna ocjena intenziteta:

7,90

Prijetnje		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Nastavak odlijeva stručnog kadra uzrokovat će nedostatak resursa za provedbu mjera ubrzane digitalizacije javne uprave	9,33
2	Sve veći rizici od računalno-sigurnosnih incidenata i hakerskih napada na nacionalne javne servise	7
3	Globalne sigurnosne prijetnje koje mogu preusmjeriti resurse i napore digitalizacije od javne uprave prema drugim sferama javnog djelovanja	5,78
4	Manjak interesa ključnih dionika za sudjelovanjem u procesima konzultacija i zagovaranja ključnih promjena vezanih uz digitalnu transformaciju	5,00
Prosječna ocjena intenziteta:		5,93

Sljedeće tablice prikazuju izračun umnoška prosječnih ocjena intenziteta četiriju SWOT kategorija: Snaga i Prilika, Snaga i Prijetnji, Slabosti i Prilika te Slabosti i Prijetnji.

Tablica 10: Pregled izračuna umnoška prosječnih ocjena intenziteta četiriju SWOT kategorija: Snaga i Prilika, Snaga i Prijetnji, Slabosti i Prilika te Slabosti i Prijetnji (izvor: Deloitte i članovi radne stručne pod-skupine za digitalizaciju javne uprave)

	Snage x Prilike
Umnožak	56,28

	Snage x Prijetnje
Umnožak	42,21

	Slabosti x Prilike
Umnožak	58,71

	Slabosti x Prijetnje
Umnožak	44,04

Iz navedenih izračuna možemo prepoznati kako matrica „Slabosti i Prilika“ daje najveći umnožak intenziteta (58,71), upućujući na činjenicu kako bi najoportunije bilo da se strategija digitalizacije javne uprave usredotoči na nadilaženje slabosti/nedostataka u svrhu optimalnog iskorištavanja prilika koje se otvaraju. Drugim riječima, područje digitalizacije javne uprave u RH karakteriziraju izražene slabosti, dok eksterno okruženje nudi povoljne prilike, pa je potrebno ublažiti ili neutralizirati slabosti u svrhu boljeg iskorištavanja dostupnih prilika.

3.4 Vizija razvoja

Vlada RH je u dokumentu Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (2021.-2026.) definirala misiju i viziju digitalne transformacije društva i javne uprave:

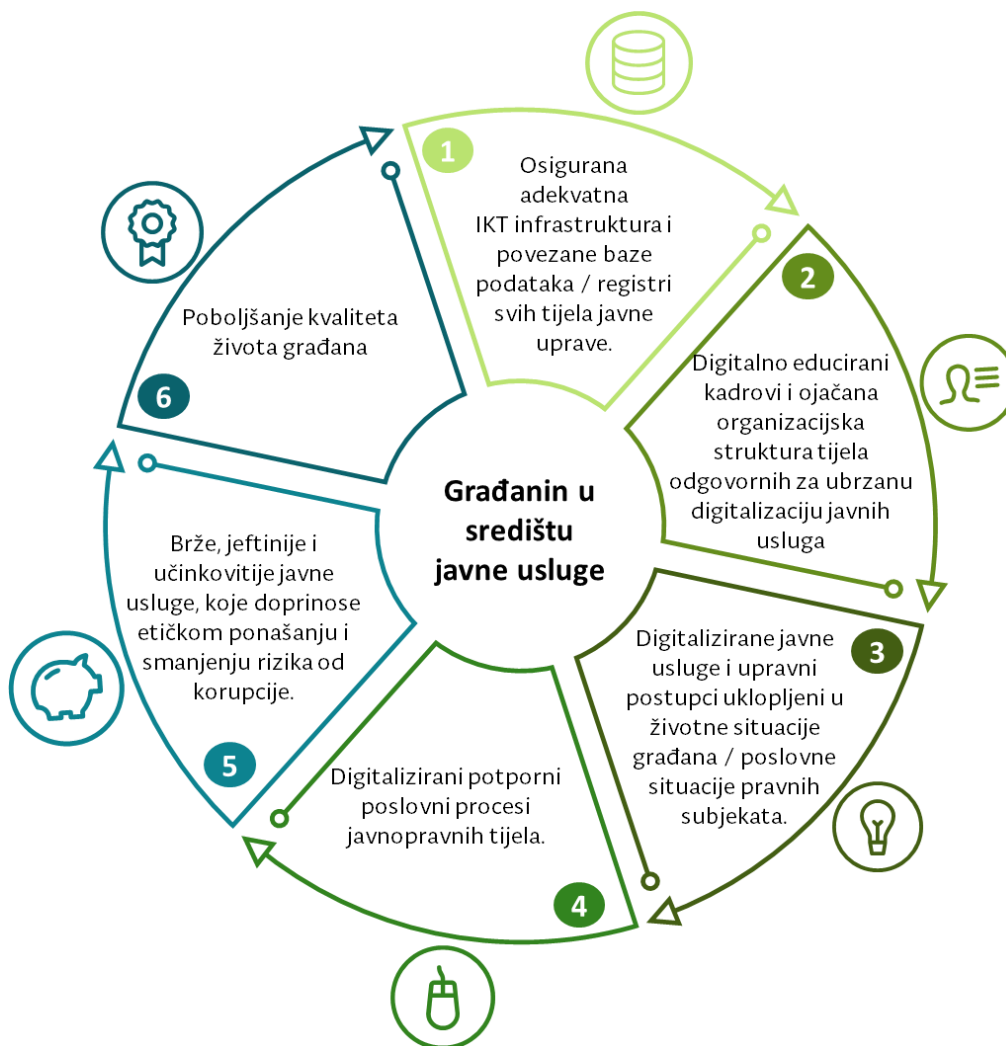
- o vizija: do 2026. digitalizirana javna uprava kao temelj za daljnji razvoj konkurentnog, inovativnog i digitalnog društva i gospodarstva
- o misija: definiranjem strateškog okvira, uspostavom i nadogradnjom državne informacijske infrastrukture i središnjeg sustava interoperabilnosti te uvođenjem novih e-usluga za građane, poduzetnike i javni sektor potaknuti digitalnu tranziciju društva i gospodarstva.

Ostvarivanje navedene vizije i misije zahtijeva od državnih tijela zaduženih za digitalizaciju da u središte javne usluge stave korisnika/građana, tj. fizičku osobu, kao pokretača svake životne i poslovne aktivnosti. To znači da moramo odbaciti praksu jednostavnog preslikavanja tradicionalnih (šalterskih) usluga u virtualno okruženje i fokusirati se na digitalizaciju složenih životnih situacija te smanjiti ukupan broj javnih usluga. Kako bi to bilo moguće, potrebno je da samoj digitalizaciji prethodi analiza korisničkog iskustva, a zatim pojednostavljenje administrativnih postupaka kroz suštinsko redizajniranje usluge na način da obuhvati cjelovite (engl. *end-to-end*) životne situacije građana, odnosno poslovne situacije pravnih subjekata. Drugim riječima, digitalna transformacija treba obuhvatiti preispitivanje postupaka i procesa, njihovu optimizaciju i povezivanje, a tek onda digitalizaciju na način da postupci i procesi budu povezani u cjelovitu uslugu orijentiranu na potrebe građana³⁰. Primjena takvog pristupa, kroz pravilno osmišljena digitalna rješenja, u konačnici mora pridonijeti kvalitetnijim, jednostavnijim i pristupačnijim javnim uslugama, etičkom ponašanju i smanjenju rizika od korupcije svih uključenih strana te sveukupnom poboljšanju života građana.

Kao što to sljedeća slika prikazuje, vizija daljnjeg razvoja digitalizacije...

- stavlja **građanina u središte javne usluge**, a gradi se na...
 - ...proširenoj **IKT infrastrukturi**, naprednim tehnološkim alatima te povezanim, interoperabilnim podatkovnim bazama/registrima svih tijela javne uprave...
 - ...koji će služiti **digitalno educiranim kadrovima** javne uprave ...
 - ...uklopljenim u **ojačane organizacijske strukture** tijela odgovornih za ubranu digitalizaciju javnih usluga i njihovim **partnerima iz privatnog sektora**...
 - ...pri **digitalizaciji javnih usluga** i upravnih postupaka objedinjenih u životne situacije građana / poslovne situacije pravnih subjekata...
 - ...kao i **digitalizaciji potpornih procesa** javnopravnih tijela...
 - ...rezultirajući bržim, jeftinijim i **kvalitetnijim javnim uslugama** koje pridonose etičkom ponašanju i smanjenju rizika od korupcije u društvu...
 - ...te u konačnici pridonose sveukupnom **poboljšanju života svih građana**.

³⁰ Obzirom da se upravo ovom temom bavi projekt „Uvođenje sustava upravljanja kvalitetom u javnu upravu“ koji vodi Ministarstvo pravosuđa i uprave, uspješna realizacija ovog projekta uvelike će doprinijeti budućim aktivnostima digitalizacije javne uprave.



Slika 9: Vizija daljnjeg razvoja digitalizacije javne uprave uz očekivane ishode (izvor: Deloitte)

3.5 Opis razvojnih potreba/ potencijala digitalizacije javne uprave u RH

3.5.1 Smjernice Europske unije

Prijedlog Europske komisije upućen Europskom parlamentu i Vijeću o uspostavi programa politike do 2030. „Put u digitalno desetljeće” usvojen je 15. rujna 2021., a njime se utvrđuju konkretni digitalni ciljevi koje Unija kao cjelina treba postići do kraja ovog desetljeća. Navedeni ciljevi prvobitno su ocrtni u "Digitalnom kompasu 2030: europski put za digitalno desetljeće", gdje je digitalizacija javnih usluga identificirana kao jedna od četiri glavne smjernice digitalnog razvoja EU-a. Izabrani ciljevi koje EU želi postići u kontekstu digitalizacije javnih usluga su sljedeći:

- sve ključne javne usluge³¹ trebaju biti dostupne na Internetu
- svi građani morat će imati pristup svojoj zdravstvenoj dokumentaciji u elektroničkom obliku
- 80 % građana trebalo bi se koristiti rješenjem za digitalni identitet.

Nadalje, EU je definirao načela kojima se želi voditi u digitalnom desetljeću³², pri tome stavljajući čovjeka u središte digitalne transformacije Europske unije. Ističe se kako tehnologija treba služiti i koristiti svim Europljanima te ih osnažiti u ostvarivanju svojih težnji, uz punu sigurnost i poštovanje njihovih temeljnih prava. Stoga se EU obvezao na:

- jačanje demokratskog okvira za digitalnu transformaciju koja koristi svima i poboljšava živote svih Europljana
- poduzimanje potrebnih mjera kako bi se osiguralo da se vrijednosti Unije i prava pojedinaca priznata pravom Unije poštuju na internetu i izvan njega
- poticanje odgovornog i marljivog djelovanja svih aktera, javnih i privatnih za održivo, dostupno, sigurno i zaštićeno digitalno okruženje
- aktivno promicanje ove vizije digitalne transformacije, uključujući europske tehnologije i poduzeća u našim međunarodnim odnosima.

U kontekstu digitalizacije javnih usluga Europska unija opredijelila se da svatko treba imati online pristup ključnim javnim uslugama. Pri tome, a u skladu s načelom „samo jednom“, potrebno je minimalizirati višestruko davanje podataka prilikom pristupa i korištenja digitalnih javnih usluga. Stoga se EU obvezao na:

- osiguravanje pristupačnog, sigurnog i pouzdanog digitalnog identiteta koji omogućuje pristup širokom spektru digitalnih usluga svim Europljanima
- osiguravanje dostupnosti i ponovne uporabe informacija javnog sektora, uključujući koncept otvorenih podataka
- olakšavanje i potpora besprijekornom, sigurnom i interoperabilnom pristupu u cijeloj Uniji digitalnim javnim uslugama, uključujući digitalne zdravstvene usluge i usluge skrbi, te zdravstvene kartone.

³¹ Ključne javne usluge odnose se na cjelovite „životne događaje“ u područjima kao što su:

- građanska i obiteljska prava (rođenje, boravište, preseljenje, skrbništvo, sudjelovanje na izborima, kupnja i prodaja nekretnine i dr.);
- mobilnost, putovanje, prijevoz i vozila (dokumenti za putovanje, stjecanje i obnavljanje vozačke dozvole, obvezna osiguranja vozila, cestarine i dr.);
- obrazovanje ili staž (obvezno obrazovanje, predškolsko, srednjoškolsko i visokoškolsko obrazovanje i obrazovanje odraslih, volontiranje, stažiranje i dr.);
- rad i umirovljenje (zaposlenje, opozivanje, obvezna osiguranja i dr.);
- zdravstvena skrb (liječenje, zdravstveno osiguranje, kupnja farmaceutskih proizvoda i dr.);
- prava potrošača (posjedovanje bankovnog računa, kupnja robe i digitalnog sadržaja, priključci za komunalne usluge i dr.);
- pokretanje, vođenje i zatvaranje poduzeća (registracija, promjena pravnog oblika, preseljenje poduzeća, prava intelektualnog vlasništva, financiranje poslovanja, ishođenje licencija i odobrenja, plaćanje poreza, sudjelovanje u postupcima javne nabave i dr.).

³² Europska deklaracija o digitalnim pravima i načela za digitalno desetljeće; 26.1.2022. (engl. European Declaration on Digital Rights and Principles for the Digital Decade)

3.5.2 Smjernice Nacionalne razvojne strategije 2030.

U sklopu Nacionalne razvojne strategije RH do 2030. osnovne razvojne potrebe na području digitalizacije javne uprave definirane su strateškim ciljem 11 koji, među ostalim, utvrđuje sljedeće prioritete provedbene politike:

- optimizacija, digitalizacija i modernizacija javne uprave kao sastavni dio politike pojednostavljenja administrativnog okruženja
- povećanje broja automatiziranih i digitaliziranih procesa i usluga javne uprave
- povećanje dostupnosti interoperabilnih digitalnih javnih usluga građanima i gospodarskim subjektima
- jačanje kapaciteta i razvoj digitalnih kompetencija zaposlenika u javnoj upravi
- zaštita osobnih podataka i osiguranje javne dostupnosti svih podataka u vlasništvu javnih tijela, na jednostavan i interoperabilan način.

3.5.3 Opis razvojnih potreba/potencijala

Na temelju detaljne analize trenutnog stanja, analize navedenih smjernica EU-a i nacionalnih smjernica, analize pripadajućih akata strateškog planiranja te analize snaga, slabosti, prilika i prijetnji za digitalizaciju javne uprave, prepoznate su sljedeće razvojne potrebe i potencijali:

- **Razvojna potreba/potencijal 1:** Stavljanjem građana u središte te primjenjujući Standard razvoja javnih e-usluga u RH, provoditi daljnju koordiniranu digitalizaciju javnih usluga i upravnih postupaka, fokusirajući se na rješavanje cjelovitih životnih situacija građana, odnosno poslovne situacije pravnih subjekata.
- **Razvojna potreba/potencijal 2:** Provoditi kontinuiranu optimizaciju i digitalizaciju potpornih poslovnih procesa tijela javne uprave.
- **Razvojna potreba/potencijal 3:** Nastaviti razvijati i modernizirati suverenu državnu informacijsku infrastrukturu te koristiti napredna softverska rješenja, kao osnove za sigurnu, fleksibilnu i učinkovitu elektroničku interakciju tijela javne uprave sa svim relevantnim dionicima.
- **Razvojna potreba/potencijal 4:** Razviti nacionalni okvir interoperabilnosti uključujući kompletno povezivanje temeljnih registara svih resora uz veći stupanj međuinstitucijske suradnje i koordinacije.
- **Razvojna potreba/potencijal 5:** Nastaviti jačanje organizacijske strukture tijela koja su odgovorna za koordinaciju i provedbu ubrzane digitalizacije javnih usluga.
- **Razvojna potreba/potencijal 6:** Educirati službenike o pružanju javnih e-usluga te kontinuirano ulagati u njihovo stjecanje digitalnih kompetencija.
- **Razvojna potreba/potencijal 7:** Provoditi promotivne i edukacijske mehanizme za građane i poduzeća o korištenju dostupnih javnih e-usluga radi povećanja broja korisnika tih usluga, uz krajnji cilj jačanja povjerenja građana u javne institucije i njihove usluge.

4 Prioritetno područje: Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža

4.1 Uvod i kontekst razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža

4.1.1 Nacionalna razvojna strategija RH do 2030. godine

Nacionalna razvojna strategija RH do 2030. godine temeljni je strateški razvojni dokument za ovo desetljeće te je kao takav temelj za sve ostale akte strateškog planiranja.

Među ostalim, Nacionalnom razvojnom strategijom definirani su strateški ciljevi, prioritetna područja javnih politika te prioritete provedbene politike povezani s područjem razvoja i izgradnje širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, a kako je navedeno i u tablici 6.

Tablica 11: Strateški cilj i prioritete Nacionalne razvojne strategije do 2030. godine

Strateški cilj	Prioritetno područje javnih politika	Prioritet provedbene politike
(11) Digitalna tranzicija društva i gospodarstva	<ul style="list-style-type: none">Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža	<ul style="list-style-type: none">Razvoj i izgradnja širokopojasne infrastrukture i elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta koje omogućavaju gigabitnu povezivost
(12) Razvoj potpomognutih područja i područja s razvojnim posebnostima	<ul style="list-style-type: none">Razvoj potpomognutih i brdsko planinskih područja	<ul style="list-style-type: none">Razvoj i izgradnja širokopojasne infrastrukture i elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta
	<ul style="list-style-type: none">Razvoj pametnih i održivih otoka	<ul style="list-style-type: none">Razvoj i izgradnja podmorsko-kopnene svjetlovodne širokopojasne infrastrukture i pristupnih elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta

Područja javnih politika i prioritete provedbene politike povezani s razvojem širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža imaju direktan utjecaj na izradu Strategije te će kao takvi biti uzeti u obzir kao temelj za područje razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža u Strategiji.

4.1.2 Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. - 2026.

Nacionalni plan oporavka i otpornosti temelji se na strateškim dokumentima, programima, preporukama i obvezama te kao takav čini jasan i koherentan okvir za ostvarenje reformi, kao i razvojnih, socijalnih, okolišnih i svih drugih ciljeva Vlade u tekućem desetljeću. Plan oporavka usklađen je s Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030., kao i drugim ključnim aktima strateškog planiranja.

Okvir NPOO-a, koji se tiče razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, definiran je u potkomponenti C2.3. Digitalna transformacija društva i javne uprave. Područje razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža je pokriveno jednom reformom (C2.3. R4 Jačanje povezivosti kao osnove digitalne tranzicije društva i gospodarstva) te dvjema investicijama (C2.3. R4-I1 Provedba

projekata u sastavu Okvirnog nacionalnog programa za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa na područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja; C2.3. R4-I2 Izgradnja pasivne elektroničke komunikacijske infrastrukture).

Svi ciljevi, kao i planirane aktivnosti povezane s navedenom reformom i pripadajuće dvije investicije, bit će uzeti u obzir u izradi Strategije kao temelj za područje razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža. U smislu analize stanja bitno je uzeti u obzir da su planirane aktivnosti u provedbi te da je veliki dio aktivnosti definiranih u NPOO-u povezan s reformom C2.3. R4 Jačanje povezivosti kao osnove digitalne tranzicije društva i gospodarstva, obuhvaćen i Akcijskim planom RH za Connectivity Toolbox.

4.1.3 Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa 2021.-2027.

Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2021. do 2027. godine nastavak je politike Vlade Republike Hrvatske u strateškom planiranju razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj, s obzirom na strategije razvoja širokopojasnog pristupa za razdoblja 2006.-2008., 2009.-2012., 2012.-2015. i 2016.-2020. te je u potpunosti je usklađen s Nacionalnom razvojnom strategijom RH do 2030. godine.

U tablici 13 prikazani su svi posebni ciljevi s ključnim pokazateljima ishoda i ciljanim vrijednostima pokazatelja.

Tablica 12: Posebni ciljevi s ključnim pokazateljima ishoda i ciljanim vrijednostima pokazatelja (izvor: Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa 2021. – 2027.)

Posebni cilj	Pokazatelj ishoda	Ciljana vrijednost pokazatelja (kraj 2027.)
Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u kućanstva	Udio kućanstava u Republici Hrvatskoj kojima je dostupan širokopojasni pristup s brzinom u smjeru korisnika od najmanje 100 Mbit/s, uz mogućnost nadogradnje na brzine do 1 Gbit/s	100 %
Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta za javne namjene	Udio objekata javne namjene u Republici Hrvatskoj kojima je dostupan širokopojasni pristup s brzinom od najmanje 1 Gbit/s simetrično	100 %
Uvođenje 5G mreža u urbana područja i uzduž glavnih kopnenih prometnih pravaca	Udio urbanih područja u Republici Hrvatskoj koja su pokrivena 5G mrežama	100 %
	Duljina dionica autocesta, državnih cesta i željezničkih pruga u Republici Hrvatskoj uključenih u transeuropsku prometnu mrežu (TEN-T)4 uzduž kojih je ostvarena kontinuirana pokrivenost 5G mrežama	100 %
Uvođenje 5G mreža u ruralna područja	Udio ruralnih područja u Republici Hrvatskoj koja su pokrivena 5G mrežama	50 %

U skladu s ciljevima definirane su četiri mjere te jedan projekt s pripadajućim aktivnostima, nadležnim tijelom te ciljanom vrijednosti pokazatelja, a koji pridonose ostvarenju definiranih posebnih ciljeva. Važno je istaknuti da je veliki dio planiranih mjera i aktivnosti u provedbi, dok su neke aktivnosti već i provedene

(Aktivnost M4.2 Oslobođanje frekvencijskog pojasa na 700 MHz; Aktivnost M4.3 Provedba postupaka dodjele dozvola za uporabu radiofrekvencijskog spektra u frekvencijskim pojasevima za 5G mreže). Budući da provođenje planiranih aktivnosti ima znatan utjecaj na izradu Strategije, projektni tim će s Ministarstvom mora, prometa i infrastrukture pratiti status ispunjenja aktivnosti i uzeti u obzir sve što je već definirano i provedeno unutar Nacionalnog plana razvoja širokopojasnog pristupa 2021.-2027.

Važno je naglasiti da je, prema navodima MMPI iz ispunjenog upitnika, a vezano za provođenje Projekta P1: Program potpore osiguranju digitalne povezivosti mrežama vrlo velikog kapaciteta (VHCN), u postupku programiranja za VFO 2021.-2027. i izrade Sporazuma o Partnerstvu EU-RH i OP Konkurentnost i kohezija 2021.-2027., Europska komisija izrazila stav da ulaganja u infrastrukturu širokopojasnog pristupa nisu prioritetna ulaganja (odstupaju od preporuka iz Priloga D Izvješću za Hrvatsku 2019.) te sukladno tome u programskim dokumentima alokacija predviđena za izgradnju pristupne širokopojasne mreže nije odobrena. Stoga, Program potpore osiguranju digitalne povezivosti VHCN mrežama neće biti donesen (iako je izrađen) te neće biti upućen u javno savjetovanje i proceduru donošenja na Vladu RH, niti će biti podnesena notifikacija državnih potpora prema EK. Dakle, iz gore navedenih razloga, predmetne aktivnosti planirane Nacionalnim planom su obustavljene.

4.1.4 Nacionalni plan razvoja otoka 2021. – 2027.

Nacionalni plan razvoja otoka za razdoblje od 2021. do 2027. godine predstavlja srednjoročni akt strateškog planiranja kojim se definira provedba ciljeva razvoja RH na području otoka. Nacionalni plan osnova je za buduće financiranje ciljanih projekata na otocima, kako iz proračunskih izvora tako i putem sredstava Europske unije u financijskoj perspektivi 2021.-2027.

U Nacionalnom planu prepoznato je programsko područje i važnost elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta te su u tom smislu i definirane razvojne potrebe, prioriteti javne politike te posebni cilj koji se odnosi na unapređjenje IKT infrastrukture na otocima i digitalizaciju. U planu je, među ostalim, navedeno da bi pokretne elektroničke komunikacijske mreže bile stabilne i nudile velike kapacitete te ostale mogućnosti u mreži, nužan je kvalitetan agregacijski dio mreže, a što čini nužnim provođenje nacionalnog plana za agregacijske mreže (NP-BBI program).

4.1.5 Zaključak

Svi postojeći akti strateškog planiranja mjerodavni za razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, koji su obrađeni u poglavljima od 4.1.1 do 4.1.4, s posebnim naglaskom na dosada razvijene ideje i mjere, bit će uzeti u obzir u procesu izrade ove Strategije.

Iako su postojeći akti strateškog planiranja doneseni prije izrade Strategije, projektni će tim uložiti maksimalne napore da prilikom definiranja strateških ciljeva te pripadajućih mjera i aktivnosti u području razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža na najbolji mogući način budu uzete u obzir sve reforme, mjere, aktivnosti, projekti te investicije koje su dio već donesenih akata strateškog planiranja.

4.2 Analiza trenutačnog stanja razvoja i korištenja širokopolasnih elektroničkih komunikacijskih mreža

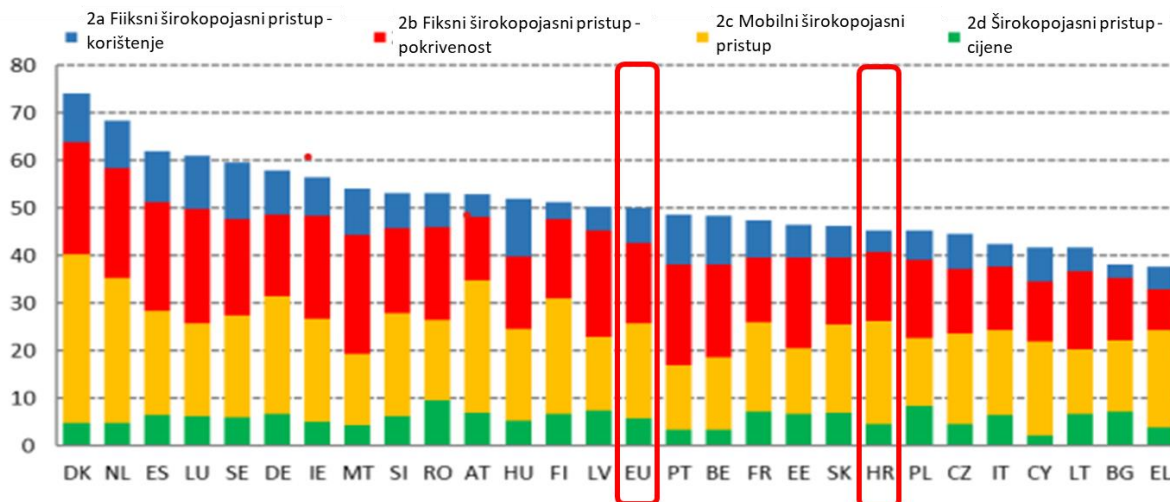
4.2.1 Usporedna analiza Hrvatske i EU-a u kontekstu pokazatelja DESI

Prema zadnjim dostupnim vrijednostima indeksa gospodarske i društvene digitalizacije (DESI) za 2021. godinu, Hrvatska je u području povezivosti skočila sa 25. na 20. mjesto, dok je u ukupnom rezultatu za područje povezivosti i dalje ispod prosjeka EU-a. No, u kontekstu izrade Strategije, potrebno je naglasiti da je u ukupnom rezultatu Hrvatska napredovala znatno brže od prosjeka EU-a (4,2 boda Hrvatska, a EU prosjek 0,1 bod) što pokazuje pozitivan trend dostizanja prosjeka EU-a u području povezivosti.

	Hrvatska		DESI 2021.	EU DESI 2021.
	DESI 2019.	DESI 2020.		
2.a.1. Ukupno korištenje nepokretnog širokopolasnog pristupa	72 %	70 %	73 %	77 %
% kućanstava	2018.	2019.	2020.	2020.
2.a.2. Korištenje nepokretnog širokopolasnog pristupa najmanje brzine 100 Mbps	5 %	6 %	9 %	34 %
% kućanstava	2018.	2019.	2020.	2020.
2.a.3. Korištenje pristupa najmanje brzine 1 Gbps	nije primjenjivo	< 0,01 %	< 0,01 %	1,3 %
% kućanstava		2019.	2020.	2020.
2.b.1. Pokrivenost brzom širokopolasnom mrežom (nove generacije)	83 %	86 %	86 %	87 %
% kućanstava	2018.	2019.	2020.	2020.
2.b.2. Pokrivenost nepokretnom mrežom vrlo velikog kapaciteta	23 %	43 %	47 %	59 %
% kućanstava	2018.	2019.	2020.	2020.
2.c.1. Pokrivenost 4G mrežom	97,6 %	99,3 %	99,5 %	99,7 %
% naseljenih područja	2018.	2019.	2020.	2020.
2.c.2. Spremnost za 5G	0 %	0 %	100 %	51 %
Dodijeljeni spektar kao % ukupnog usklađenog spektra za 5G	2019.	2020.	2021.	2021.
2.c.3. Pokrivenost 5G mrežom	nije primjenjivo	nije primjenjivo	0 %	14 %
% naseljenih područja			2020.	2020.
2.c.4. Korištenje pokretnog širokopolasnog pristupa	62 %	71 %	71 %	71 %
% građana	2018.	2019.	2019.	2019.
2.d.1. Indeks cijena širokopolasnog pristupa	nije primjenjivo	61	60	69
Bodovi (od 0 do 100)		2019.	2020.	2020.

Slika 10: DESI Povezivost – Hrvatska i EU (izvor: DESI 2021.)

Iako je postignut napredak u određenim područjima (npr. spremnost za 5G), prema usporednim podacima s članicama EU-a te prosjekom EU-a vidljivo je da Hrvatska i dalje znatno zaostaje u području korištenja nepokretnog širokopolasnog pristupa velikih brzina (100 Mbit/s i 1 Gbit/s) te u indeksu cijena širokopolasnog pristupa. 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 – Very High Capacity Networks).



Slika 11: DESI 2021. – Povezivost (izvor: DESI 2021.)

Osnovni pokazatelji koji se prate u području povezivosti mogu se grupirati u tri osnovne cjeline:

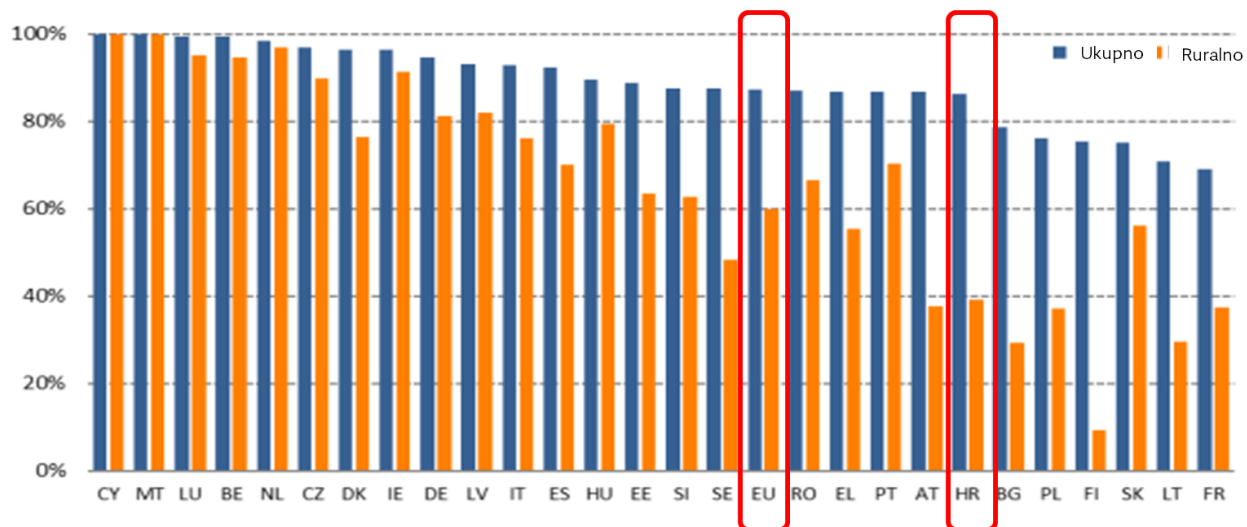
- fiksni širokopojasni pristup (pokrivenost i korištenje)
- mobilni širokopojasni pristup (pokrivenost, korištenje i 5G)
- cijene fiksnog širokopojasnog pristupa i tržišno natjecanje.

U sljedećim će poglavljima biti posebno obrađena svaka cjelina s naglaskom na stanje u RH, usporedbu s EU-om te tumačenje utjecaja trenutačnih pokazatelja na hrvatsko tržište.

4.2.1.1 Fiksni širokopojasni pristup (pokrivenost i korištenje)

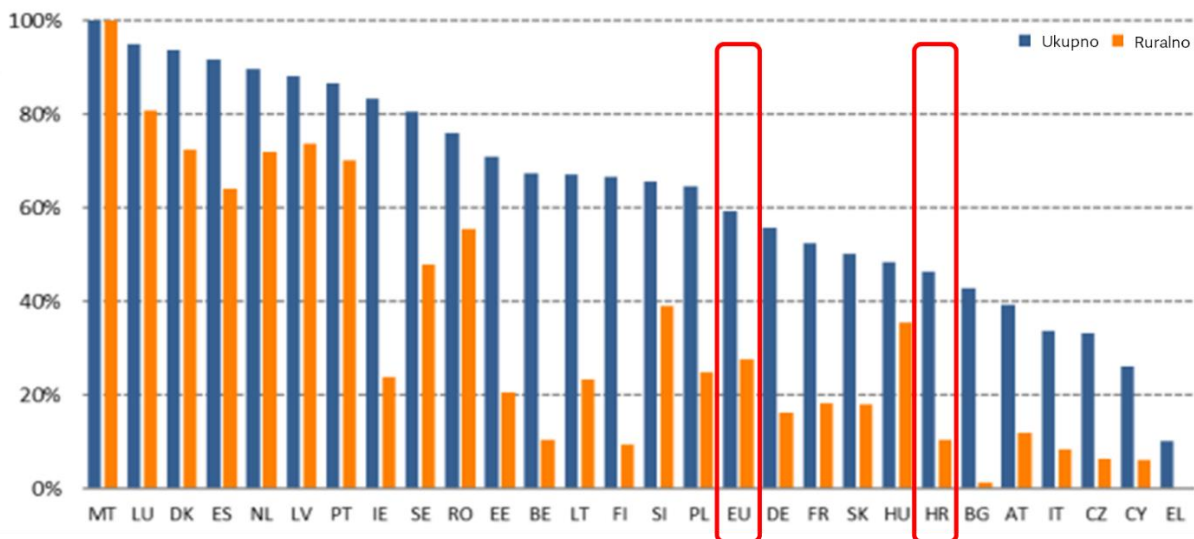
Pokrivenost

Prema zadnjem dostupnom izvještaju „*Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 Thematic chapters*“, ukupna pokrivenost fiksnim mrežama nove generacije u Hrvatskoj je na razini prosjeka EU-a (zaostatak od jednog postotnog poena), što znači da većina hrvatskih kućanstava, pogotovo u urbanim područjima, ima pristup mrežama nove generacije te mogućnost koristiti uslugu širokopojasnog pristupa velikih brzina, što mreže nove generacije i omogućuju. Iako je ukupna pokrivenost na razini prosjeka EU-a, Hrvatska znatno zaostaje u pokrivenosti kućanstava u ruralnim područjima, a što direktno utječe na digitalnu uključenost stanovništva u ruralnim područjima RH. Zbog navedenog, a kako bi se smanjio jaz između urbanih i ruralnih područja, planirani su programi potpore za razvoj mreža nove generacije u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja (ONP i NPOO C2.3. R4-I1), a što je detaljnije obrađeno u poglavlju 4.2.2.



Slika 12: Pokrivenost širokopolasnog pristupa internetu mrežama nove generacije (NGA) u EU (% kućanstava), sredina 2020. (DESI 2021.)

Što se tiče mreža vrlo velikog kapaciteta, na razini EU-a je pokrivenost manja nego mrežama nove generacije. Isti je slučaj i u Hrvatskoj, no i pored toga, Hrvatska zaostaje za prosjekom EU-a u pokrivenosti mrežama vrlo velikog kapaciteta, dok je u pokrivenosti ruralnih područja navedenim mrežama zaostatak znatno veći. Kao i u slučaju mreža nove generacije, to izravno utječe na digitalnu uključenost stanovništva i poduzeća iz ruralnih područja. Zbog svega navedenog, Nacionalnim planom razvoja širokopolasnog pristupa 2021.-2027. definiran je Program potpore osiguranju digitalne povezivosti mrežama vrlo velikog kapaciteta koji je nastavak programa i projekata potpore proširenju dostupnosti širokopolasnih mreža iz financijskog razdoblja 2014.-2020. – ONP-a i NP-BBI-ja. Sukladno navedenom u poglavlju 4.1.3, u postupku programiranja za VFO 2021.-2027. i izrade Sporazuma o Partnerstvu EU-RH i OP Konkurentnost i kohezija 2021.-2027., Europska komisija izrazila je stav da ulaganja u infrastrukturu širokopolasnog pristupa nisu prioritetna ulaganja te sukladno tomu u programskim dokumentima alokacija predviđena za izgradnju pristupne širokopolasne mreže nije odobrena.



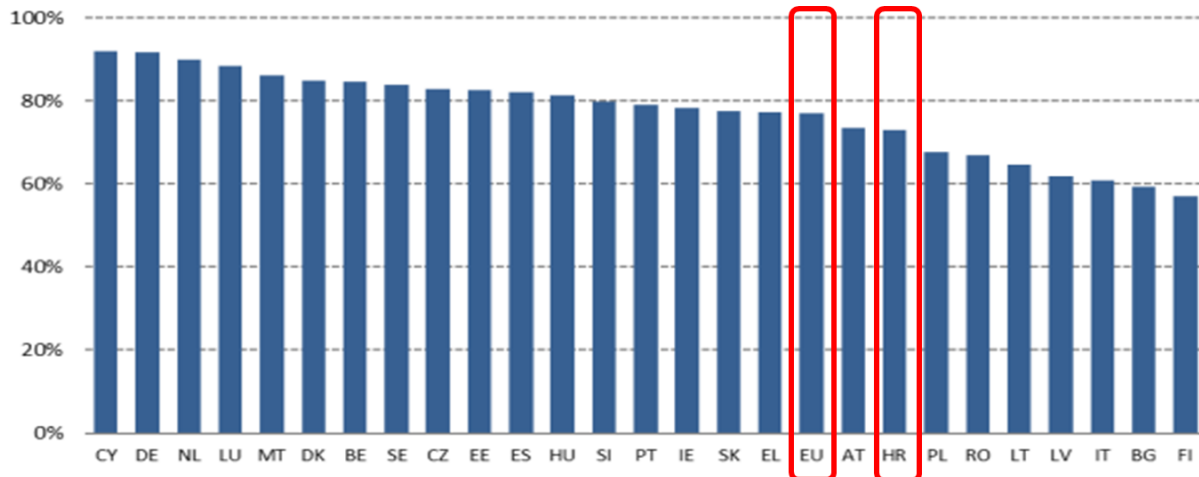
Slika 13: Pokrivenost širokopojasnog pristupa internetu mrežama vrlo velikog kapaciteta (VHCN) (% kućanstava), sredina 2020. (izvor: DESI 2021.)

Korištenje

Kod korištenja fiksnog širokopojasnog pristupa, koje se izračunava brojem ugovorenih pretplata na širokopojasni pristup u odnosu na ukupan broj kućanstva, na razini EU-a postoje tri osnovna pokazatelja i to:

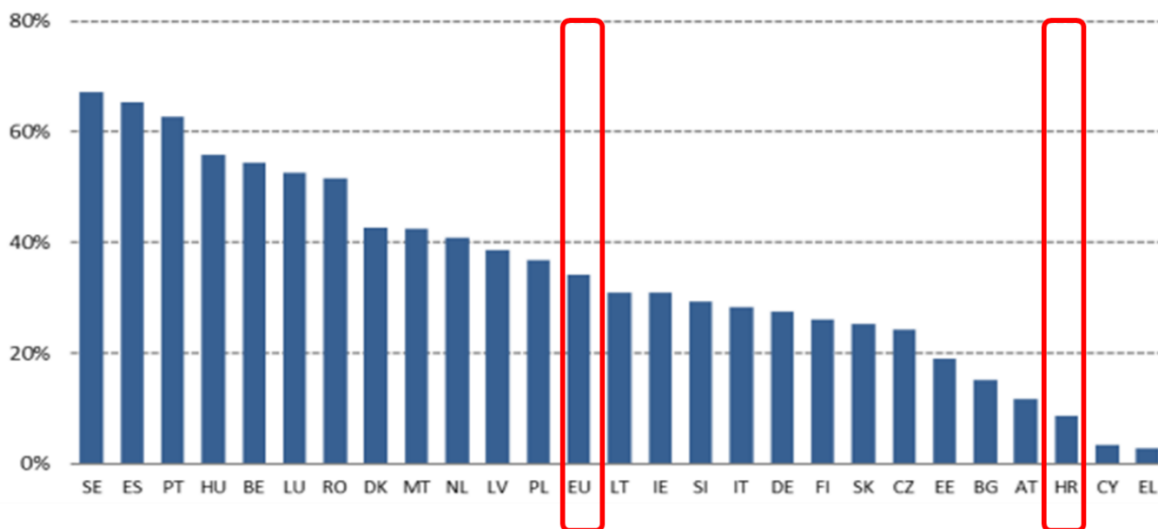
- svi širokopojasni priključci neovisno o brzini pristupa
- priključci brzine pristupa od najmanje 100 Mbit/s
- priključci brzine pristupa od najmanje 1 Gbit/s.

Prema ukupnom broju kućanstava s pretplatom na fiksni širokopojasni pristup neovisno o brzini pristupa, Hrvatska je ostvarila mali zaostatak za prosjekom EU-a po broju pretplata na širokopojasni pristup u odnosu na ukupan broj kućanstava. Taj je pokazatelj bitno računati u odnosu na kućanstva, a ne u odnosu na broj stanovnika, jer je osnovna karakteristika fiksnog pristupa da nije vezan uz pojedinca, već uz kućanstvo i određenu lokaciju i koriste ga svi članovi kućanstva. No, navedeni pokazatelj ne otkriva koriste li se veće ili manje brzine niti koriste li se mreže nove generacije i mreže velikog kapaciteta.



Slika 14: Kućanstva s pretplatom na fiksni širokopojasni pristup (% kućanstava), 2020 (izvor: DESI 2021.)

Stoga je potrebno analizirati i pokazatelj koji se odnosi na kućanstva s pretplatom na fiksni širokopojasni pristup od najmanje 100 Mbit/s. Prema usporednim podacima s članicama EU-a i prosjekom EU-a, Hrvatska znatno zaostaje za prosjekom EU-a u broju pretplata najmanje brzine od 100 Mbit/s, odnosno Hrvatska se nalazi na samom začelju popisa zemalja EU-a, među posljednje tri zemlje. Iako je zabilježen određeni rast u posljednjem promatranom razdoblju (sa 6 % na 9 %), to nije utjecalo na poziciju Hrvatske u odnosu na ostale članice EU-a. Važno je naglasiti da je predmetni pokazatelj potrebno sagledati u kombinaciji s podacima povezanim s pokrivenosti mrežama nove generacije i mrežama vrlo velikog kapaciteta te se može zaključiti da je, unatoč vrlo dobroj pokrivenosti (barem urbanih područja), korištenje usluga velikih brzina na iznimno niskoj razini te postoji značajan nesrazmjer između navedenih dvaju pokazatelja.

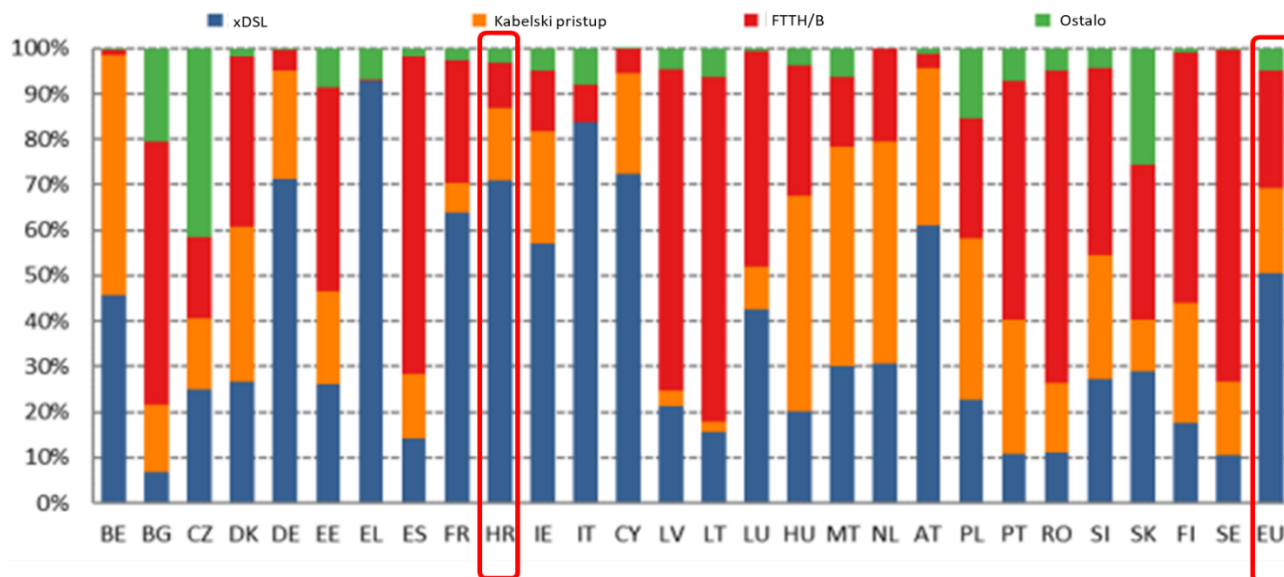


Slika 15: Kućanstva s pretplatom na fiksni širokopojasni pristup od najmanje 100Mbit/s (% kućanstava), 2020. (izvor: DESI 2021.)

Kod analize razine korištenja usluga širokopojasnog pristupa i ugovorenih brzina, iznimno je važno uzeti u obzir i raspodjelu udjela različitih pristupnih tehnologija te odnos navedenog s raspodjelom udjela

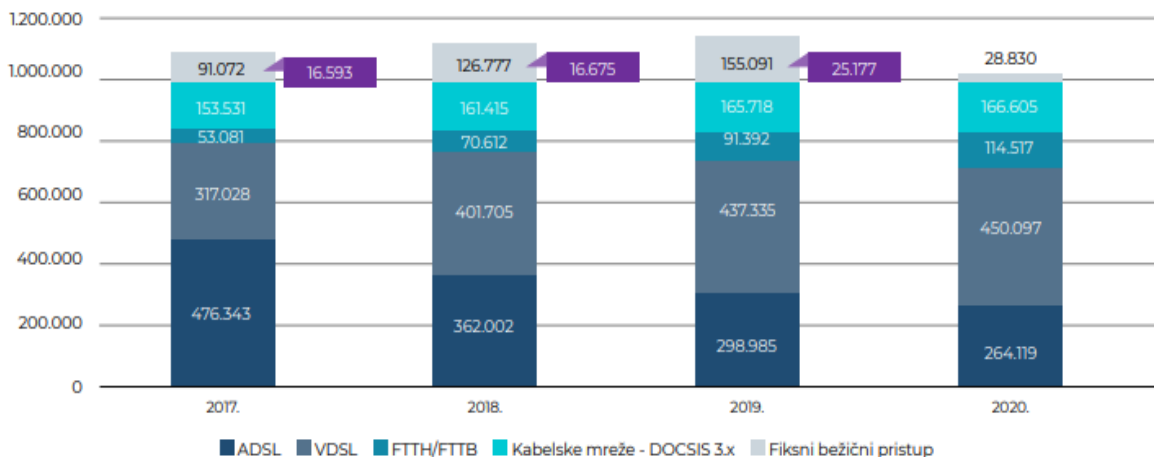
različitih ugovorenih brzina. Naime, tehnologije koje se temelje na pristupu putem bakrene parice (xDSL tehnologije) većinom ne omogućavaju najveće brzine jer brzina pristupa ovisi o duljini bakrene parice pa u prosjeku sva kućanstva nemaju dovoljno kratku bakrenu paricu da bi mogla ostvariti najveće brzine.

Prema tržišnom udjelu pretplata na fiksni širokopojasni pristup po tehnologijama, vidljivo je da je u Hrvatskoj značajan udjel pretplata putem xDSL mreža (oko 70 %), a što je slučaj i u Grčkoj, Italiji, Cipru i Njemačkoj. Sve navedene države imaju udjel xDSL mreža u ukupnom broju pretplata veći od 70 %. Isto tako, jasno je da je udjel pretplata na fiksni širokopojasni pristup u svjetlovodnim mrežama u Hrvatskoj znatno manji nego u većini zemalja EU-a, kao i od prosjeka EU-a. Što se tiče kablenskog pristupa (koaksijalne i/ili hibridne koaksijalno svjetlovodne mreže), situacija je neznatno bolja. Iako postoji veliki broj zemalja koje imaju veći udjel od Hrvatske, Hrvatska se ipak nalazi blizu razine prosjeka EU-a. Iz navedenog je jasno da se u Hrvatskoj većinom ne koriste novoizgrađene mreže nove generacije i mreže vrlo velikog kapaciteta, a što ima veliki utjecaj na kvalitetu usluge koje ostvaruju krajnji korisnici, kao i na korisničko iskustvo. Isto tako, bitno je napomenuti da ako se novoizgrađene mreže ne koriste, operatori ne mogu monetizirati ostvareno ulaganje, a što može imati utjecaja na daljnja ulaganja u sektor.



Slika 16: Pretplate na fiksni širokopojasni pristup – tržišni udjel po tehnologijama u EU (% pretplata), srpanj 2020. (izvor: DESI 2021.)

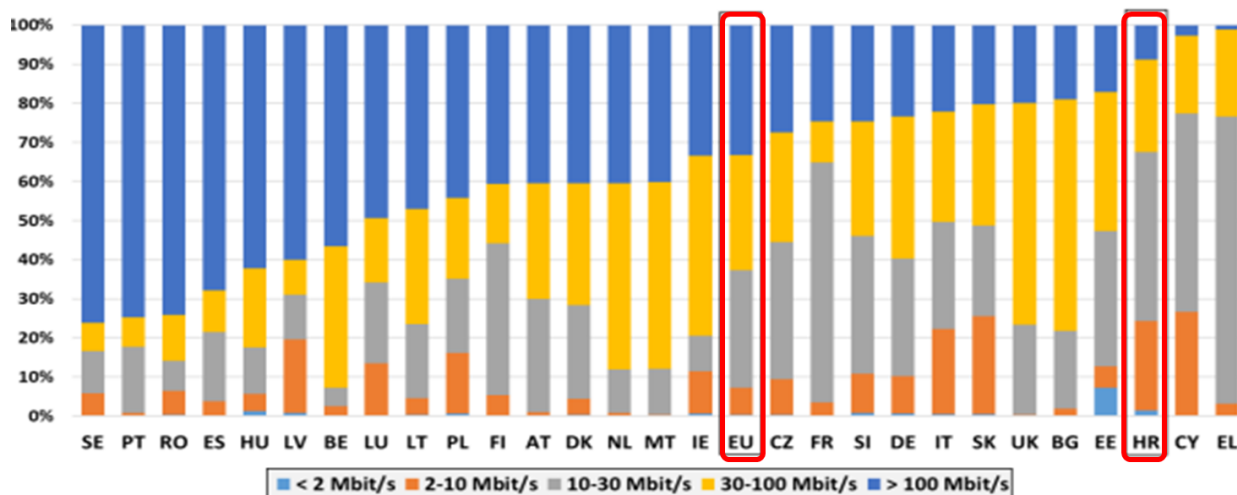
Dodatno su analizirani povijesni podaci HAKOM-a o kretanju udjela različitih tehnologija u ugovorenim pretplatama u Hrvatskoj iz kojih je vidljivo da je udjel xDSL tehnologija u promatranom razdoblju pao s oko 80 % na blizu 70 %, dok je udjel pristupa na temelju izgrađenih svjetlovodnih mreža (FttH/FttB) u apsolutnom iznosu narastao više od 100 %, no navedeni rast nije bio dovoljan da bi značajno utjecao na preraspodjelu udjela među tehnologijama.



Slika 17: Broj fiksnih priključaka širokopojasnog pristupa internetu po tehnologijama (HAKOM – Godišnje izvješće o radu 2020.)

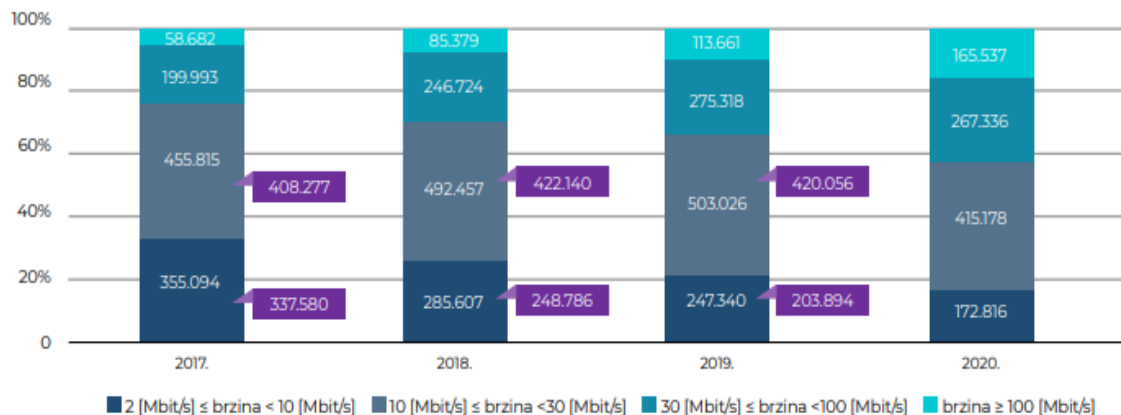
Izvor: HAKOM – Godišnje izvješće o radu 2020.

Nastavno na zaključke povezane s udjelima različitih tehnologija u ukupnom broju pretplata na fiksni širokopojasni pristup, struktura širokopojasnih priključaka po brzinama je u potpunosti u skladu s trendom raspodjela tehnologija. Značajan udjel brzina 10-30 Mbit/s je povezan s velikim udjelom xDSL tehnologija, kao što je i manjak brzina većih od 100 Mbit/s uvjetovan slabim korištenjem postojećih mreža nove generacije.



Slika 18: Struktura širokopojasnih priključaka po brzinama, 2019. (izvor: Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa internetu 2021.-2027.)

Budući da se podaci na slici 18 odnose na 2019., dodatno su se analizirali podaci iz Godišnjeg izvješća o radu HAKOM-a za 2020. (objavljenog u lipnju 2021.). Prema navedenim podacima vidljivo je da je u 2020. godini ostvaren određeni napredak, odnosno povećanje korištenja brzina većih od 100 Mbit/s. Raspodjela ugovorenih brzina fiksnog širokopojasnog pristupa u RH generalno je ostala na omjerima iz 2019., što znači da nije bilo drastičnog povećanja udjela većih brzina koje bi raspodjelu u RH približila prosjeku EU-a.



Slika 19: Broj fiksnih priključaka prema ugovorenim brzinama (izvor: HAKOM – Godišnje izvješće o radu 2020.)

Iz svega navedenog proizlazi da nedovoljno korištenje brzina od najmanje 100 Mbit/s, u kombinaciji s postojećom raspodjelom tehnologija pristupa, i dalje predstavlja jedan od osnovnih nedostataka hrvatskog tržišta, u smislu ugovorenih brzina i korisničkog iskustva, ali i neiskorištenog potencijala već izgrađenih mreža. Navedeno pokazuje da ne postoji dovoljan interes korisnika za veće brzine, a koji može biti rezultat različitih razloga, od kojih se mogu spomenuti sljedeći:

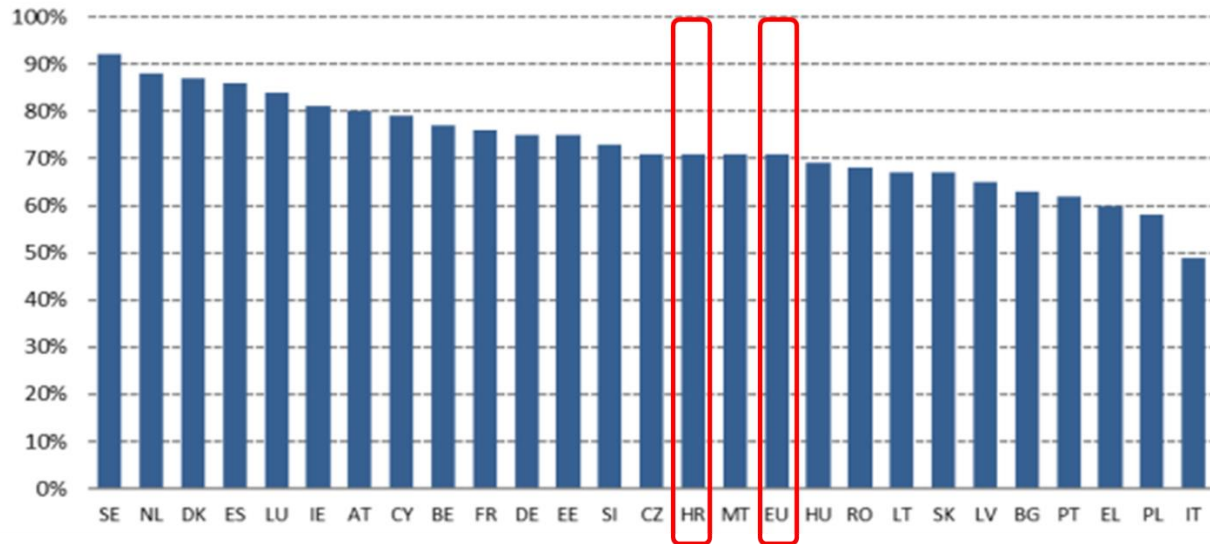
- nepristupačne cijene
- nedovoljna dostupnost
- percepcija korisnika da ne postoji potreba za većom brzinom jer se sve usluge koje korisnik koristi mogu ostvariti i na postojećim brzinama.

4.2.1.2 Mobilni širokopojasni pristup (pokrivenost i korištenje)

Pokrivenost i korištenje

Što se tiče pokrivenosti naseljenih područja RH 4G mrežama, u 2021. godini ona je bila na razini 99,5 %, dok je prosjek EU-a bio 99,7 %. Iz navedenog je vidljivo da su u prosjeku korisnici u Hrvatskoj u usporedivim uvjetima s korisnicima u ostalim članicama EU-a, odnosno da imaju sve preduvjete za korištenje mobilnog širokopojasnog pristupa velikih brzina, a koji se temelji na 4G mrežama.

Navedene preduvjete u slučaju mobilnih mreža korisnici u Hrvatskoj i koriste jer je prema podacima o korištenju usluge mobilnog širokopojasnog pristupa u odnosu na broj stanovnika, Hrvatska na razini prosjeka EU-a u korištenju usluga širokopojasnog pristupa u pokretnim mrežama. Za razliku od problema koji su identificirani u prethodnom poglavlju u smislu vrlo slabog korištenja usluga fiksnog širokopojasnog pristupa velikih brzina, iako postoje novoizgrađene mreže nove generacije, vidljivo je da kod mobilnih mreža navedeni problem ne postoji, a navedeno korištenje postojećih tehnologija značajno utječe na tržišno natjecanje, a time i na razinu cijena.

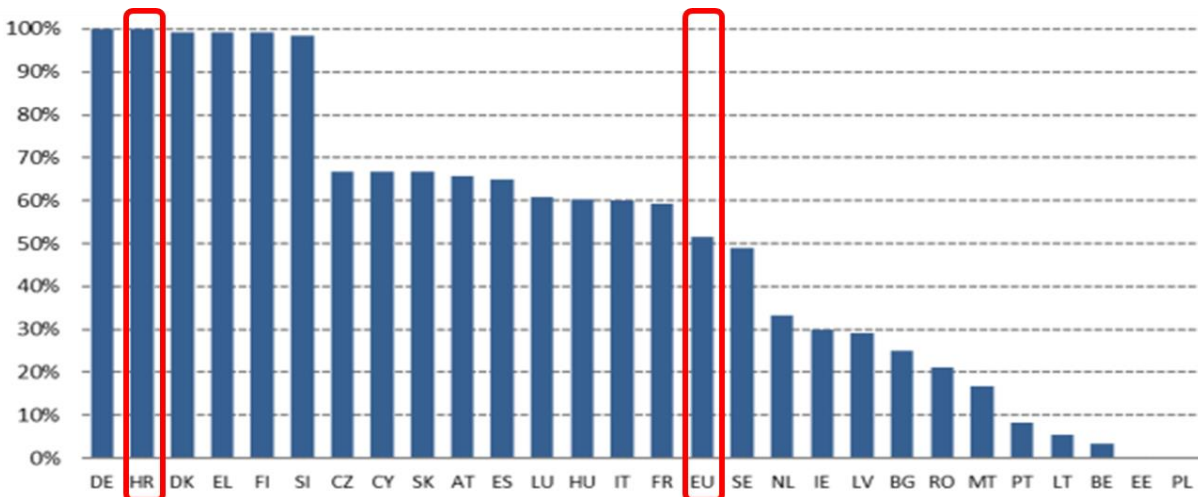


Slika 20: Gustoća usluge mobilnog širokopolasnog pristupa (% po jedinaca), 2019. (izvor: DESI 2021.)

5G

Osim korištenja širokopolasnog pristupa u pokretnim mrežama, koji se trenutno najviše temelji na LTE (4G) tehnologiji, vrlo je važno i uvođenje 5G mreža i usluga. Stoga, Europska Komisija prati razinu spremnosti država za uvođenje 5G, a koja je najviše povezana s dodjelom odgovarajućeg radiofrekvencijskog spektra operatorima pokretnih mreža. Najviše zbog obavljene dražbe HAKOM-a iz kolovoza 2021., na kojoj je HAKOM dodijelio radiofrekvencijski spektar u frekvencijskim pojasevima 700 MHz, 3600 MHz i 26 GHz za mreže pokretnih komunikacija pete generacije, Hrvatska se nalazi na samom vrhu EU-a (uz Njemačku) uz 100 %-tnu spremnost za uvođenje 5G.

Navedenom dodjelom spektra ispunjeni su osnovni preduvjeti za brzi razvoj 5G u RH, a koji trebaju biti nadopunjeni zakonskim rješenjima povezanim s gradnjom infrastrukture i koji će biti poticajni za brzo uvođenje 5G, a što je pokriveno u poglavljima 4.2.3 i 4.2.4.

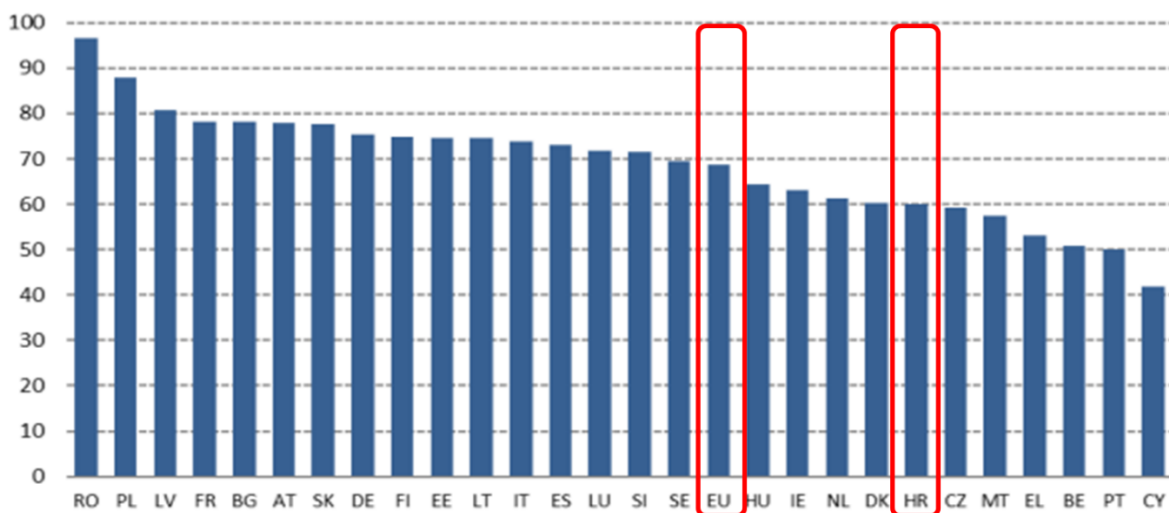


Slika 21: Spremnost za 5G (dodijeljeni spektar kao % ukupnog harmoniziranog 5G spektra), kraj kolovoza, 2021. (izvor: DESI 2021.)

4.2.1.3 Cijene i tržišno natjecanje

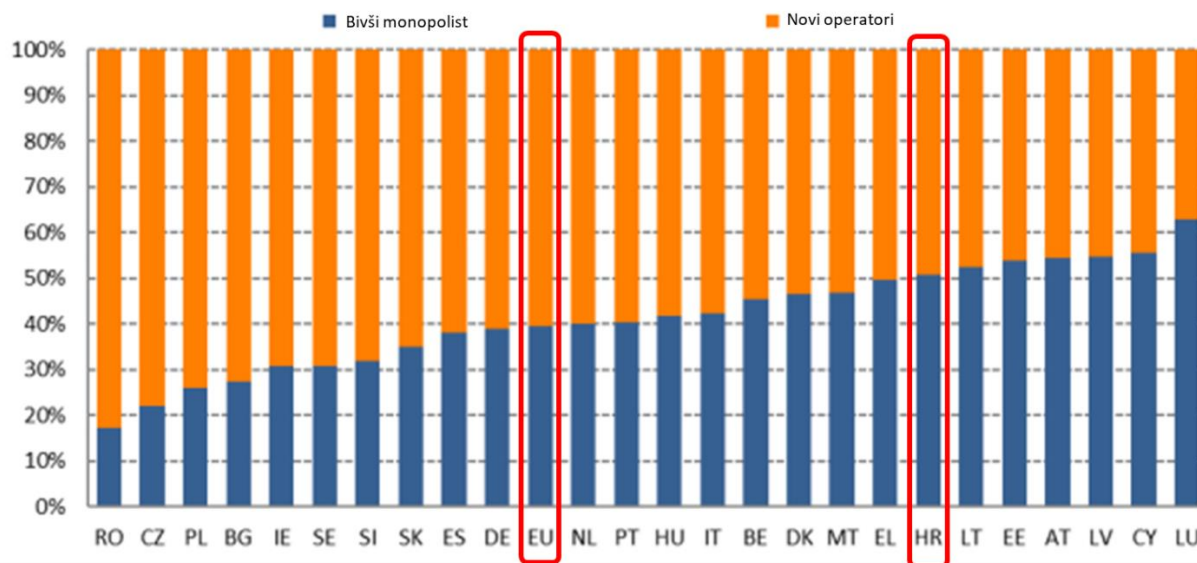
Posljednja su dva pokazatelja koja se prate na razini EU-a, a koje je potrebno analizirati za potpuno razumijevanje trenutnog stanja i rezultata Hrvatske u kontekstu DESI-jeva područja koje se odnosi na povezivost, indeks cijena širokopojasnog pristupa i tržišni udjeli operatora (bivši monopolist i novi operatori). Navedena dva pokazatelja mogu upućivati na razinu tržišnog natjecanja na pojedinom tržištu. Naime, nedovoljna razina tržišnog natjecanja na određenom tržištu može rezultirati većim cijenama u odnosu na ostala tržišta s kojima se uspoređuje. Isto tako, tržišno natjecanje ovisi i o broju operatora na tržištu, a rezultira određenom raspodjelom tržišnih udjela između operatora.

Što se tiče indeksa cijena širokopojasnog pristupa, Hrvatska zaostaje za prosjekom EU-a i to negativno utječe na ukupan rezultat u području povezivosti. No, bitno je napomenuti da je navedeni pokazatelj povezan s razinom kupovne moći, a ne uz apsolutne vrijednosti cijena, iz čega proizlazi da je, među ostalim, vrijednost indeksa povezana s faktorima izvan sektora elektroničkih komunikacija.



Slika 22: Indeks cijena širokopojasnog pristupa– svi paketi (rezultat 0-100, 100 znači najniže cijene) 2020. (izvor: DESI 2021.)

U zadnjem dostupnom izvještaju „*Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 Thematic chapters*“ prikazana je usporedba tržišnih udjela bivšeg monopolista i novih operatora na tržištu fiksnog širokopoljasnog pristupa u svim članicama EU-a. Vidljivo je da je u Hrvatskoj veći udjel bivšeg monopolista (engl. *incumbent operator*) u odnosu na prosjek EU-a, što može biti rezultat razine tržišnog natjecanja, a time i povezan s razinom cijena, ali i specifičnosti hrvatskog tržišta.



Slika 23: Pretplate na fiksni širokopoljasi pristup – tržišni udjeli operatora u EU (% pretplata), srpanj 2020 (izvor: DESI 2021.)

4.2.1.4 Zaključak

Na temelju svega navedenog u poglavlju 4.2.1 može se zaključiti da se najveći izazovi s kojima se Hrvatska trenutačno suočava, u smislu razvoja i korištenja širokopoljasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, odnose na:

- pokrivenost ruralnih područja mrežama nove generacije i mrežama vrlo velikog kapaciteta te ukupnu pokrivenost mrežama vrlo velikog kapaciteta
- korištenje usluga velikih brzina (iznad 100 Mbit/s) i
- nepristupačne cijene.

Sve navedeno u ovom poglavlju uzet će se u obzir prilikom provođenja SWOT analize kao i definiranja razvojnih potreba.

4.2.2 Programi potpora za razvoj mreža u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja

Za potpuno razumijevanje stanja u kontekstu izgradnje i razvoja širokopoljasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, treba napomenuti da se u Hrvatskoj provode različiti programi potpora za razvoj mreža u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja (pristupne i agregacijske mreže).

Okvirni nacionalni program za razvoj pristupne širokopoljase infrastrukture sljedeće generacije (engl. *Next Generation Access – NGA*) u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja

(ONP) je nacionalna shema državnih potpora usmjerena na izgradnju širokopojasne pristupne infrastrukture u ruralnim i suburbanim područjima.

Tijekom provođenja ONP-a izrađeno je ukupno 72 plana razvoja širokopojasnog pristupa, od čega je trenutačno u provedbi 21 projekt³³, a čiji se dovršetak predviđa do kraja 2023. godine.

Osim pristupnih mreža, provode se ulaganja u izgradnju nacionalne agregacijske širokopojasne infrastrukture sljedeće generacije (NP-BBI). Odlukom Vlade RH, nositeljem Programa određeno je Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, dok je nositeljem tehničke provedbe Programa određeno društvo Odašiljači i veze d.o.o. u ime i za račun Republike Hrvatske. Ulaganja u izgradnju nacionalne agregacijske širokopojasne infrastrukture sljedeće generacije i povezivanje ciljanih korisnika unutar tijela javne uprave (javnih korisnika) sa suvremenom elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom sljedeće generacije provode se kroz istoimeni Poziv u okviru kojeg je potpisan 1 Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte koji se financiraju iz ESIF-a u razdoblju 2014.-2020. godine.

Prema navodima Ministarstva mora, prometa i infrastrukture, iz odgovora zaprimljenog u ispunjenom upitniku, izgledno je da će se NP-BBI financirati i unutar novog PKK-a 2021.-2027. u iznosu od 42,5 mil. EUR.

Osim navedenog, u okviru NPOO-a predviđena je provedba investicije C2.3 R4 I1 (nastavak ONP-a). Prema navodima Ministarstva mora, prometa i infrastrukture, iz odgovora zaprimljenog u ispunjenom upitniku, provedena je notifikacija i HAKOM kao nositelj ONP-A (NOP) kontinuirano radi s jedinicama lokalne samouprave na odobravanju planova razvoja infrastrukture širokopojasnog pristupa (PRŠI).

Kao što je već navedeno u poglavlju 4.1.3., za novi Program potpore osiguranju digitalne povezivosti mrežama vrlo velikog kapaciteta (ONP 2) trenutačno ne postoji alokacija.

4.2.3 Zakon o elektroničkim komunikacijama

U kontekstu analize trenutačnog stanja u predmetnom području, veliku ulogu igra i postojeći i budući regulatorni okvir. Stoga je važno napomenuti da se novim Zakonom o elektroničkim komunikacijama, koji je donesen 1. srpnja 2022. usklađuje zakonodavstvo Republike Hrvatske sa zakonodavstvom Europske unije, odnosno hrvatsko zakonodavstvo preuzima Direktivu (EU) 2018/1972 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o Europskom zakoniku elektroničkih komunikacija (preinaka) (u daljnjem tekstu: Direktiva (EU) 2018/1972). Predmetna Direktiva podrazumijeva sveobuhvatnu reformu regulatornog okvira Europske unije u području elektroničkih komunikacija.

Najvažniji ciljevi povezani s područjem razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža koji se novim Zakonom žele postići, a proizlaze iz Direktive (EU) 2018/1972, među ostalim, odnose se na:

- poticanje ulaganja i daljnji razvoj povezivosti i uspostave elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina
- stvaranje preduvjeta za uvođenje i razvoj 5G mreža
- jačanje tržišnog natjecanja

³³ potpisan je 21 Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte koji se financiraju iz Europskih strukturalnih i investicijskih fondova u razdoblju 2014.-2020. godine

- ograničavanje prethodne regulacije na isključivo nužna područja.

Zakonom se propisuje planiranje elektroničke komunikacijske infrastrukture u dokumentima prostornog uređenja, na način kojim se ne ograničava razvoj elektroničke komunikacijske mreže i infrastrukture, utvrđuju se uvjeti gradnje, korištenja i održavanja elektroničke komunikacijske mreže, infrastrukture i druge povezane opreme, posebno se uređuje zemljopisni pregled dostupnosti širokopojsnih mreža i gradnja širokopojsnih mreža državnim potporama te korištenje općeg dobra i nekretnina drugih na temelju prava puta za gradnju nove elektroničke komunikacijske infrastrukture, kao i status postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture izgrađene na općem dobru i nekretninama drugih.

Odredbe novog Zakona trebale bi pomoći ubrzanju razvoja fiksnih i mobilnih elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta, kroz poboljšanje uvjeta za prostorno planiranje i gradnju elektroničke komunikacijske infrastrukture, zajedničko korištenje infrastrukture te kroz razvoj tržišnog natjecanja u području infrastrukture i pružanja usluga.

4.2.4 Akcijski plan za implementaciju specifičnih primjera dobre prakse (Croatian Roadmap) iz Connectivity Toolbox-a

Za shvaćanje trenutačnog stanja, u smislu usklađenja RH s najboljim praksama i iskustvima iz EU, važno je napomenuti da je HAKOM osnovao Radnu skupinu za praćenje provedbe Akcijskog plana za implementaciju mjera iz paketa „Connectivity Toolbox“ te je u ime Republike Hrvatske izradio Akcijski plan za provedbu paketa prema implementaciji najboljih praksi uključenih u Connectivity Toolbox, a koji sadržava 39 mjera iz različitih područja.

Najbolje prakse podijeljene su u dva glavna područja:

1. najbolje prakse u pogledu smanjenja troškova postavljanja mreže i
2. najbolje prakse u pogledu pravovremenog pristupa 5G radijskom spektru.

HAKOM je EK dostavio izvješće o provedbi mjera iz Akcijskog plana. Velika većina mjera obuhvaćena je provedbom reformske mjere C2.3.R4 NPOO-a. Ostatak je mjera proveden dodjelom frekvencija za 5G mreže, dok je tek manji dio mjera ostao za razmatranje.

Provedba navedenih mjera osigurat će bolje preduvjete za razvoj širokopojsnih elektroničkih komunikacijskih mreža u smislu smanjenja administrativnih opterećenja prostornog planiranja, postojanja smjernica za izradu prostornih planova za uvjete i način planiranja elektroničke komunikacijske infrastrukture te usklađenja procedura za ishođenje akata za gradnju elektroničke komunikacijske infrastrukture.

4.2.5 Trenutačni financijski okvir razvoja širokopojsnih elektroničkih komunikacijskih mreža

Financijski okvir za provedbu ove Strategije te za već definirane mjere, projekte i investicije iz već donesenih akata strateškog planiranja, sadržan je u:

- državnom proračunu i svim izvorima financiranja koji se objedinjuju u državnom proračunu i proračunima koji čine sastavni dio proračuna opće države
- europskim fondovima na temelju financijske dodjele u novoj financijskoj perspektivi Europske unije 2021. – 2027. te
- europskom mehanizmu za oporavak i otpornost.

U tablici 12 prikazani su svi iznosi i izvori financiranja za mjere, projekte i investicije iz već donesenih akata strateškog planiranja.

Tablica 13: Iznosi i izvori financiranja za mjere, projekte i investicije iz već donesenih strateških dokumenata

Reforme, programi i investicije	Izvorni dokument	Procijenjeni trošak i izvori financiranja	Razdoblje provedbe
ONP – potpisan 21 Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte koji se financiraju iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova u razdoblju 2014.-2020.	OPKK 2014.-2020.	<ul style="list-style-type: none"> 687.116.550,62 HRK (ESIF) 	do. 31.12.2023.
C2.3 R4 Jačanje povezivosti kao osnovne digitalne tranzicije društva i gospodarstva	NPOO 2021.-2026.	<ul style="list-style-type: none"> 3.013.800 HRK 	Rujan 2021. - Lipanj 2026.
INVESTICIJA C2.3 R4-I1 Provedba projekata u sklopu Okvirnog nacionalnog programa za razvoj infrastrukture širokopojsnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja	NPOO 2021.-2026.	<ul style="list-style-type: none"> 999.999.997 HRK: Od čega 799.999.997 HRK (iz RRF) 200.000.000 HRK će financirati operatori i/ili JLP(R) iz vlastitih sredstava 	Siječanj 2022. - Lipanj 2026.
INVESTICIJA C2.3 R4-I2 Izgradnja pasivne elektroničke komunikacijske infrastrukture	NPOO 2021.-2026.	<ul style="list-style-type: none"> 147.338.008 HRK 	Rujan 2021. - Lipanj 2026.

NP-BBI	OPKK 2014.- 2020.	• 43,69 mil. EUR	do 31.12.2023.
	PKK 2021.- 2027.*	• 42,5 mil. EUR*	do 2027.
	*Dokument još nije usvojen	*Predviđen, ali još nepotvrđen iznos budući da dokument još nije usvojen	

4.3 Analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji za razvoj širokopojsnih elektroničkih komunikacijskih mreža

Na temelju detaljnog razumijevanja postojećeg stanja razvoja širokopojsnih elektroničkih komunikacijskih mreža, postojećeg regulatornog okvira te već poduzetih mjera i aktivnosti, provedena je analiza internih snaga i slabosti, kao i eksternih prilika i prijetnji koje mogu utjecati na daljnji razvoj širokopojsnih elektroničkih komunikacijskih mreža (engl. *SWOT analysis*).

U tablicama koje slijede identificirani su ključni čimbenici za svaku od četiriju SWOT kategorija. Svakom od identificiranih čimbenika dodijeljen je intenzitet utjecaja unutar partikularne SWOT kategorije (0 - nema utjecaja, 10 - vrlo visoki intenzitet utjecaja). Prikazana ocjena intenziteta pojedinog čimbenika predstavlja prosječnu ocjenu koju su tom čimbeniku dodijelili predstavnici institucija uključenih u izradu Strategije. Čimbenici su u tablicama poredani prema krajnjoj ocjeni intenziteta: od najviše ocjene prema najnižoj. Na kraju svake tablice za svaku od četiri SWOT kategorije izračunata je prosječna ocjena intenziteta.

Tablica 14: Pregled snaga, slabosti, prilika i prijetnji za razvoj širokopojsnih elektroničkih komunikacijskih mreža uz prikaz ocjena intenziteta pojedinog čimbenika (izvor: Deloitte i članovi radne stručne pod-skupine za razvoj širokopojsnih elektroničkih komunikacijskih mreža)

Snage		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Razvijene pokretne mreže	8,91
2	Spremnost za 5G	8,73
3	Korištenje usluga širokopojsnog pristupa u pokretnim mrežama	8,09
4	Akcijski plan za Connectivity Toolbox	6,80
5	Usklađenost ZEK-a s EECC	6,70
6	Zadovoljavajuće tržišno natjecanje u pokretnim mrežama i pristupačnost cijena	6,64
7	Kontinuirana visoka razina profitabilnosti poslovanja vodećih operatora na tržištu	6,30

8	Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave razumiju važnost izgradnje NGA mreža na područjima kojima upravljaju, posebno u zonama za koje operateri ne iskazuju komercijalni interes	6,30
9	5G populacijska pokrivenost	6,00
Prosječni intenzitet:		7,16

Slabosti		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Opterećenost infrastrukture parafiskalnim nametima	9,50
2	Nedovoljna ukupna pokrivenost mrežama vrlo velikog kapaciteta te nedovoljna pokrivenost ruralnih područja mrežama nove generacije i mrežama vrlo velikog kapaciteta (značajan zaostatak za prosjekom EU-a)	9,09
3	Ograničavajući građevinski propisi; neusklađenost propisa elektroničkih komunikacija i propisa gradnje i prostornog planiranja te razlike u definiranju, tumačenju i primjeni prostornih planova u jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave	8,91
4	Nedovoljno korištenje usluga velikih brzina (iznad 100 Mbit/s) te usluga najvećih brzina (iznad 1 Gbit/s) (značajan zaostatak za prosjekom EU-a)	8,82
5	Nepristupačne cijene usluga širokopojasnog pristupa u nepokretnim mrežama u odnosu na kupovnu moć, a što negativno utječe na stranu potražnje	8,30
6	Opsežnost i dugotrajnost postupaka izdavanja dozvola	8,30
7	Nizak udjel korištenja širokopojasnog pristupa putem FttH u odnosu na prosjek EU-a	8,09
8	Stručne i organizacijske slabosti u sustavu za potporu ulaganjima u razvoj širokopojasnih mreža	7,91
9	Niže prosječne brzine korištenja širokopojasnog pristupa u odnosu na prosjek EU-a	7,73
10	Nezadovoljavajuća razina tržišnog natjecanja na tržištu usluga širokopojasnog pristupa u nepokretnim mrežama	7,50
11	Visok udjel korištenja širokopojasnog pristupa putem xDSL tehnologije u odnosu na prosjek EU-a	7,00
12	Nedostatno korištenje državne infrastrukture/nekretnina za postavljanje pokretne i nepokretne elektroničke komunikacijske infrastrukture	5,10
Prosječni intenzitet:		8,02

Prilike		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Revizija NPOO-a i potencijalna nova financijska sredstva	8,27
2	Kontinuirani rast sadržaja i korisnika audiovizualnih usluga kao i ostalih naprednih usluga (gaming, smart home itd.), kao generatora potražnje za širokopojasnim priključcima velikih brzina	7,82
3	Sljedeći Višegodišnji financijski okvir EU-a	7,80
4	Kontinuirani rast IT industrije	7,55
5	Rast korištenja usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina zbog razvoja digitalnih javnih usluga, elektroničkog poslovanja i tranzicije prema digitalnom gospodarstvu	7,18
6	Neznatno preklapanje područja pokrivenosti svjetlovodnih mreža različitih operatora za razliku od zemalja s razvijenijom svjetlovodnom infrastrukturom	6,00
7	Uvođenje eura / pristup eurozoni	5,70
8	Rast turizma (roaming i korištenje FttH u turističkim objektima i smještajnim kapacitetima)	5,55
9	Izdvajanje i prodaja pasivne infrastrukture operatora pokretnih mreža, kao alat za osiguravanje financijskih sredstava za daljnja ulaganja operatora u razvoj usluga	5,30
10	Potencijalna zakonska rješenja na razini EU-a o sudjelovanju globalnih digitalnih poduzeća u financiranju razvoja infrastrukture u članicama EU-a	4,91
Prosječni intenzitet:		6,61

Prijetnje		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Neravnomjerna naseljenost koja rezultira visokim troškovima i posljedično komercijalnom neisplativošću izgradnje mreža u ruralnim područjima	9,18
2	Negativna demografska kretanja, naročito u ruralnim i udaljenim područjima	8,82
3	Rast cijena materijala i radova	8,27
4	Alokacija sredstava u VFO 2021.-2027. predviđena za izgradnju širokopojasne pristupne mreže nije odobrena	8,18
5	Rast cijena energije	7,91

6	Nedovoljni stručni i operativni kapaciteti za provedbu potrebnih ulaganja u širokopojasne mreže velikih brzina, uključujući i njihovu gradnju, uslijed poremećaja na tržištu rada uzrokovanog odlaskom stručnjaka u druge države EU-a	7,90
7	Smanjenje ukupnog iznosa sredstava iz europskih strukturnih i investicijskih fondova koji su na raspolaganju Hrvatskoj, te smanjenje najvećeg udjela sufinanciranja za kohezijske države EU-a, u financijskoj perspektivi 2021.-2027	7,44
8	Nedovoljna educiranost i iskrivljena slika u javnosti o elektromagnetskim poljima baznih postaja operatora pokretnih mreža, s povećanjem zahtjeva za uklanjanjem postojećih i nemogućnošću izgradnje novih baznih postaja	5,82
Prosječni intenzitet:		7,94

Sljedeće tablice prikazuju izračun umnoška prosječnih ocjena intenziteta četiriju SWOT kategorija: Snaga i Prilika, Snaga i Prijetnji, Slabosti i Prilika te Slabosti i Prijetnji.

Tablica 15: Pregled izračuna umnoška prosječnih ocjena intenziteta 4 SWOT kategorija: Snaga i Prilika, Snaga i Prijetnji, Slabosti i Prilika te Slabosti i Prijetnji (izvor: Deloitte i članovi radne stručne podskupine za razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža)

	Snage x Prilike
Umnožak	47,33

	Snage x Prijetnje
Umnožak	56,88

	Slabosti x Prilike
Umnožak	52,99

	Slabosti x Prijetnje
Umnožak	63,69

Iz navedenih izračuna proizlazi da matrica „Slabosti i Prijetnje“ daje najveći umnožak intenziteta (63,69), što upućuje na to da područje razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža u RH karakteriziraju izražene slabosti i nepovoljno okruženje. Stoga bi bilo najefikasnije da se Strategija, u području razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, usredotoči na ublažavanje/neutraliziranje slabosti u svrhu minimiziranja nepovoljnih utjecaja iz okruženja.

4.4 Vizija razvoja

Vizija područja Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža proteže se u dva temeljna smjera: I) izgradnju mreža vrlo velikog kapaciteta i pokrivenost, i II) povećanje korištenja navedenih mreža na način da se koriste usluge s karakteristikama koje navedena infrastruktura i omogućuje. Kod izgradnje mreža potrebno je ostvariti stopostotnu pokrivenost kućanstava fiksnim mrežama i stopostotnu pokrivenost populacije mobilnim mrežama nove generacije (5G), dok je u smislu korištenja potrebno znatno unaprijediti korištenje postojeće i buduće infrastrukture.

4.5 Razvojne potrebe/potencijali za razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža

4.5.1 Smjernice Europske Unije

Prijedlog Komisije za odluku Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi programa politike 2030. „Put u digitalno desetljeće” usvojen je 15. rujna 2021., a njime se utvrđuju konkretni digitalni ciljevi koje Unija kao cjelina treba postići do kraja ovog desetljeća. Navedeni ciljevi prvobitno su ocrtani u "Digitalnom kompasu 2030.: europski put za digitalno desetljeće", gdje je sigurna i održiva digitalna infrastruktura jedna od četiriju glavne smjernice EU digitalnog razvoja. Izabrani ciljevi koje EU želi postići u kontekstu sigurne i održive digitalne infrastrukture, u dimenziji povezivosti, su sljedeći:

- do 2030. sva europska kućanstva bit će pokrivena gigabitnom mrežom
- do 2030. sva naseljena područja bit će pokrivena mrežom 5G.

4.5.2 Smjernice Nacionalne razvojne strategije 2030.

NRS 2030. navodi sljedeće prioritete provedbene politike u pogledu razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža:

- razvoj i izgradnju širokopojasne infrastrukture i elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta koje omogućavaju gigabitnu povezivost
- razvoj i izgradnju širokopojasne infrastrukture i elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta u potpomognutim i brdsko planinskim područjima
- razvoj i izgradnju podmorsko-kopnene svjetlovodne širokopojasne infrastrukture i pristupnih elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta u smislu razvoja pametnih i održivih otoka.

4.5.3 Razvojne potrebe i potencijali

Na temelju detaljne analize trenutnog stanja, analize navedenih smjernica EU-a i nacionalnih smjernica, analize pripadajućih akata strateškog planiranja te analize snaga, slabosti, prilika i prijetnji za razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, prepoznate su sljedeće razvojne potrebe i potencijali u području razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža:

- **Razvojna potreba/potencijal 1:** Osigurati dostupnost mreža vrlo velikog kapaciteta za kućanstva i objekte javne namjene
- **Razvojna potreba/potencijal 2:** Znatno unaprijediti dostupnost mreža vrlo velikog kapaciteta u ruralnim područjima i na otocima
- **Razvojna potreba/potencijal 3:** Povećati pokrivenost naseljenih područja i glavnih prometnih pravaca 5G mrežama
- **Razvojna potreba/potencijal 4:** Unaprijediti i poticati korištenje usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina (od najmanje 100 Mbit/s)
- **Razvojna potreba/potencijal 5:** 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.

5 Prioritetno područje: Razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta

5.1 Uvod i kontekst razvoja digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta

Kao što je to istaknuto u Nacionalnoj razvojnoj strategiji 2030., najveći izazov za ostvarenje potencijala i razvoja digitalne transformacije Hrvatske leži u činjenici da nedovoljan broj digitalnih stručnjaka godišnje pristiže na tržište rada, kako iz visokoobrazovnih institucija i srednjih strukovnih škola, tako i ustanova za obrazovanje odraslih, ali i inozemstva. Također, s obzirom na to da informacijska tehnologija zauzima sve više prostora u svakodnevnom životu, razvijaju se i specifična digitalna radna mjesta za kojima potražnja intenzivno raste. Stoga, prije same analize trenutačne situacije, potrebno je definirati pojmove digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta:

Digitalna radna mjesta stvaraju se primjenom IKT na novu ili postojeću aktivnost ili proces. Digitalni poslovi općenito uključuju obavljanje zadataka, temeljenih na informacijama, koji izgrađuju sposobnost pojedinca za budući rad. Digitalno radno mjesto razlikuje se od tradicionalnih poslova jer je osnovni proizvod informacija ili znanje (radnik se ponekad naziva "Information Worker" ili "Knowledge Worker"). Osnovni alati za digitalne poslove su informacijske i komunikacijske tehnologije/alati, kao što su računala, baze podataka, pametni telefoni i Internet, koje koriste za obradu informacija i upravljanje njima. Stoga, za razvoj digitalnih radnih mjesta, nužno je osigurati da radna snaga posjeduje razvijene digitalne kompetencije.

Digitalne kompetencije predstavljaju skup digitalnog znanja te digitalnih sposobnosti, i vještina potrebnih za korištenje IKT-a i digitalnih medija za obavljanje zadataka i učinkovitu komunikaciju. Kompetencije su, općenito, prožimajući skup znanja + sposobnosti + ponašanja + vještina. DigComp 2.2 definira digitalne kompetencije u 5 područja :

1. Informacijska i podatkovna pismenost - artikulacija potrebe, lociranje, dohvaćanje, pohrana i upravljanje podacima, informacijama i sadržajem. Procjena relevantnosti izvora i njegova sadržaja.
2. Komunikacija i suradnja - interakcija, komunikacija i suradnja putem digitalnih tehnologija. Korištenje javnih i privatnih digitalnih usluga i participativnog građanstva. Upravljanje digitalnim identitetom.
3. Stvaranje digitalnog sadržaja - stvaranje i uređivanje digitalnog sadržaja. Razumijevanje načina primjene autorskih prava i licenci. Kreiranje razumljivih uputa za računalni sustav.
4. Rješavanje problema - identifikacija potrebe i problema te rješavanje konceptualnih problema i problematičnih situacija u digitalnim okruženjima.
5. Sigurnost - zaštita uređaja, sadržaja, osobnih podataka i privatnosti u digitalnim okruženjima. Svjesnost utjecaja digitalnih tehnologija na socijalnu dobrobit i uključenost te okoliš.

Kako bi razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta bio cjelovit, on treba obuhvatiti četiri ključna segmenta razvoja:

- **Digitalizacija sektora obrazovanja** podrazumijeva razvoj digitalnih i kreativnih kompetencija u osnovnoškolskom, srednjoškolskom i visokom obrazovanju te razvoj kurikuluma i infrastrukture za kreativno i digitalno zrelo obrazovanje. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti

- i razvoju znanstveno-istraživačkih kapaciteta poduzeća i obrazovnih ustanova u digitalnim tehnologijama.
- **Digitalne kompetencije građana** podrazumijevaju razvoj osnovnih i iznadosnovnih digitalnih kompetencija građana, koje uključuju informacijsku i podatkovnu pismenost, komunikaciju i suradnju, stvaranje digitalnog sadržaja, rješavanje problema i sigurnost.
 - **Razvoj IKT stručnjaka u Hrvatskoj** uključuje stručnjake u hrvatskim poduzećima, organizacijama i obrazovnim institucijama te dostupnost stručnjaka na tržištu rada za potrebe domaćih poduzeća. U ovom segmentu potrebno je analizirati dostupnost hrvatskih, ali i stranih, IKT stručnjaka na tržištu rada u RH. Posebnu pažnju potrebno je obratiti na uspješnost Hrvatske u privlačenju stranih IKT stručnjaka i studenata na rad i studij.
 - **Digitalna transformacija tradicionalnih (ne-informatičkih) zanimanja** podrazumijeva transformaciju postojećih aktivnosti i procesa na radnom mjestu primjenom digitalnih tehnologija. Digitalne kompetencije radne snage u tradicionalnim zanimanja ključne su za uspješnu digitalnu transformaciju tradicionalnih zanimanja. Stoga taj segment podrazumijeva razvoj digitalnih kompetencija za profesionalce iz zanimanja koja ne spadaju u IKT.



Slika 24: Ključna područja za razvoj digitalnih kompetencija i radnih mjesta (izvor: Deloitte)

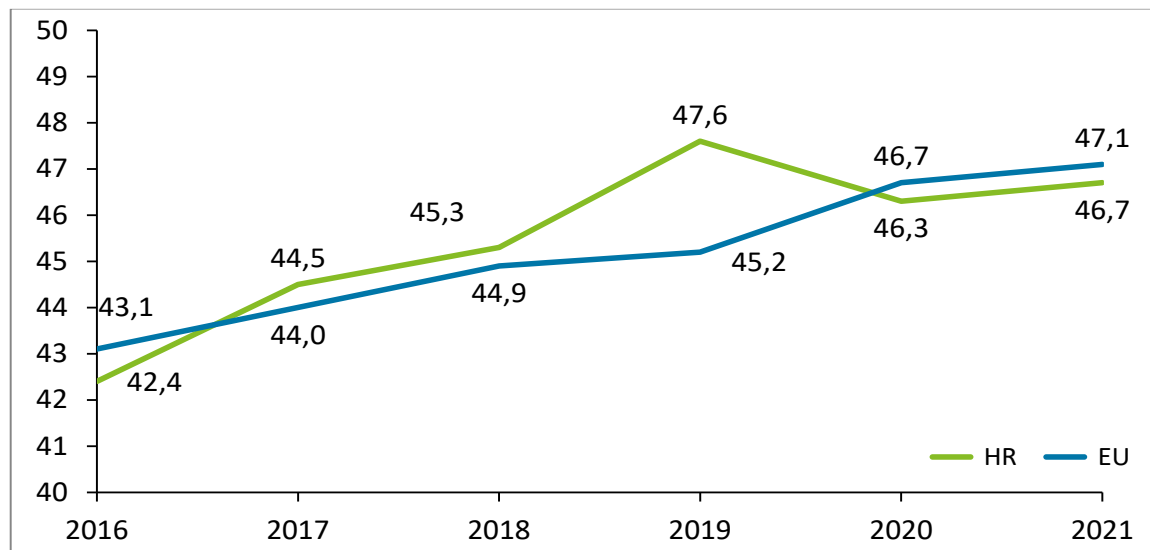
5.2 Analiza trenutnog stanja razvoja digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta

5.2.1 Stanje digitalizacije kroz prizmu DESI-ja

Analiza trenutnog stanja ponajprije se može provesti uvidom u Indeks digitalnog gospodarstva i društva (engl. *The Digital Economy and Society Index - DESI*) kojim se prate sveukupne europske digitalne performanse i prati napredak zemalja Europske unije u pogledu njihove digitalne konkurentnosti. Tim se indeksom prate četiri ključne kategorije, među kojima je i napredak u „digitalnom“ ljudskom kapitalu.

Prema posljednjim dostupnim podacima, koji se odnose na 2021. godinu, Republika Hrvatska je u kategoriji „Ljudski kapital“ bila neznatno ispod prosjeka EU-a, odnosno bila je na 16. mjestu među

državama EU-a. Sljedeća slika prikazuje trend rezultata u kategoriji DESI-ja “Ljudski kapital” u periodu 2016. – 2021. za RH, kao i za prosjek zemalja EU-a.



	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Ljudski kapital (RH)	42,40	44,50	45,30	47,60	46,30	46,70
Ljudski kapital (EU)	43,10	44,00	44,90	45,20	46,70	47,10
Jaz	-0,70	0,50	0,40	2,40	-0,40	-0,40

Slika 25: Ljudski kapital na DESI pokazatelju za RH i EU za razdoblje 2016. – 2021. (skala do 100 bodova; izvor: DESI 2021.)

Iz grafikona je vidljivo kako je u promatranom periodu RH napredovala u kontekstu vlastitog rezultata u području digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta. Usporedbom s prosjekom EU-a, Hrvatska je na skali za Ljudski kapital u razdoblju 2016.-2019. napredovala bržim tempom. Štoviše, u 2019. godini Hrvatska je bila čak 2,4 referentna boda iznad prosjeka EU-a, ali je u sljedećim dvjema godinama izgubila gotovo 1 bod, tako da trenutačni (2021.) jaz s prosjekom EU-a iznosi 0,4 referentna boda.

S ciljem detaljnijeg razumijevanja trenutačnog stanja razvoja digitalnih kompetencija i radnih mjesta kroz prizmu kategorije DESI-ja “Ljudski kapital”, potrebno je analizirati njezine relevantne potkategorije:

- „1a Kompetencije korisnika Interneta“ koja se sastoji od tri potpokazatelja te
- „1b Napredne Kompetencije i razvoj“ koja se sastoji od četiri potpokazatelja.

Detaljan opis potkategorija nalazi se u sljedećoj tablici.

Tablica 16: Potpokazatelji za mjerenje Ljudskog kapitala na DESI pokazatelju (izvor: DESI 2021.)

	Podkategorija	Opis	Mjerenje
VJEŠTINE KORISNIKA INTERNETA	1 Barem osnovne digitalne vještine	Pojedinci s barem osnovnim vještinama u četiri dimenzije: informacijama, komunikacijom, rješavanjem problema i softverom za stvaranje sadržaja (mjereno brojem aktivnosti provedenih tijekom prethodna 3 mjeseca).	% pojedinaca
	2 Iznad osnovne digitalne vještine	Pojedinci s iznad osnovnim vještinama u četiri dimenzije: informacijama, komunikacijom, rješavanjem problema i softverom za stvaranje sadržaja (mjereno brojem aktivnosti provedenih tijekom prethodna 3 mjeseca).	% pojedinaca
	3 Barem osnovne softver vještine	Pojedinci koji su, osim što su koristili osnovne softverske značajke kao što je obrada teksta, koristili su i napredne funkcije proračunske tablice, stvorili prezentaciju ili dokument koji integriraju tekst, slike i tablice ili grafikone ili pisani kod na programskom jeziku.	% pojedinaca
NAPREDNE VJEŠTINE I RAZVOJ	4 IKT stručnjaci	Zaposleni ICT stručnjaci. Široka definicija koja se temelji na klasifikaciji ISCO-08 i uključuje poslove poput menadžera IKT usluga, ICT stručnjaka, ICT tehničara, instalatera IKT-a i serviseru.	% pojedinaca u zapošljavanje u dobi od 15 do 74 godine
	5 Ženski IKT stručnjaci	Zaposlene ženske ICT stručnjakinje. Široka definicija koja se temelji na klasifikaciji ISCO-08 i uključuje poslove poput menadžera IKT usluga, ICT stručnjaka, ICT tehničara, instalatera IKT-a i serviseru.	% IKT stručnjaka
	6 Poduzeća koja pružaju IKT obuku	Poduzeća koja su svom osoblju pružala obuku u ICT-u	% poduzeća
	7 Diplomanti IKT-a	Pojedinci s diplomom IKT-a u generaciji	% osoba s diplomom u generaciji

Sljedeća tablica sadržava pregled rezultata svih potpokazatelja u kategoriji “Ljudski kapital” na pokazatelju DESI-ja u periodu 2016. – 2021. za RH, kao i za prosjek zemalja EU-a.

Tablica 17: Pregled kretanja rezultata svih potpokazatelja u kategoriji Ljudski kapital u periodu 2016. – 2021. za RH, kao i za prosjek zemalja EU-a (izvor: DESI 2021.)

Promatrano razdoblje	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
1. Ljudski kapital HR	42,40	44,50	45,30	47,60	46,30	46,70
1a Kompetencija korisnika interneta	50,60	54,50	54,30	54,30	54,10	54,10
1a1 Najmanje osnovna razina digitalnih kompetencija (% građana)	50,90	54,60	-	-	53,40	53,40
1a2 Digitalne kompetencije na razini višoj od osnovne (% građana)	30,30	33,30			35,30	35,30
1a3 Najmanje osnovna razina softverskih kompetencije (% građana)	54,60	58,50			56,00	56,00
1b Napredne kompetencije	34,24	34,35	36,23	40,88	38,73	39,37

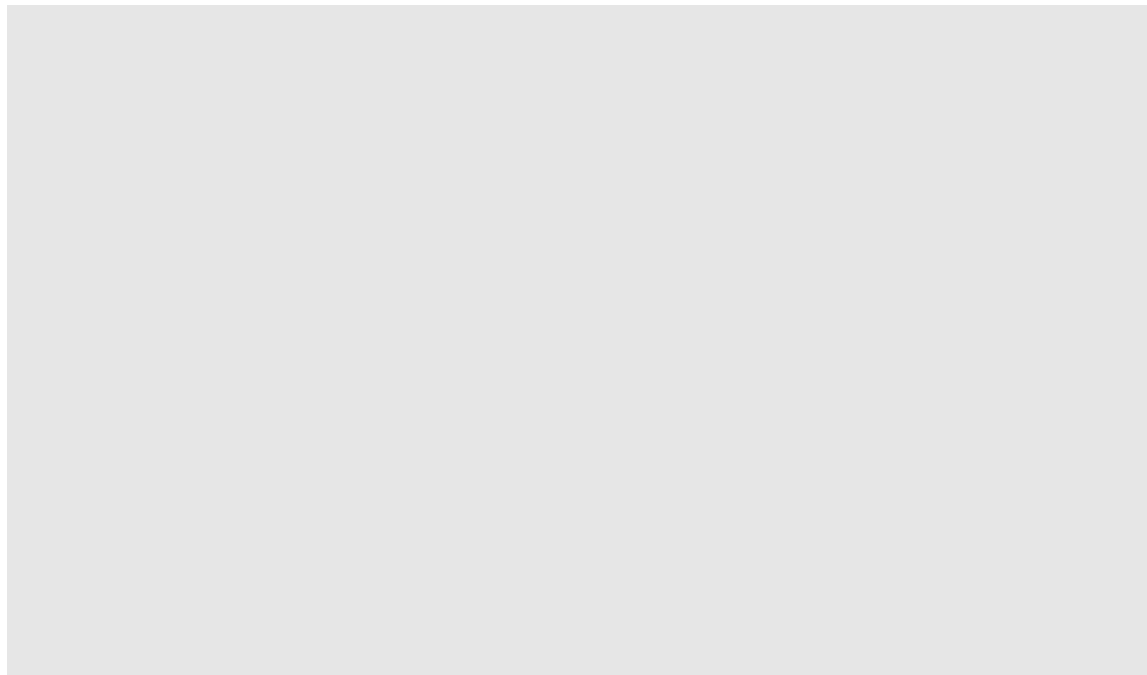
1b1 IKT stručnjaci (% zaposlenih u dobi od 15 do 74 godine)	2,70	3,30	3,30	3,50	3,20	3,70
1b2 IKT stručnjakinje (% stručnjakinja za IKT)	17,20	13,80	14,50	18,20	20,50	18,10
1b3 Poduzeća s osposobljavanjem u području IKT-a (% poduzeća)	24,70	22,00	23,20	23,70	23,00	22,90
1b4 Osobe s diplomom iz područja IKT-a (% osoba s diplomom)	3,30	4,10	4,70	5,50	4,00	4,40
1. Ljudski kapital EU-a	43,10	44,00	44,90	45,20	46,70	47,10
1a Kompetencije korisnika Interneta	51,30	51,80	53,10	53,10	54,40	54,40
1a1 Najmanje osnovna razina digitalnih kompetencija (% građana)	53,70	54,30	55,30	55,30	56,10	56,10
1a2 Digitalne kompetencije na razini višoj od osnovne (% građana)	26,70	27,30	29,00	29,00	31,10	31,10
1a3 Najmanje osnovna razina softverskih kompetencija (% građana)	57,20	57,40	58,10	58,10	58,40	58,40
1b Napredne kompetencije	34,94	36,18	36,53	37,28	38,94	39,66
1b1 Stručnjaci za IKT (% zaposlenih u dobi od 15 do 74 godine)	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,30
1b2 Stručnjakinje za IKT (% stručnjakinja za IKT)	16,50	17,00	17,10	17,20	17,90	18,50
1b3 Poduzeća s osposobljavanjem u području IKT-a (% poduzeća)	20,70	21,10	20,70	21,70	23,10	19,70
1b4 Osobe s diplomom iz područja IKT-a (% osoba s diplomom)		3,50		3,50	3,80	3,90

U sklopu potkategorije „1a Kompetencije korisnika Interneta“ po pitanju potpokazatelja „1a2 Digitalne kompetencije na razini višoj od osnovne (% građana)“, prethodno navedena tablica pokazuje da je Hrvatska kontinuirano iznad prosjeka EU-a. Kod druga dva potpokazatelja („1a1 Najmanje osnovna razina digitalnih kompetencija (% građana)“ i „1a3 Najmanje osnovna razina softverskih kompetencija (% građana)“) Hrvatska kaska za prosjekom EU-a te je taj jaz konstantan u periodu 2016.-2021.

Unutar potkategorije „1b Napredne kompetencije“, u jednom potpokazatelju: „1b4 Osobe s diplomom iz područja IKT-a (% osoba s diplomom)“ Hrvatska je kontinuirano iznad prosjeka EU-a, vrlo slično kao i potpokazatelju „1b3 Poduzeća s osposobljavanjem u području IKT-a (% poduzeća)“ gdje je u jednoj godini (2020.) bila ispod prosjeka EU-a. U potpokazatelju „1b2 Stručnjakinje za IKT (% stručnjakinja za IKT)“ Hrvatska znatno oscilira te je u godinama 2016., 2019. i 2020. bila bolja od prosjeka EU-a, a u ostalim godinama, uključujući 2021. ispod prosjeka EU-a. U potpokazatelju „1b1 Stručnjaci za IKT (% zaposlenih u

dobi od 15 do 74 godine)“ Hrvatska bilježi najlošije rezultate te je u većini promatranih godina ispod prosjeka EU-a.

Od 2021. godine EU je odlučio modificirati metodologiju za digitalne kompetencije na način da one sada reflektiraju svih pet grupa kompetencija, kao što su navedene u strateškom okviru za digitalne kompetencije DigComp 2.2. Slijedom toga, inicijalni pokazatelji Eurostata o broju ljudi s barem osnovnim digitalnim kompetencijama, prema novoj metodologiji, postavljaju Hrvatsku na 8. mjesto u EU-u.



Slika 26: Osobe s osnovnim i iznad osnovnim digitalnim kompetencijama (% osoba u dobi 16-74; izvor: Eurostat)

5.2.2 Indeks spremnosti za cjeloživotno učenje digitalnih kompetencija - „Centre for European Policy Studies“ (2019)

Drugi relevantan pokazatelj kojim se prati stanje digitalnih kompetencija je Indeks spremnosti za cjeloživotno digitalno obrazovanje (IRDLL). Indeks se temelji na ishodima učenja pojedinaca, dostupnosti digitalnog učenja te institucijama i politikama za digitalno učenje. Prema rezultatima iz 2019. godine, Hrvatska je u prosjeku (13 mjesto) među 27 država članica EU-a.

Istraživanje je pokazalo da Hrvatska najbolje rezultate pokazuje u području „Institucija i politika za digitalno učenje“ gdje je zasjele na 3. mjesto među EU zemljama. Nasuprot tome, Hrvatska se nalazi gotovo na samom začelju EU-a u područjima „Sudjelovanja u cjeloživotnom obrazovanju i njegovi rezultati“ (24. mjesto) i „Dostupnosti digitalnog učenja“ (21. mjesto).

Tablica 18: Rezultati Hrvatske prema Indeksu spremnosti za cjeloživotno učenje (izvor: CEPS, 2019.)

Kategorija Indeksa spremnosti za cjeloživotno učenje digitalnih kompetencija	Rang među EU-27
--	-----------------

Sudjelovanje u cjeloživotnom obrazovanju i njegovi rezultati	24
• Sudjelovanje u cjeloživotnom obrazovanju	19
• Osobe s tercijarnim obrazovanjem	21
• Stjecanje potrebnih znanja i kompetencija kroz obrazovanje	16
Institucije i politika digitalnog obrazovanja	3
• Upravljanje i implementacija reformi povezanih s digitalnim obrazovanjem	23
• Kompetencije nastavnika i opremljenost škola	3
• Kvaliteta zakonodavnog i financijskog okvira	3
• Svijest institucija i kvaliteta politika za digitalno obrazovanja	5
Dostupnost digitalnog obrazovanja	21
• Pristupačnost digitalnog obrazovanja	22
• Stavovi prema digitalizaciji	26

Zaključno, navedeni indeks IRDLL upućuje na to da je Hrvatska dosadašnjim radom osigurala adekvatan institucionalni okvir (kompetencije nastavnika, opremljenost škola, kvaliteta politika, zakonodavnog i financijskog okvira) kao preduvjet za cjeloživotno učenje digitalnih kompetencija. Međutim, potreban je nastavak ulaganja u poticanje građana na sudjelovanje u cjeloživotnom obrazovanju, te provedbu kampanja za podizanje svijesti šire javnosti o koristima digitalizacije, ali i nastavak rada na reformama obrazovnog sustava kojima se potiče digitalizacija učenja, jačanje kapaciteta obrazovanja za bolju pripremu učenika za tržište rada i cjeloživotno učenje.

5.2.3 Dosadašnja postignuća na području razvoja digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta

Kako bi odgovorila na nedostatke na koje upućuju prethodno opisani indeksi, Republika Hrvatska je s ciljem razvoja potreba i potencijala u području digitalnih kompetencija i radnih mjesta, započela s **Programom e-Škole**, kao cjelovitom informatizacijom procesa poslovanja škola i nastavnih procesa. Svrha Programa je stvaranje digitalno zrelih škola za 21. stoljeće kroz jačanje kapaciteta osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovnog sustava, a s krajnjim ciljem osposobljavanja učenika za tržište rada, daljnje školovanje i cjeloživotno učenje. Prva faza projekta provedena je u periodu 2015.-2018. godine, s naglaskom na razradu inicijalnog organizacijskog, tehnološkog i obrazovnog koncepta uvođenja IKT-a u obrazovne i poslovne procese u odabranim školama kroz dvije školske godine. Iskustvo stečeno u ovoj fazi postalo je osnova za drugu fazu projekta koja obuhvaća razvoj strategije za implementaciju sustava digitalno zrelih škola u cijelom sustavu osnovnog i srednjeg obrazovanja u Republici Hrvatskoj do kraja 2022. godine. Okvir za digitalnu kompetenciju, koji je razvijen u okviru pilot projekta e-Škole, predlaže 36 kompetencija koje su grupirane u tri dimenzije prema specifičnim zahtjevima ključnih poslova navedenih skupina korisnika:

1. opće digitalne kompetencije – nužno je da ih posjeduju sve skupine korisnika (učitelji/nastavnici, stručni suradnici, ravnatelji, administrativni djelatnici)
2. kompetencije za primjenu digitalne tehnologije u odgoju i obrazovanju – trebaju ih posjedovati učitelji/nastavnici i stručni suradnici
3. digitalne kompetencije za upravljanje školom – nužno je da ih posjeduju ravnatelji škola.

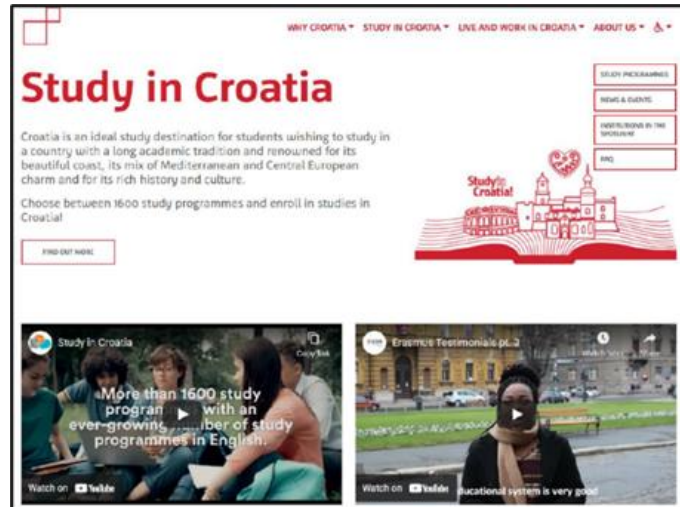
Od ostalih ostvarenja na području obrazovanja, važno je istaknuti **e-Dnevnik** koji omogućuje digitalno praćenje školskih ostvarenja učenika. 2020. godine uspostavljen je i **Školski e-Rudnik**, koji sadržava statističke podatke o izostancima, općem uspjehu, pedagoškim mjerama, te demografskim trendovima u školama. Nadalje, ASOO je implementirao informacijski sustav za pripremu i organizaciju međuzupanijskih i državnih natjecanja učenika strukovnih škola (**SINAS** - Središnji informacijski natjecateljski sustav). Implementacija digitalnih tehnologija u sustavu odgoja i obrazovanja kontinuirano se razvija kroz e-Dnevnik, Školski e-Rudnik, projekt e-Škole te sustave koji prate stručno usavršavanje odgojno-obrazovnih radnika. Donesen je novi **Kurikulum za nastavni predmet Informatike za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj** (2018.) i **Kurikulum za međupredmetnu temu Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj** (2019.), čime se utječe na razvoj ljudskih potencijala sudionika u sustavu obrazovanja.

Daljnju provedbu reformi povezanih s digitalnim obrazovanjem Hrvatska je nastavila usvajanjem **Strateškog okvira za digitalno sazrijevanje škola i školskog sustava u Republici Hrvatskoj**, koji je prvenstveno namijenjen nastavnicima i ravnateljima, kao nositeljima procesa poučavanja i upravljanja školama, kojima IKT tehnologija može pomoći u svakodnevnim aktivnostima. U travnju 2022. godine, Hrvatska je uspostavila platformu za stjecanje (zelenih i digitalnih) kompetencija, odnosno Vaučere za obrazovanje. Vaučer predstavlja financijski instrument dodjele javnih sredstava za obrazovanje odraslih u kojem korisnik sam bira obrazovni program i pružatelja obrazovanja. Projekt je financiran sredstvima iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026.

Istraživanjem **“Visokoškolski nastavnici i pandemija”**, koji je AZVO predstavio 2022. godine, donesen je zaključak da je, iako su stečena vrijedna znanja i iskustva u korištenju IKT-a i tehnologije e-učenja, potrebno doraditi postojeće ili izraditi nove kurikulume koji će uključivati IKT i tehnologiju e-učenja u većem obujmu od dodatka nastavi u učionici te omogućiti primjenu novih metoda poučavanja, kao i model u kojem je student u središtu obrazovnog procesa. Takvo obrazovanje, zaključeno je, treba omogućiti studentima stjecanje kompetencija da budu inovativni digitalni građani i radnici koji će moći potpuno i na kvalitetan način sudjelovati te pridonijeti društvu u digitalnom dobu.

Kada je u pitanju rješavanje identificiranog problema nedostatka adekvatnog broja IKT stručnjaka, Hrvatska je u proteklom periodu pokrenula određene inicijative. Naime, zapošljavanje stranih radnika u RH, uključujući one s IKT kompetencijama, olakšano je novim **Zakonom o strancima**, koji je stupio na snagu 1. siječnja 2021. godine. Sukladno ovom Zakonu, Vlada Republike Hrvatske više ne donosi Odluku o utvrđivanju godišnje kvote dozvola za zapošljavanje stranaca, već su poslodavci u obvezi, prije podnošenja zahtjeva za dozvolu za boravak i rad stranaca, prethodno zatražiti od Hrvatskog zavoda za zapošljavanje (HZZ) provedbu testa tržišta rada. Ako se utvrdi da nema nezaposlenih osoba u Republici Hrvatskoj koje ispunjavaju zahtjeve poslodavaca, a što je učestala situacija kad su u pitanju IKT stručnjaci, poslodavci podnose zahtjev za izdavanje dozvole za boravak i rad MUP-u, koje će po službenoj dužnosti od HZZ-a zatražiti mišljenje za zapošljavanjem konkretnog stranca kod hrvatskog poslodavca.

Također, krajem 2021. godine, MZO i Agencija za mobilnost i programe EU-a uspostavili su novi portal **Study in Croatia**, čime su napravljeni prvi koraci za dodatno privlačenje stranih studenata u Hrvatsku, uključujući one koje žele studirati STEM / IKT studije. Portal omogućuje stranim studentima da na jednom mjestu dobiju niz relevantnih informacija o studentskim programima i pratećim sadržajima u RH, kao i osnovne informacije o životu i radu u Hrvatskoj.



Slika 28: Portal "Study in Croatia"

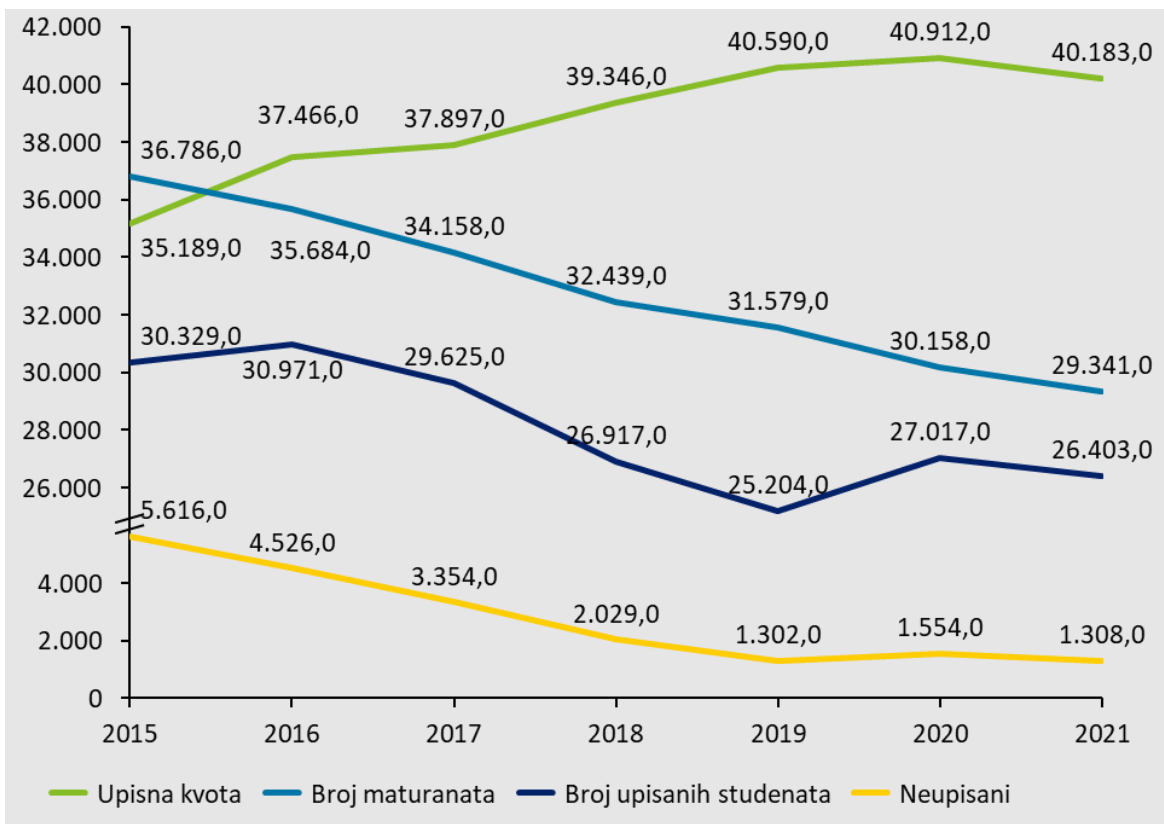
5.2.4 Ključni trenutačni izazovi za razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta

Sukladno inicijativi EU-a *Grand Coalition for Digital Jobs*, 2018. godine osnovana je Nacionalna koalicija za razvoj digitalnih kompetencija i radnih mjesta. Nacionalna koalicija je u Povelji o digitalnim radnim mjestima navela kako najveća prepreka u RH za ostvarenje potencijala koje donosi digitalizacija leži upravo u činjenici da je broj IKT stručnjaka u hrvatskim poduzećima i na tržištu rada nedovoljan za potrebe i rast potencijala poduzeća. Neusklađenost kompetencija radne snage s potrebama tržišta rada, emigracija IKT stručnjaka (ali i drugih) na studij i rad u druge članice EU-a, rad domaćih stručnjaka za strana poduzeća uzrokuju nedostatak IKT, ali i drugih stručnjaka s digitalnim kompetencijama koji bi trebali biti nositelji digitalne transformacije Hrvatske.

Europsko Vijeće je u Preporuci o Nacionalnom programu reformi Hrvatske za 2020. i mišljenju Vijeća o Programu konvergencije Hrvatske za 2020. prepoznalo nedostatak radne snage kao izazov koji je kontinuirano prisutan u određenim sektorima gospodarstva, uglavnom zbog manjka kompetencija. Ističe se znatan jaz i neusklađenost između kompetencija stečenih kroz formalni obrazovni sustav i tržišnih potreba poduzetništva. Nedostaci su vidljivi i kad su u pitanju kompetencije za inovacije, kao i poduzetničke i tehničke kompetencije nužne za prilagodbu pametnoj i digitalnoj tranziciji poduzeća te naročito istraživačkih kompetencija nužnih za implementaciju novih tehnologija.

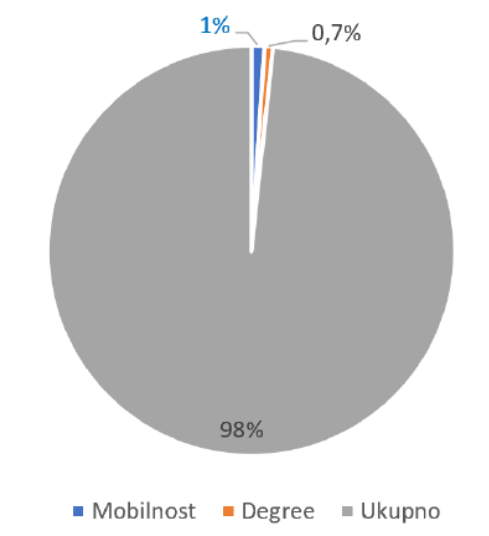
Navedeni nedostatak IKT stručnjaka proizlazi iz nekoliko trendova:

- pad broja učenika u osnovnoškolskom, srednjoškolskom i visokoškolskom obrazovanju. Od 2015. godine povećava se jaz između upisanih studenata i upisnih kvota te je u 2021. godini iznosio 13.780, dok broj maturanata opada (2015. – 2021. ukupni pad od 20,2 %).



Slika 29: Usporedba upisnih kvota na fakulteta, broja maturanata, upisanih studenata i kandidata koji nisu dobili pravo upisa (2016. - 2021.; izvor: AZVO)

- Istodobno, Hrvatska ima mali broj stranih studenata. U akademskoj godini 2020./2021. ukupno je bilo 155.627 studenata u RH, svega 2.649 bilo je stranih studenata, od kojih su 1.618 studenata bili na studentskoj razmjeni (61.1 % ukupnog broja stranih studenata), a ostatak od 1.031 studenta bio je upisan na studij.



Slika 30: Udio stranih studenata na studiju i programu mobilnosti u Hrvatskoj (izvor: SRCE, 2020/2021)

- Početkom 2022. godine, 88 studijskih programa dostupno je na stranim jezicima (60 studijskih programa u 2020. godini), što predstavlja svega 5 % ukupnog broja studijskih programa (1.727) u Republici Hrvatskoj. Od navedenog broja, 81 program je na engleskom jeziku, 5 na talijanskom te po jedan na njemačkom i slovenskom jeziku.
- Za strane studente problem predstavlja i predug postupak upisa na studij u Hrvatskoj. Cijela procedura može potrajati i do preko 4 mjeseca, a zna se odužiti zbog postupka ishođenja viza koje nije u potpunosti digitalno.
- Izazov je i nedostatak kapaciteta za razvoj digitalno zrelog obrazovnog sustava, što uključuje nerazvijenost potrebne infrastrukture i manjak ljudskih resursa (npr. nastavnika u STEM području) na svim razinama obrazovanja.
- Zadnje, ali ne manje važno za stjecanje IKT kompetencija, jest poražavajući podatak o sudjelovanju odraslih osoba u cjeloživotnom obrazovanju u RH. Naime, pokazatelji za 2020. godinu pokazuju da samo 3,2 % odraslih u RH sudjeluje u cjeloživotnom obrazovanju / osposobljavanju, dok prosjek EU-a iznosi 9,2 %. Navedeno utječe na zastarjelost kompetencija, što dovodi do nižih razina sudjelovanja na tržištu rada i produktivnosti te slabije implementacije i korištenja novih tehnologija na radnim mjestima.

5.2.5 Trenutačni financijski okvir razvoja digitalnih kompetencija i radnih mjesta

Kroz Nacionalni plan oporavka i otpornosti (2021.-2026.) (NPOO) planirana su ulaganja u digitalne kompetencije i radna mjesta kroz potkomponente koje se odnose na javnu upravu, obrazovanje i znanost te tržišta rada i socijalne politike. Planirana je izgradnja, dogradnja, rekonstrukcija i opremanje predškolskih, osnovnoškolskih i srednjoškolskih ustanova, što uključuje i investicije u IKT opremu. Planirano je financiranje digitalne preobrazbe visokog obrazovanja te daljnje poboljšanje okvira za privlačenje studenata i istraživača u STEM i IKT područjima. Predviđene investicije usmjerene su na razvoj

poticajnog modela za napredovanje u karijeri istraživača te omogućavanje uvjeta za jačanje kompetencija studenata i istraživača te provođenje vrhunskih znanstvenih istraživanja u STEM i IKT područjima. Naposljetku, kao što je ranije spomenuto, u narednom periodu nastavit će se financirati uspostava i provedba sustava vaučera za obrazovanje zaposlenih i nezaposlenih osoba. Pregled relevantnih investicija predviđenih NPOO-om prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 19: Planirane investicije kroz Nacionalni plan oporavka i otpornosti (2021. - 2027.) za razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta

Komponenta	Potkomponenta	Iznos (mil. HRK)	Relevantna reforma	Investicija od interesa	Iznos (mil. HRK)
Obrazovanje, znanost i istraživanje	Reforma obrazovnog sustava	5.100	Strukturna reforma sustava odgoja i obrazovanja	Izgradnja, dogradnja, rekonstrukcija i opremanje predškolskih ustanova	1.620
				Izgradnja, dogradnja, rekonstrukcija i opremanje osnovnih škola za potrebe jednosmjenskog rada i cjelodnevne nastave	2.280
				Izgradnja, dogradnja, rekonstrukcija i opremanje srednjih škola	567
			Modernizacija visokog obrazovanja	Digitalna preobrazba visokog obrazovanja	633
	Podizanje istraživačkog i inovacijskog kapaciteta	2.400	Stvaranje okvira za privlačenje studenata i istraživača u STEM i IKT područjima	Razvoj poticajnog modela za napredovanje u karijeri istraživača te provođenje vrhunskih znanstvenih istraživanja u STEM i ICT područjima	388.5

				Ulaganje u istraživačko-tehnološku infrastrukturu na STEM i ICT područjima	541.5
Tržište rada i socijalna zaštita	Unaprjeđenje mjera zapošljavanja i pravnog okvira za moderno tržište rada i gospodarstvo budućnosti	1.435	Razvoj i provedba novih ciljanih mjera aktivne politike zapošljavanja za potrebe zelene i digitalne tranzicije tržišta rada	N/A	330 (digitalne aktivnosti)
			Uspostava i provedba sustava vaučera za obrazovanje zaposlenih i nezaposlenih osoba	N/A	0,1 (digitalne kompetencije)

Ulaganjima u okviru NPOO-a u velikoj se mjeri rješavaju izazovi u ESF+ područjima. Stoga se intervencije u sklopu Programa Učinkoviti ljudski potencijali 2021. - 2027. u značajnoj mjeri nastavljaju na aktivnosti započete u okviru NPOO-a.

U Operativnom programu Konkurentnost i kohezija 2021.-2027. investicije su usmjerene prema programima obrazovanja i osposobljavanja za razvoj kompetencija i kompetencija za pametnu specijalizaciju i industrijsku tranziciju (prekvalificiranje i usavršavanje) te jačanje kompetencija poduzetnika za pametnu specijalizaciju i industrijsku tranziciju. Planirana je i investicija u osposobljavanje i usavršavanje za stjecanje posebnih stručnih kompetencija za pametnu specijalizaciju potrebnih malim i srednjim poduzećima (edukacija poduzetnika i njihovih zaposlenika).

Tablica 20: Planirane investicije kroz Program konkurentnosti i kohezije (2021. -2027.) u sklopu specifičnog cilja Razvoj kompetencija za pametnu specijalizaciju, industrijsku tranziciju i poduzetništvo

Specifični cilj	Kôd	Iznos (mil. HRK)
Razvoj vještina za pametnu specijalizaciju, industrijsku tranziciju i poduzetništvo	Aktivnosti istraživanja i inovacija u javnim istraživačkim centrima, ustanovama visokog obrazovanja i centrima kompetencija, uključujući umrežavanje (industrijsko istraživanje, eksperimentalan razvoj, studije izvedivosti)	112,5
	Razvoj kompetencija za pametnu specijalizaciju, industrijsku tranziciju, poduzetništvo i prilagodljivost poduzeća promjenama	238,5

	Napredne usluge potpore za MSP-ove i skupine MSP-ova (uključujući usluge upravljanja, marketinga i dizajna)	24
--	---	----

Ulaganjima u razvoj i jačanje istraživačkih i inovacijskih kapaciteta te primjenom naprednih tehnologija nastoji se izgraditi potporna infrastruktura za operaciju "Jačanje kompetencija istraživača za pametnu specijalizaciju i industrijsku tranziciju". Za te potrebe ulaganje uključuje popratnu aktivnost adaptacije i opremanja prostora za provedbu programa razvoja kompetencija na centraliziranom mjestu. Također je predviđeno jačanje Europskog centra za inovacije, napredne tehnologije i razvoj kompetencija (ECINTV) koje će obuhvaćati širok spektar usluga koje će osigurati razvoj inovacija, podršku razvoju nacionalnog inovacijskog potpornog sustava potičući međusektorsku suradnju, odnosno suradnju svih dionika inovacijskog sustava i jačanje digitalnih kompetencija s ciljem digitalne transformacije poduzeća.

Tablica 21: Planirane investicije kroz Program konkurentnosti i kohezije (2021. -2027.) u sklopu specifičnog cilja Razvoj i jačanje istraživačkih i inovacijskih kapaciteta te primjena naprednih tehnologija

Specifični cilj	Kôd	Iznos (mil. HRK)
Razvoj i jačanje istraživačkih i inovacijskih kapaciteta te prihvaćanje naprednih tehnologija	Ulaganja u trajna sredstva, uključujući istraživačku infrastrukturu, u javnim istraživačkim centrima i ustanovama visokog obrazovanja izravno povezanim s aktivnostima istraživanja i inovacija	149,5
	Razvoj kompetencija za pametnu specijalizaciju, industrijsku tranziciju, poduzetništvo i prilagodljivost poduzeća promjenama	73,5

5.3 Analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji za razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta

Na temelju detaljnog razumijevanja stanja dosadašnjeg razvoja digitalnih kompetencija i radnih mjesta, provedena je analiza internih snaga i slabosti javne vlasti po pitanju digitalizacije, kao i eksternih prilika i prijetnji koje mogu utjecati na daljnju razvoj digitalizacije javne uprave (engl. *SWOT analysis*).

U sljedećih nekoliko tablica identificirani su ključni čimbenici za svaku od četiriju SWOT kategorija. Svakom od identificiranih čimbenika dodijeljen je intenzitet utjecaja unutar partikularne SWOT kategorije (0 - nema utjecaja, 10 - vrlo visoki intenzitet utjecaja). Prikazana ocjena intenziteta pojedinog čimbenika predstavlja prosječnu ocjenu koju su tom čimbeniku dodijelili predstavnici institucija uključenih u izradu Strategije digitalne Hrvatske 2032. Čimbenici su u tablicama poredani prema krajnjoj ocjeni intenziteta: od najviše ocjene prema najnižoj. Na kraju svake tablice za svaku od četiri SWOT kategorije izračunata je prosječna ocjena intenziteta.

Tablica 22: Pregled snaga, slabosti, prilika i prijetnji razvoju digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta uz prikaz ocjena intenziteta pojedinog čimbenika (izvor: Deloitte i članovi radne stručne pod-skupine za razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta)

Snage		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Hrvatska je iznad prosjeka EU-a po broju osoba s osnovnim digitalnim kompetencijama i kompetencijama na razini višoj od osnovne na pokazatelju DESI (8. mjesto na DESI-ju za 2021. godinu)	8,0
2	Obrazovni sektor pokazao je visoku spremnost za implementaciju digitalnih tehnologija te stjecanje novih digitalnih kompetencija kroz projekt e-Škole	8,0
3	Relativno veliki broj IKT stručnjaka izlazi iz sustava obrazovanja	8,0
4	Uspostavljeni su Regionalni centri kompetentnosti u strukovnom obrazovanju, a centri u sektoru elektrotehnike i računarstva mogu doprinijeti stvaranju IKT stručnjaka	7,8
5	Hrvatska je iznimno poželjno i sigurno mjesto za život, što je važan faktor za privlačenje stranih IKT stručnjaka i digitalnih nomada	7,7
6	U travnju 2022. godine uspostavljen je financijski instrument vaučera za obrazovanje odraslih (vauceri.hzz.hr)	7,2
7	Uspostavljen je napredni sustav praćenja analitike tržišta rada	7,0
8	Uvođenje modela cjelodnevne škole u osnovnoškolski sustava omogućit će uvođenje dodatnih izvannastavnih aktivnosti u području STEM obrazovanja	7,0
9	Postoje primjeri odličnih izvannastavnih projekata koji su pokazali iznimno velik interes nastavnika i učenika za STEM obrazovanjem od najranije dobi; također, postoje i kvalitetni programi izvanškolskih aktivnosti kojima se promiče STEM obrazovanje i karijera u STEM području	7,0
10	Nacionalni regulatorni i financijski okvir potiče razvoj digitalnog obrazovanja, a nastavnici posjeduju potrebne kompetencije i resurse za pružanje obrazovanja digitalnim tehnologijama (Indeks spremnosti za digitalno cjeloživotno obrazovanje)	6,3
11	Jasno su definirani načini usklađivanja obrazovanja s tržištem rada kroz odobravanje programa koji su usklađeni sa donesenim standardima zanimanja (pripremaju ih poslodavci ili udruženja; odobrava ih i unosi u registar MRMS) te standardima kvalifikacija (pripremaju ih obrazovne institucije; odobrava ih i unosi u registar MZO)	6,3

12	Novim Zakonom o strancima (NN 133/2020) olakšano je zapošljavanje za građane iz zemalja koje nisu članice EU-a, a s ciljem lakšeg pronalaska potrebne radne snage, kao što su IKT stručnjaci	6,2
13	Osnovana je Nacionalna koalicija za digitalne vještine i radna mjesta te su definirani jasni ciljevi i mjere za jačanje digitalnih kompetencija i radnih mjesta	5,9
Prosječna ocjena intenziteta:		7,1

Slabosti		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Nedovoljan broj IKT stručnjaka na tržištu rada s obzirom na potrebe i mogućnosti rasta poduzeća	9,1
2	Nedostatak osnovnoškolskih i srednjoškolskih nastavnika te nastavnika na visokim učilištima iz STEM područja (prvenstveno matematika, fizika, informatika), koji zbog niskih plaća u školama odlaze iz obrazovnog sektora u poduzeća	8,9
4	Hrvatski učenici u značajnom postotku ne završavaju studijske programe u STEM području, a upisne kvote u visokom obrazovanju nisu u skladu s potrebama tržišta rada i poduzeća	8,7
8	U odnosu na druge zemlje EU-a i šire, Hrvatska gubi značajan potencijal za privlačenje i zadržavanje ključnih digitalnih talenata jer nema poticajni program prepuštanja udjela u rastućim poduzećima (koje nisu spremne za izlazak na burzu); velika porezna opterećenja pojedinaca kojima se želi prepustiti udjele odbijaju globalno konkurentne profesionalce da ostanu na hrvatskom tržištu rada	8,7
6	Nepostojanje nacionalnog plana za internacionalizaciju, privlačenje i zadržavanje digitalnih profesionalaca i talenata, a što rezultira nedostatkom koordiniranog napora privlačenja i integracije stranih IKT stručnjaka u RH	8,1
7	Nedostatno razvijeni oblici odgojno-obrazovne podrške darovitoj djeci i učenicima zainteresiranima za IKT područje	7,6
8	Hrvatska je ispod prosjeka EU-a po broju građana s osnovnom razinom softverskih kompetencija prema pokazatelju DESI	7,3
9	Visoko porezno opterećenje rada i davanja na pojedina primanja visoko vrijednih zaposlenika	7,2
10	Sadašnji model plaća u javnim i državnim službama ne omogućuje neophodno privlačenje i zadržavanje kvalitetnih IKT stručnjaka	7,0
11	Zastarjele metode upravljanja javnim i poslovnim sustavima ne potiču stjecanje i vrednovanje digitalnih kompetencija (npr. odlučivanje na temelju podataka)	7,0
12	Nedostatni podaci o potrebama zaposlenih u javnoj upravi za podizanje razine digitalnih kompetencija	6,4

13	Nedovoljno izgrađena svijest tijela javne vlasti o utjecaju zajedničkog tržišta rada EU-a te potrebi za kontinuiranim i stalnim poboljšanjima zakonodavnog i poreznog okvira kojim će se parirati snažnijim, zapadnim ekonomijama EU-a u borbi za zadržavanje i privlačenje digitalnih profesionalaca i talenata	6,4
14	Pasivan otpor načelima otvorenog obrazovanja, novim metodama i tehnikama podučavanja, te osporavanje ili kriva interpretacija mogućnosti koje metode e-učenja i primjena novih tehnologija donosi u području unapređenja kvalitete obrazovanja i kontinuiranog, fleksibilnog stjecanja novih kompetencija, uključujući i one digitalne	6,0
15	Nedostatna uključenost svih relevantnih dionika iz industrije u inicijativama i udrugama koje nastoje unaprijediti razvoj digitalnih kompetencija (npr. Nacionalna koalicija za razvoj digitalnih kompetencija i radnih mjesta)	5,9
Prosječna ocjena intenziteta:		7,4

Prilike		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Dostupnost sredstava EU-a za ulaganja u razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta	9,0
2	Dostupnost studenata i stručnjaka za IKT iz zemalja sličnog govornog područja, ali i iz drugih zemalja, a kojima Hrvatska može pružiti kvalitetan životni standard	8,0
3	Jačanjem okvira za akreditaciju, osiguravanje kvalitete i poticanje razvoja nastave na daljinu, pružaju se prilike za digitalno obrazovanje svim stanovnicima, neovisno o tome stanuju li u razvijenim urbanim centrima ili slabije naseljenim manjim mjestima	7,1
4	Privatni sektor nudi kvalitetna rješenja za formalno i neformalno obrazovanje, što doprinosi razvoju digitalnih kompetencija građana, ali i povećanju broja IKT stručnjaka	7,1
Prosječna ocjena intenziteta:		7,8

Prijetnje		
Rb	Opis	Intenzitet (ocjena 1-10)
1	Rad hrvatskih IKT stručnjaka na daljinu za poduzeća koje uopće nisu registrirana u Hrvatskoj izaziva ogroman pritisak na i ovako deficitarne ljudske potencijale u hrvatskim poduzećima	8,5
2	Nastavak demografskog pada u Hrvatskoj u konačnici će uzrokovati smanjenje broja upisanih studenata na fakultete u RH	8,5
3	Konkurentnost drugih zemalja iz EU-a da pruže bolje uvjeta rada IKT stručnjacima kontinuiranim unaprjeđenjem uvjeta rada koje nude svojoj radnoj snazi	8,4

4	Svaki, i najmanji nedostatak informiranosti i edukacije može dovesti do nemarnih radnji i računalno-sigurnosnih incidenata	7,0
5	Otpor građana prema usvajanju novih kompetencija, uključujući digitalne kompetencije	5,5
Prosječna ocjena intenziteta:		7,6

Sljedeće tablice prikazuju izračun umnoška prosječnih ocjena intenziteta četiriju SWOT kategorija: Snaga i Prilika, Snaga i Prijetnji, Slabosti i Prilika te Slabosti i Prijetnji.

Tablica 23: Pregled izračuna umnoška prosječnih ocjena intenziteta četiriju SWOT kategorija: Snaga i Prilika, Snaga i Prijetnji, Slabosti i Prilika te Slabosti i Prijetnji (izvor: Deloitte i članovi radne stručne pod-skupine za razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta)

	Snage x Prilike
Umnožak	55,45

	Snage x Prijetnje
Umnožak	53,95

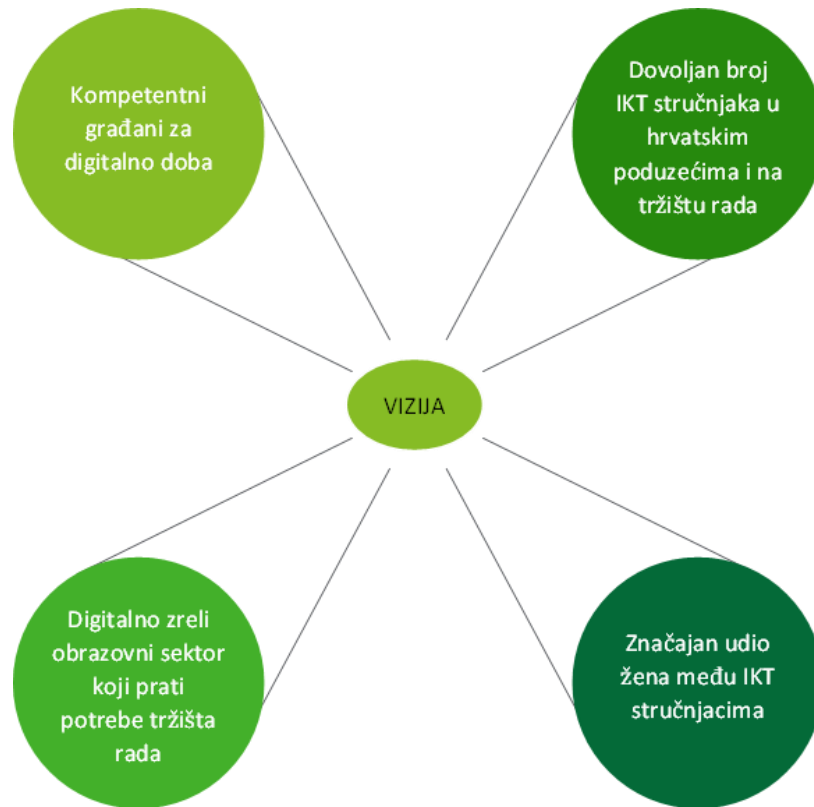
	Slabosti x Prilike
Umnožak	58,10

	Slabosti x Prijetnje
Umnožak	56,53

Iz navedenih izračuna vidljivo je kako matricu „Slabosti i Prilika“ karakterizira najveći umnožak intenziteta (58,1), upućujući na činjenicu da bi najizvjesnije bilo da se područje razvoja digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta pri izradi strategije usredotoči na nadilaženje slabosti/nedostataka kako bi se maksimizirale prilike koje se otvaraju. Drugim riječima, područje razvoja digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta u RH obilježavaju izražene slabosti, dok eksterno okruženje nudi povoljne prilike, pa je potrebno ublažiti ili neutralizirati slabosti sa svrhom boljeg iskorištavanja dostupnih prilika.

5.4 Vizija razvoja

Vizija daljnjeg razvoja područja digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta u suštini je usredotočena na četiri područja: I) razvoj digitalnih kompetencija građana za život i rad u digitalno doba, II) povećanje broja IKT stručnjaka u Hrvatskoj, III) digitalna tranzicija obrazovnog sektora, i IV) poticanje veće zastupljenosti žena među IKT stručnjacima. Kad je riječ o digitalnim kompetencijama građana, potrebno je povećati udio zaposlenih i nezaposlenih građana koji posjeduju digitalne kompetencije, s posebnim naglaskom na kompetencije za sigurnu uporabu IKT-a i pametnu specijalizaciju, uz poticanje formalnog i neformalnog cjeloživotno učenje stjecanje. Kad je riječ o povećanju broja IKT stručnjaka, posebnu pozornost potrebno je obratiti na zadržavanje hrvatskih IKT stručnjaka i privlačenje stranih IKT stručnjaka. Digitalna tranzicija obrazovnog sektora podrazumijeva podizanja digitalne zrelosti osnovnoškolskog i srednjoškolskog sustava, te modernizaciju visokog obrazovanja i istraživačkog sustava.



5.5 Opis razvojnih potreba/potencijala za razvoj digitalnih kompetencija i radnih mjesta u RH

5.5.1 Smjernice Europske unije

Prijedlog Komisije za odluku Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi Programa politike 2030. „Put u digitalno desetljeće” usvojen je 15. rujna 2021., a njime se utvrđuju konkretni digitalni ciljevi koje Unija kao cjelina treba postići do kraja ovog desetljeća. Navedeni ciljevi prvobitno su ocrtani u "Digitalnom kompasu 2030: europski put za digitalno desetljeće", gdje su digitalne kompetencije identificirane kao jedna od četiri glavne smjernice digitalnog razvoja EU-a. Izabrani ciljevi koje EU želi postići u kontekstu digitalnih kompetencija su sljedeći:

- *najmanje 80 % svih odraslih osoba posjeduje osnovne digitalne kompetencije*
- *20 milijuna zaposlenih IKT stručnjaka unutar EU-a*
- *povećan udio žena među IKT stručnjacima.*

5.5.2 Smjernice Nacionalne razvojne strategije 2030.

Nacionalna razvojna strategija 2030. navodi sljedeće prioritete provedbe politike na području obrazovanja i osposobljavanja i rada u digitalno transformiranom društvu:

- povećanje broja visoko obrazovanih IKT stručnjaka koji izlaze na tržište rada
- podizanje digitalnih kompetencija stručnjaka iz neinformatičkih zanimanja
- podrška srednjoškolskom i visokoškolskom obrazovanju za radna mjesta u digitalnom društvu
- prekvalifikacija i stjecanje digitalnih kompetencija potrebnih za radna mjesta u digitalnom društvu
- podizanje razine osnovnih i naprednih digitalnih kompetencija građana za aktivno sudjelovanje u digitalnom društvu.

5.5.3 Razvojne potrebe i potencijali

Na temelju detaljne analize trenutnog stanja, analize navedenih smjernica EU-a i nacionalnih smjernica, analize pripadajućih strateških dokumenata te analize snaga, slabosti, prilika i prijetnji prepoznate su sljedeće razvojne potrebe i potencijali u području razvoja digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta. Identificirane **razvojne potrebe/potencijali** su:

- **Razvojna potreba/potencijal 1:** Povećanje broja IKT stručnjaka na tržištu rada
- **Razvojna potreba/potencijal 2:** Podizanje razine digitalnih kompetencija i prekvalifikacija radne snage iz neinformatičkih zanimanja sukladno potrebama tržišta rada
- **Razvojna potreba/potencijal 3:** Podizanje razine osnovnih i naprednih digitalnih kompetencija građana za aktivno sudjelovanje u digitalnom društvu
- **Razvojna potreba/potencijal 4:** Daljnja digitalna tranzicija obrazovnog sektora i uspostava programa za rad s učenicima koji su zainteresirani za IKT teme
- **Razvojna potreba/potencijal 5:** Redefiniranje upisnih kvota u visokom obrazovanju s ciljem povećanja broja osoba s IKT diplomom
- **Razvojna potreba/potencijal 6:** Redefiniranje upisnih kvota u srednjem obrazovanju s ciljem bolje pripreme za studiranje i uspješan završetak STEM studija
- **Razvojna potreba/potencijal 7:** Povećanje broja nastavnika i prostornih resursa na visokoobrazovnim institucijama koje obrazuju IKT stručnjake
- **Razvojna potreba/potencijal 8:** Poticanje privlačenja stranih studenata i stručnjaka u području IKT-a internacionalizacijom visokog obrazovanja
- **Razvojna potreba/potencijal 9:** Poticanje razvoja i primjene digitalnih alata u obrazovanju radi osiguravanja jednakih prilika za obrazovanje i stjecanje digitalnih kompetencija svih građana
- **Razvojna potreba/potencijal 10:** Poticanje veće zastupljenosti žena među IKT stručnjacima.

6 Zaključak Analize stanja i financijskog okvira

Analiza stanja provedena je u skladu s prethodno definiranim nacionalnim okvirom za cjeloviti sustav strateškog planiranja i upravljanja razvojem koji, među ostalim, sadržava Upute za izradu sektorskih i višesektorskih strategija, kao i Priručnik o strateškom planiranju. Stoga je prilikom analize stanja proveden detaljni uvid u svu relevantnu stratešku dokumentaciju EU-a i nacionalnu dokumentaciju, kao i prateći zakonodavni okvir. Naime, sukladno sustavu akata strateškog planiranja u RH, postoje akti viših i nižih hijerarhijskih razina, odnosno dugoročni, srednjoročni i kratkoročni strateški dokumenti, te je bilo potrebno prilikom izrade ove analize stanja uzeti u obzir sve informacije iz relevantnih važećih akata strateškog planiranja. Neki od ključnih dugoročnih strateških dokumenata koji su uzeti u obzir su „Digitalni kompas 2030.: europski pristup za digitalno desetljeće“ kojim su postavljeni ciljevi EU-a za unaprjeđenje digitalizacije u zemljama članicama, Nacionalna razvojna strategija RH do 2032., u sklopu koje su, među ostalim, definirane hrvatske digitalne ambicije. Od srednjoročnih strateških dokumenata kojim se pokriva period 2021.-2027. analizirani su: Nacionalni plan oporavka i otpornosti, Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa, Nacionalni plan razvoja javne uprave, Nacionalni plan razvoja zdravstva i brojni drugi.

Osim uvida u relevantne akte strateškog planiranja, analiza stanja uzela je u obzir zaključke prethodnih istraživanja, revizija, strateških izvješća, preporuka, planova i druge dokumente, kao što su: Modernizacija javne uprave: Analitička podloga za Nacionalnu razvojnu strategiju, Strateški okvir za digitalno sazrijevanje škola i školskog sustava u Republici Hrvatskoj, Akcijski plan za implementaciju specifičnih primjera dobre prakse (*Croatian Roadmap*) iz paketa mjera Connectivity Toolbox te Industrija 5.0: transformativna vizija za Europu.

Na temelju obrade prikupljenih informacija generirane su različite dubinske analize, kao što su PESTLE i SWOT. Kada je u pitanju SWOT analiza, u suradnji s članovima stručnih radnih podskupina provedeno je definiranje i vrednovanje čimbenika 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.

Osnovni zaključci prevedenih analize su sljedeći:

- Kada je riječ o **Digitalnoj tranziciji gospodarstva**, analiza stanja upućuje na potrebu za aktivnim rješavanjem problema nedostatka IKT stručnjaka u Hrvatskoj, a što je moguće minimizirati kroz daljnje porezno rasterećenje rada i davanja na pojedina primanja radnika (npr. oporezivanje primitaka od nagrada u obliku dodjele dionica i opsijske kupnje dionica) kako bi realni sektor bio konkurentniji od drugih zemlja u regiji. Nadalje, ocjena stanja upućuje na potrebu za unaprjeđenjem regulatornog okvira za poticanje inovacija i investicija u kontekstu digitalne transformacije i jedinstvenog digitalnog tržišta EU-a. Osim toga, potrebno je daljnje ulaganje u digitalnu pismenost i digitalne kompetencije poduzetnika, presudnih za usvajanje, uvođenje i korištenje novih tehnologija te primjenu inovacija u gospodarstvu.
- Analiza stanja **Digitalizacije javne uprave** upućuje na potrebu za stavljanje građana u središte javnih e-Usluga, s naglaskom na rješavanje cjelovitih životnih situacija građana, odnosno poslovne situacije pravnih subjekata. Nadalje, potrebno je kontinuirano raditi na digitalizaciji potpornih procesa u javnoj upravi, kao i razvijati modernu državnu informacijsku infrastrukturu te izraditi

nacionalni okvir interoperabilnosti, uključujući povezivanje svih temeljnih javnih registara. Radi provedbe ubrzane digitalizacije javne uprave, potrebno je nastaviti jačati organizacijske strukture tijela odgovornih za koordinaciju i provedbu digitalizacije, kao i njihove IKT stručnjake koji digitalne projekte trebaju osmisлити, a zatim (u nekoj od uloga) i provoditi i održavati. Zbog većeg korištenja e-Usluga, potrebno je provoditi promotivne i edukacijske sadržaje o dostupnosti e-Usluga za građane i poduzeća.

- U području **Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža**, analizom stanja prepoznata je potreba za povećanjem dostupnosti mreža vrlo velikog kapaciteta za kućanstva i objekte javne namjene, a znatno unaprjeđenje mreža vrlo velikog kapaciteta potrebno je u ruralnim područjima dok je u naseljenim područjima i glavnim prometnim pravcima potrebno povećati pokrivenost 5G tehnologijom. Nadalje, potrebno je unaprijediti i poticati korištenje usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina. Kako bi se olakšala gradnja mreža vrlo velikog kapaciteta, potrebno je učinkovitije koristiti sredstva EU-a i poboljšati regulatorni okvir u području gradnje i prostornog planiranja, radi smanjenja troškova i pojednostavljenja propisane procedure. Naposljetku, potrebno je osigurati veću pristupačnost cijena usluga fiksnog širokopojasnog pristupa.
- Za **Razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta**, analiza stanja upućuje na potrebu za povećanjem broja IKT stručnjaka u Hrvatskoj. Kako bi se povećao broj IKT stručnjaka, potrebno je napraviti reorganizaciju upisnih kvota u visokom obrazovanju te pružiti podršku obrazovnom sektoru u digitalnom sazrijevanju i osmišljavanju programa za rad s talentiranim učenicima koji su zainteresirani za IKT. Priliku za povećanje broja IKT stručnjaka predstavlja i dostupnost stranih studenata i stručnjaka za internacionalizaciju visokog obrazovanja i tržišta rada. Također, veći interes za uključivanjem žena u IKT zanimanja pruža priliku za povećanje broja IKT stručnjaka. Analiza upućuje i na potrebu za podizanjem razine digitalnih kompetencija i prekvalifikacija radne snage iz neinformatičkih zanimanja sukladno potrebama tržišta rada. Naposljetku, kako bi građani mogli aktivno sudjelovati u digitalnom društvu, potrebno je sustavno raditi na unaprjeđenju njihovih osnovnih i naprednih digitalnih kompetencija. Poticanjem razvoja nastave na daljinu pruža se prilika za digitalno obrazovanje i stjecanje digitalnih kompetencija svim stanovnicima, neovisno o mjestu stanovanja.

Prilog 1: PESTLE analiza

Vanjsko okruženje izvor je mnogih ograničenja, ali i prilika, pa je stoga korištenjem PESTLE metode za identifikaciju i analizu političkih, ekonomskih, društvenih, tehnoloških, pravnih i okolišnih čimbenika moguće dobiti jasniju sliku okruženja, a shodno tomu i razraditi pristupe upravljanja identificiranim čimbenicima i koji imaju utjecaj na ostvarenje ciljeva – u ovom slučaju digitalizacije hrvatskog društva i gospodarstva. U nastavku su objašnjena šest čimbenika PESTLE analize iz jedinstvene perspektive digitalizacije hrvatske.

Politički čimbenici (odnose se na stabilnost politika EU-a i nacionalnih politika, vladine propise i politike u području e-uprave, javno financiranje, transparentnost u javnim procesima i uslugama te u predanost organizacijskog vodstva):

- postoji nedvosmislena politička odrednica EU-a i Hrvatske ka zelenom i digitalnom društvu, kao ključnim polugama daljnjeg društvenog razvoja, a iza kojih su osigurana značajna javna financijska sredstva na svim razinama javne vlasti
- nepostojanje nacionalnog okvira interoperabilnosti, kao i nedovoljno ojačana organizacijska i upravljačka struktura za upravljanje Središnjim sustavom interoperabilnosti
- nedostatan upravljanje portfeljem projekata digitalizacije javne uprave s nedovoljno usuglašenim arhitekturnim pogledom kako će se rezultati tih projekata uskladiti i među njima postići i održati interoperabilnost
- nedostatnost kapaciteta javne uprave za kvalitetnu pripremu, prijavu i provedbu mjera/projekata financiranih iz NPOO-a / izvora EU-a.

Ekonomski čimbenici (odnose se na gospodarski rast, stope inflacije, fluktuacije kamatnih stopa, BDP, prihode, državne rashode, ekonomsku stabilnost i porezni sustav):

- važan ekonomski čimbenik daljnje digitalizacije hrvatskog društva je snaga nacionalne IT industrije. Naime, hrvatska IT industrija kontinuirano raste te je u 2021. godini činila 3,4 % nacionalnog BDP-a dok je u istoj godini imala doprinos od 5,8 % ukupnom izvozu RH. Daljnje jačanje ove industrije važan je čimbenik zadržavanja IKT stručnjaka u Hrvatskoj, a samim time i nacionalne sposobnosti ostvarenja ubrzane digitalizacije društva i gospodarstva. Osim toga, rastom nacionalne IT industrije primjetan je i porast dostupnosti (cjenovno atraktivnog) kapitala za razvoj/akvizicije IT poduzeća
- pored IKT industrije, financijski sektor jedan je od sektora koji najviše 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 općenito u društvu, 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
- još uvijek nije dovoljno napravljeno 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 opsijske kupnje dionica) kako bi sustav bio konkurentniji u usporedbi s drugim državama srednje i istočne Europe te usmjeren na zadržavanje ključne IKT radne snage u Hrvatskoj, koja je potrebna za ubranu provedbu digitalizacije hrvatskog društva i gospodarstva

- javna hrvatska poduzeća su nisko digitalizirana, a s obzirom na to da Hrvatska pripada kategoriji europskih država s izrazito visokim udjelom poduzeća (trgovačkih društava) u vlasništvu države u BDP-u, to značajno pridonosi niskoj ocjeni digitalizacije ukupnog hrvatskog gospodarstva
- dugi niz godina, javni sektor je uslijed ograničenosti proračunskih sredstava bio podinvestiran u području implementacije digitalnih tehnologija. Iako postoje sjajni primjeri digitalizacije kao što je to dio zdravstvenog sustava, općeniti je zaključak da postoji neravnomjerna digitalizacija u različitim državnim institucijama i javnoj upravi, a u kontekstu opće digitalne zrelosti hrvatske javne uprave, ona se nalazi ispod prosjeka digitalne zrelosti javnih uprava zemalja članica EU-a
- ograničavajući čimbenik u poslovanju hrvatskih poduzeća i dalje predstavlja poremećaj lanca opskrbe (veći troškovi, nestašice i kašnjenja)
- srednjoročni ekonomski izazov je dvoznamenkasta inflacija koja će u Hrvatskoj za 2022. godinu biti najviša dosada u ovom tisućljeću. Naime, uz ranije prisutne inflatorne pritiske generirane rastom cijena energenata i hrane, kao i geopolitičkih sukoba u okruženju s izrazitom neizvjesnosti oko trajanja i ishoda, pritisci inflacije su sve snažniji, što može dovesti do ozbiljnih gospodarskih poteškoća i budžetskih ograničenja.
- također, na razvoj digitalizacije RH negativno utječu nepristupačne cijene usluga širokopojasnog pristupa u nepokretnim mrežama u odnosu na kupovnu moć. Osim toga, bilježi se značajna opterećenost širokopojasne elektroničke komunikacijske infrastrukture parafiskalnim nametima.

Društveni čimbenici (odnose se na kulturu društva, razinu obrazovanja, kompetencija, osobna uvjerenja i obrazac ponašanja, povjerenja u javnu upravu, demografiju korisnika i slično):

- jedan od pozitivnih društvenih čimbenika jest percepcija Hrvatske kao poželjnog i sigurnog mjesta za život, što svakako pridonosi privlačenju stranih IKT stručnjaka i studenata
- čimbenik koji pogoduje digitalnoj tranziciji društva jest iznadprosječna razina osnovnih digitalnih kompetencija građana Republike Hrvatske koji se nalaze iznad samog prosjeka EU-a, dok, s druge strane, građani posjeduju nisku razinu osnovnih softverskih kompetencija. Stoga je Vlada RH (u travnju 2022. godine) uspostavila financijski instrument vaučera za obrazovanje odraslih
- nacionalni obrazovni sektor pokazao je visoku spremnost za implementaciju digitalnih tehnologija, ali i stjecanje novih digitalnih kompetencija kroz razne projekte (primjerice kao što je e-škole)
- prepoznat je rastući interes za STEM područja na što upućuju primjeri odličnih izvannastavnih projekata za STEM obrazovanje, ali i kvalitetni programi izvanškolskih aktivnosti kojima se potiče STEM obrazovanje i karijera
- važan ograničavajući čimbenik buduće digitalizacije društva jest negativna demografska slika Hrvatske koja će rezultirati manjkom stručnjaka na tržištu rada, uključujući i one koji posjeduju razvijene digitalne kompetencije
- negativan društveni čimbenik jest nedovoljna educiranost građana o dostupnosti e-Usluga te digitalna pismenost za korištenje istih.

Tehnološki čimbenici (govore o infrastrukturi, pristupu i dostupnosti Interneta, razvoju tehnologije, automatizaciji poslovnih procesa u javnoj upravi, mjerama za jamčenje sigurnosti i privatnosti):

- neki od tehnoloških čimbenika digitalizacije Hrvatske odnose se na dostupnost i stabilnost mrežne infrastrukture kao osnove digitalizacije. Naime, pokretne mreže dobro su razvijene, dok je potrebno unaprijediti pokrivenost populacije 5G tehnologijom. Primjetan je i visok udio korištenja širokopojasnog pristupa putem xDSL tehnologije
- izazov predstavljaju niže prosječne brzine korištenja širokopojasnog pristupa, ali i nedovoljni stručni i operativni kapaciteti za provedbu potrebnih ulaganja u širokopojasne mreže velikih brzina
- primjetan je visok ritam kreiranja i lansiranja novih e-Usluga, ali problem je nedovoljna razina digitalizacije potpornih procesa u javnoj upravi
- uvođenje novih tehnoloških rješenja, kao što je umjetna inteligencija, predstavlja priliku za javnu upravu i gospodarski sektor u optimizaciji i digitalizaciji potpornih procesa
- tijela javne uprave suočavaju se s ograničenim mogućnostima daljnjeg razvoja servisa zbog zastarjelosti tehnoloških rješenja, arhitekture i nekompatibilnosti.

Pravni čimbenici (odnose na zakone koji utječu na okruženje e-uprave, kao što su zakoni o kibernetičkoj sigurnosti i zaštiti osobnih podataka, zakonodavni sustav te nedostatak pravnog okvira za podršku provedbe e-uprave):

- u pravnoj domeni, razvoj digitalizacije društva olakšava usklađenost Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN 76/22) s Europskim kodeksom elektroničkih komunikacija³⁴. Međutim, potrebne su brže izmjene zakonodavnog okvira u ostalim dijelovima propisa u kojima se potiče digitalizacija. Naime, identificirana je potreba za unaprjeđenjem regulatornog okvira za poticanje inovacija i investicija u kontekstu digitalne transformacije i jedinstvenog digitalnog tržišta EU-a
- ograničavajući građevinski propisi povezani s razvojem širokopojasne elektroničke komunikacijske infrastrukture - neusklađenost propisa elektroničkih komunikacija i propisa gradnje i prostornog planiranja te razlike u definiranju, tumačenju i primjeni prostornih planova u jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave
- nepovoljni regulatorni uvjeti povezani s osnivanjem i razvojem (IKT) startupova, odnosno potrebna je provedba mjera iz deklaracije "EU Startup Nations Standard of Excellence" koja sadržava nove zakonske okvire za startupove.

Okolišni čimbenici (odnose se na politiku Vlade Republike Hrvatske prema zagađenju, korištenju ekološki prihvatljivih tehnologija, energetske učinkovitosti, klimatskim promjenama):

- okolišni čimbenici upućuju na to da Hrvatska treba pažljivo pristupiti iskorištavanju svih prednosti IT tehnologija zbog njihova potencijalno štetnog učinka na okoliš i prirodne resurse. S jedne strane, korištenje IT tehnologija potencijalno pridonosi smanjenju ispušnih štetnih plinova (primjerice, radom od kuće i učenjem na daljinu i sl.), dok s druge strane, elektronički uređaji sadržavaju teške metale, usporivače gorenja, antistatičke agense ili omekšivače plastike koji štete okolišu, kao i rijetke metale čija eksploatacija stvara ekološke posljedice

³⁴ engl. Directive (EU) 2018/1972 of the European Parliament and of the Council - European Electronic Communications Code (EECC)

- digitalna infrastruktura, odnosno njezini energetske sustavi i sustavi hlađenja, veliki su potrošači energije. Stoga hrvatske ambicije u pogledu digitalizacije moraju biti popraćene i usklađene s Uredbom (EU) 2021/1119 o uspostavi okvira za postizanje klimatske neutralnosti ("Europski zakon o klimi") te planovima razvoja nacionalnih energetske kapaciteta. Danas se cijene energenata, pa tako i električne energije, u Hrvatskoj i cijeloj Europskoj uniji nalaze na povijesno visokim razinama, a što poskupljuje i cijenu korištenja IT tehnologija. Postizanje klimatske neutralnosti podrazumijeva doprinos svih gospodarskih sektora. S obzirom na važnost proizvodnje i potrošnje energije u pogledu emisija stakleničkih plinova, ključan je prelazak na održiv, povoljan i siguran sustav opskrbe energijom koji se oslanja na pouzdano unutarnje tržište energijom. Za ostvarivanje klimatske neutralnosti važni su i digitalna transformacija, tehnološke inovacije te razvoj i istraživanje.