

Digitalni podatci i socio-ekonomski razvoj

Bilic, Pasko; Prug, Toni; Vučković, Valentina; Nenadić, Iva; Petričušić, Antonija; Žitko, Mislav

Other document types / Ostale vrste dokumenata

Publication year / Godina izdavanja: **2024**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:308:299657>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)/[Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-05**

IRMO

Repository / Repozitorij:

[The Repository of the Institute for Development and International Relations - The institutional repository for storing papers and datasets.](#)

DIGITALNI PODATCI I SOCIO-EKONOMSKI RAZVOJ

PROJEKTNI IZVJEŠTAJ

INSTITUT ZA RAZVOJ I MEĐUNARODNE ODNOSI
Zagreb, prosinac 2024.



CeMeDig

Financirala Hrvatska zaklada za znanost projektom [IP-2022-10-2780] "Digitalni podatci, infrastrukture i razvoj" [DEVELOPER].
Sufinancirano programskim sredstvima Instituta za razvoj i međunarodne odnose [NextGenerationEU] na projektu "Interdisciplinarna istraživanja kulturnih i medijskih politika i praksi" [CULTMED].

AUTORI:

Dr. sc. Paško Bilić, voditelj projekta
Centar za sociologiju medija i digitalno društvo (CEMEDIG)
Institut za razvoj i međunarodne odnose
Lj. F. Vukotinovića 2
10000 Zagreb

Dr. sc. Toni Prug
Filozofski fakultet
Sveučilište u Rijeci
Sveučilišna avenija 4
51000 Rijeka

Dr. sc. Valentina Vučković
Ekonomski fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Trg John F. Kennedy 6
10000 Zagreb

Dr. sc. Iva Nenadić
Fakultet političkih znanosti
Sveučilište u Zagrebu
Lepušića 6
10000 Zagreb

Dr. sc. Antonija Petričušić
Pravni fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Trg Republike Hrvatske 14
10000 Zagreb

Dr. sc. Mislav Žitko
Filozofski fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Ivana Lučića 3
10000 Zagreb

NOSITELJ PROJEKTA:

Institut za razvoj i međunarodne odnose
Lj. F. Vukotinovića 2
10000
Zagreb

MREŽNA STRANICA PROJEKTA:

<https://kultura.irmo.hr/developer/>

POPIS TABLICA

Tablica 1: Razvojne paradigme i digitalna transformacija	11
Tablica 2: EU razvojne paradigme (segmenti sa kodom).....	17
Tablica 3: Pojavljivanje paradigmi u istom dokumentu.....	17
Tablica 4: Bliskost paradigmatki označenih dijelova unutar dokumenta	18
Tablica 5: Prikaz relativne pozicije RH prema ljestvicama inovacijske i digitalne uspješnosti	23
Tablica 6: Presjek glavnih tema i pod-tema	28
Tablica 7: Uzorak ispitanika	36
Tablica 8: Rječnik razvojnih paradigmi u analiziranim dokumentima	39

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Broj zaposlenih u IKT sektoru (u 000)	22
Grafikon 2: Pozicija RH u odnosu na EU27	23
Grafikon 3: Ulaganje u R&D (GERD) i prijave patenata	24
Grafikon 4: Fondovi rizičnog kapitala (u mil dolara) i udio po sektorima	24
Grafikon 5: Digitalni jaz u RH i odabranim zemljama članicama EU (urbano/ruralno)	25
Grafikon 6: Digitalni jaz u RH i odabranim zemljama članicama EU	25
Grafikon 7: Digitalno desetljeće KPI	26
Grafikon 8: Primjena odabranih digitalnih tehnologija prema veličini poduzeća (%).....	27

POPIS SLIKA

Slika 1: Infrastruktura kao društveni resurs (Frischmann, 2012).....	7
Slika 2: Europska komisija i digitalna transformacija	12

SADRŽAJ

Sažetak.....	5
Uvod	6
1. Socio-ekonomski razvoj u digitalnom društvu	7
1.1. Digitalne infrastrukture kao društveni resursi	7
1.2. Digitalni podatci kao resurs	8
1.3. Razvoj i digitalna transformacija.....	9
2. Javne politike Europske unije.....	11
2.1. Ciljevi digitalnih politika i očekivani razvojni smjerovi	12
2.1.1. Koherentna <i>policy</i> očekivanja i latentne varijable.....	13
2.1.2. Slojevi razvojnih smjerova: uvidi iz analize dokumenata.....	16
3. Digitalni sektor Republike Hrvatske	21
3.1. Prednosti i slabosti digitalnog sektora	21
3.1.1. Komparativni i nacionalni ekonomski pokazatelji	21
3.1.2. Iskustva i očekivanja od digitalnog sektora	27
4. Zaključak	32
Reference.....	33
Aneks I: metodologija intervjuiranja	36
Aneks II: metodologija analize dokumenata	38
Aneks III: popis analiziranih dokumenata	40
Aneks IV: sažetak odabranih dokumenata	44
Aneks V: EU regulatorne definicije digitalnih podataka	51

SAŽETAK

Digitalna politika Europske unije kombinira poticanje inovacija i gospodarskog rasta sa ciljevima poput geopolitičke autonomije ključnih infrastruktura, razvoja javnog sektora, unaprjeđenja digitalnih vještina i ljudskih prava građana. To predstavlja izazov za koherentnost cjelokupnog razvojnog usmjerenja i manje države članice koje nemaju administrativni i ekspertni kapacitet za provođenje kompleksnih međusektorskih javnih politika. S druge strane, iako postoji niz inicijativa za razvoj javne administracije i društvene dobrobiti, one su primarno definirane boljom integracijom pojedinca u tržišne mehanizme. Socijalne se dobrobiti očekuju kao automatski nusproizvod inovacija i gospodarskog rasta. Drugim riječima, implicitna je premisa da je društvo zavisna varijabla na koju nepredviđenom dinamikom, najčešće pozitivno, utječu napredne digitalne tehnologije. Određeni alati EU digitalne politike, kao što je Uredba o digitalnim uslugama, prepoznaju i koncept sistemskih rizika za društvo, ljudska prava i demokraciju koji proizlaze iz dizajna i korištenja digitalnih usluga koje posreduju vrlo velike internetske platforme i tražilice. Međutim, procjena takvih rizika i djelovanje koje bi ih minimiziralo u značajnoj mjeri ovisi o dobroj volji velikih platformi i kapacitetima nadležnih regulatornih tijela, koja su tek u izgradnji. U kontekstu hrvatske digitalne politike vidljivo je da je nacionalna dimenzija dominantno obilježena EU kontekstom iz dva razloga. Prvo, zbog niza europskih uredbi koje će se direktno primjenjivati u zemljama članicama, ali koje u značajnoj mjeri zahtijevaju razvoj nacionalnih kapaciteta, vještina i znanja, prije svega nadležnih regulatornih tijela koja bi trebala osnažiti različite aktere da koriste potencijal (primjerice, pristup podacima velikih platformi) koji nove EU uredbe sadrže. Drugo, zbog strateških politika poput Strategije razvoja digitalne Hrvatske i Politike puta u digitalno desetljeće koje prate četiri glavna stupa EU politike Digitalnog desetljeća. Usklađenost sa EU *policy* okvirom omogućuje prijenos razvojnih namjera Unije te lakše korištenje financijskih potpora. Ekonomski pokazatelji pokazuju da je u području inovacija i povezivosti Hrvatska ispod prosjeka ili na začelju Europske unije. Primjetan je, međutim, rast, privatnih ulaganja u digitalni sektor.

UVOD

Na istraživačkom projektu Hrvatske zaklade za znanost [IP-2022-10-2780] “Digitalni podatci, infrastrukture i razvoj” [DEVELOPER] napredne digitalne tehnologije promatraju se kao čimbenici socio-ekonomskog razvoja. Pritom se istražuju europski i nacionalni regulatorni i tržišni mehanizmi, upravljanje digitalnim podacima te uloga digitalnih podataka u suvremenoj svakodnevici. Primjenjuje se eksplorativni, sekvencijalni idejni nacrt mješovitih metoda sa svrhom holističkog razumijevanja normi, vrijednosti, iskustava i praksa povezanih s digitalnim podacima i podatkovnim infrastrukturama te njihovom ulogom u socio-ekonomskom razvoju. Dugoročni je cilj unaprijediti akademsko znanje u zemljama ekonomske periferije Europske unije te omogućiti kvalitetniju regulaciju složenih digitalnih i međusektorskih procesa.

Ovaj je izvještaj sistematizacija ključnih spoznaja prikupljenih tijekom prve projektne godine. Istraživački je fokus bio usmjeren na razumijevanje regulatornog okvira te tržišnih mehanizama i procesa. Ukupno je dubinski analizirano 40 strategija, komunikacija, uredbi i drugih dokumenata Europske unije i Vijeća Europe te 10 strateških dokumenata, zakona i pravilnika u Republici Hrvatskoj (vidi Aneks III). Također je provedeno 27 ekspertnih, polu-strukturiranih intervjua sa akterima iz Europske komisije, tijelima javne vlasti u Republici Hrvatskoj i drugim institucijama i organizacijama u Hrvatskoj (vidi Aneks I). Analizirani su ključni ekonomski pokazatelji iz dostupnih baza podataka kao što su Eurostat, DESI i pokazatelji digitalnog desetljeća, Joint Research Centre (JRC) Europske komisije, OECD, FINA i drugi izvori. U ovom su izvještaju prikazani samo odabrani pokazatelji koji nadopunjuju druge izvore podataka, odnosno intervjue i analizu dokumenata.

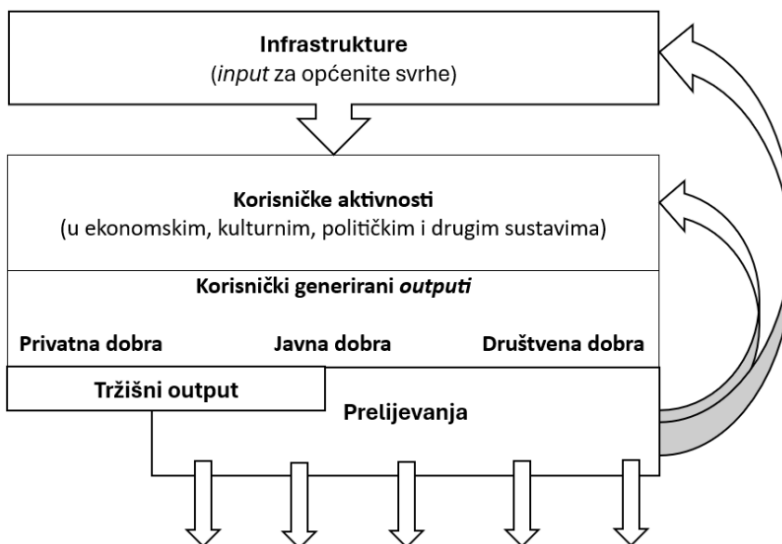
Rezultati analize dokumenata Europske unije i intervjua sa akterima iz Europske komisije pokazuju da su digitalne politike, usprkos kritikama koje se često javno upućuju iz perspektive poslovne zajednice, primarno orijentirane na stvaranje jedinstvenog EU tržišta. U tu su svrhu razvijeni različiti strateški mehanizmi za poticanje inovacija poput interoperabilnosti i otvorenih podataka javnog sektora, razvoja zajedničkih europskih podatkovnih prostora, visokovrijednih skupova podataka te Važnih projekata od zajedničkog Europskog interesa (VPZEI). Promatrano u cjelini, analiza intervjua, dokumenata i ekonomskih pokazatelja pokazuje da je potrebna snažnija uloga države i javne administracije u Republici Hrvatskoj, ne samo u području olakšanja poslovnih procesa, nego i u jačanju društvenih kapaciteta kroz bolju regulaciju, digitalizaciju javne administracije dostupne građanima i osiguranje širih društvenih dobrobiti (slika 1) od digitalnih infrastrukture.

1. SOCIO-EKONOMSKI RAZVOJ U DIGITALNOM DRUŠTVU

Koncept razvoja jedan je od složenijih koncepata u društvenim znanostima (Heeks, 2017; Sachs, 2009; Willis, 2020). Ovisno o različitim pristupima i primjeni najčešće se, različitim međunarodnim i nacionalnim strategijama i javnim politikama, predviđaju pozitivne implikacije na društvenu promjenu i transformaciju kroz ekonomski rast, veću produktivnost, veću učinkovitost, bolju organizaciju rada i svakodnevce, itd. Međutim, unatoč neosporivom globalnom rastu bogatstva u velikom dijelu svijeta bilježi se također i značajan rast nejednakosti prihoda i drugih socio-ekonomskih pokazatelja (Chancel et al., 2022; Therborn, 2013). Često se kao jedan od glavnih razloga za takvo stanje navodi ideološki pristup tematici (Chang, 2002; Piketty, 2020). Pojedini autori također smatraju da koncept razvoja treba zamijeniti pristupima kojima će se utjecati na smanjivanje negativnog ekološkog i društvenog utjecaja procesa modernizacije (Voituriez et al., 2023). Tako, na primjer, Gustavo Esteva (2009, p. 20) ističe da: “[n]i u prirodi ni u društvu ne postoji evolucija koja kao zakon nameće transformaciju prema sve savršenijim oblicima.”

1.1. Digitalne infrastrukture kao društveni resursi

Tijekom 20. stoljeća tehnološki razvoj i društvene promjene opisivale su se terminima kao što su informacijsko, programirano, postindustrijsko ili umreženo društvo. Među novijim terminima ističe se društvo platformi (npr. van Dijck et al., 2018) i datafikacija (npr. Kitchin, 2014). Međutim, usprkos različitim očekivanjima pozitivnih tehnoloških učinaka, istovremeno se događaju fenomeni kao što su paradoks niske produktivnosti usprkos razvoju informacijskih tehnologija (Brynjolfsson, 1993), rentijerska ekonomija i privatizacija ključnih infrastrukture (Christophers, 2020) ili društveno raslojavanje i uporne nejednakosti usprkos širenju pristupa internetu (Hargittai, 2008; Laar et al., 2019). U tom je kontekstu način upravljanja digitalnim infrastrukturama jedan od mogućih preduvjeta za promicanje ujednačenijeg socio-ekonomskog razvoja.



Slika 1: Infrastruktura kao društveni resurs (Frischmann, 2012)

U najširem smislu, infrastrukture su mreže koje omogućuju prostorni protok i razmjenu dobara, ljudi i ideja (Larkin, 2013, p. 328). One su povijesni rezultat miješanja javne i privatne proizvodnje (Bogart, 2022; Cassis et al., 2016). Stoga ne iznenađuje da je proces europske integracije snažno obilježen raznim projektima poput prometnog, energetskeg ili komunikacijskog povezivanja (Opitz & Tellmann, 2016; Schipper & Schot, 2011). Iz povijesti razvoja infrastrukture vidimo da ona podrazumijeva sposobnost

države da prodire u društvo i logistički implementira političke odluke u prostoru (Mann, 1984, p. 113). Ta je vrsta moći obilježje suvremenih i složenih društava u kojima državna organizacija ispunjava ključne prostorno centralizirane funkcije. Ne postoje kompleksna društva bez središnjeg autoriteta koji donosi obvezujuća pravila (1984, p. 119). Međutim, s obzirom na transnacionalnu dimenziju digitalnih infrastrukture i nemogućnost potpune teritorijalne kontrole podmorskih kablova, servera, podatkovnih centara, računarstva u oblaku, softverskih usluga i protoka podataka, koncept suvereniteta zadobiva specifičnu dinamiku u digitalnom kontekstu.

Infrastrukture su, prema Frischmannu (2012), naprosto “zajednička sredstva za različite ciljeve” (vidi sliku 1). Glavnina ekonomske analize odnosi se na infrastrukturnu ponudu, produktivnost i rast omogućen infrastrukturom. Zanimljivo je, međutim, dimenzija “društvene potražnje”, odnosno svrhe i koristi koje se ne mogu uvijek svesti na kvantitativne pokazatelje cijena i ekonomskih transakcija. Da bi se osigurali pozitivni učinci (*engl.* spillovers) i šira društvena dobrobit, infrastrukturom je potrebno upravljati kao “zajedničkim dobrima” (Frischmann, 2012, p. 7). Drugim riječima, “...ne možemo samo *pretpostaviti* da će tržišni mehanizmi najbolje agregirati informacije o potražnji i učinkovito alocirati resurse...” (2012, p. 40). Društvena potražnja se temelji na aktivnostima kojima je infrastruktura potrebna kao ulazni resurs. Resurs se dalje može koristiti za proizvodnju raznih dobara i usluga, uključujući privatna, javna i društvena dobra (vidi sliku 1).

1.2. Digitalni podatci kao resurs

Digitalni podatci su višeznačni, kontekstualno i sektorski definirani. U najopćenitijem smislu, *podatci* su sirove i neobrađene, opisne (kvalitativne) ili numeričke (kvantitativne) informacije. *Informacije* su procesuirani podatci koji su smisleni i korisni. *Znanje* su informacije koje su uklopljene u koherentan sustav razumijevanja nekog procesa ili pojave (Heeks, 2017). Iz perspektive regulacije digitalne ekonomije može se govoriti o osobnim, industrijskim ili podacima tijela javne vlasti. Možemo govoriti o podacima korisnika društvenih mreža, meteorološkim, zdravstvenim ili podacima o zakonima i sudskim praksama. Svaka definicija podrazumijeva niz pravnih i regulatornih implikacija koje definiraju mogućnosti njihove obrade. Primjerice, na osobne podatke se primjenjuju temeljna ljudska prava poput zaštite privatnosti. Drugim riječima, mogućnosti obrade podataka u svrhu finalnih proizvoda, bilo u sklopu privatne profitne proizvodnje, ili u svrhu javnih bogatstava poput javnih usluga su društveno oblikovane te imaju pravni društveni oblik.¹

Obrada velikih količina podataka zahtijeva infrastrukturu naprednih računala, podatkovnih centara i računarstva u oblaku.² Podatci, informacije i znanje o tržišnim procesima, konkurenciji ili navikama potrošača omogućuju kompleksne poslovne odluke. Podatci, informacije i znanje o građanima, obrazovnim procesima, zdravstvenim problemima i drugim potrebama omogućuju složenije i učinkovitije upravljanje javnim sektorom. Međutim, bitno je naglasiti da ekonomski i društveni razvoj nije izravna primjena računarnih metoda obrade podataka, nego složen proces koji ovisi o brojnim društvenim čimbenicima koji u razvojnim strategijama često ostaju neistraženi ili nedovoljno eksplicitno definirani.

Digitalni su podatci postali izvor intenzivne komercijalizacije s jedne strane i unaprjeđenja javnih usluga s druge strane. Podatci su nužni za razvoj sustava kojima se zamjenjuje spora ručna obrada podataka i pružaju novi analitički uvidi. S obzirom na to da sve više podataka postaje dostupno u strojno čitljivim formatima, često se tvrdi da su podatci postali glavni pokretač ekonomskog rasta.³ Poznata teza da su “digitalni podatci nova nafta” široko je prihvaćena i korištena u izvještajima međunarodnih organizacija kao što je npr. OECD (2015). Javne politike Europske unije potiču generiranje ekonomskih i društvenih dobiti pomoću digitalnih podataka. U tom se smislu može

¹ O brojnim drugim definicijama iz EU zakonodavstva govorit ćemo u narednim poglavljima. Također vidi Aneks V za regulatorni pojmovnik i definicije koncepta podataka u uredbama Europske unije.

² Za pregled digitalne infrastrukture relevantne za ekonomske procese vidi (Greenstein, 2021).

³ Prema istraživanju iz 2024. godine o protoku digitalnih podataka među tvrtkama koje koriste računarstvo u oblaku (*engl.* enterprise cloud based data flows – ECBDF), Europska unija je generirala 46000 petabytea (PB), od čega je 36600 PB cirkuliralo između oblaka i rubnih postrojenja unutar Unije, 1950 PB prema Europskom udruženju za slobodnu trgovinu (EFTA)³ i Ujedinjenom Kraljevstvu, a 7345 PB prema drugim regijama (Afrika, Amerika, Bliski istok i Azija). EU, EFTA i UK zajedno su generirali 64000 PB ili ekonomsku vrijednost od 107 milijardi eura. Od toga je 77 milijardi generirano unutar EU, 8 milijardi u EFTA državama i 22 milijarde u UK. Očekuje se da će vrijednost ECBDF-a doseći 5.6 milijuna PB ili 328 milijardi eura do 2035. godine (Snelson et al., 2024). Hrvatska je u 2024. generirala 333 PB ECBDF-a i na 21. je mjestu među EU, EFTA i UK zemljama. Generirala je 239 milijuna eura što ju pozicionira na 22. mjesto među istim državama. EU prosjek je 1700 PB ili 2.863 milijarde eura u 2024. godini (Snelson et al., 2024).

tvrditi da je metafora o “novoj nafti” nepotpuna te da je prikladniji termin stvaranje “boljih i učinkovitijih rafinerija” (Rikap & Lundvall, 2021, p. 5) te pripadajućih ekonomskih formi kojima se vrednuju digitalni podatci (Bilić et al., 2021; Bilić & Žitko, 2024).

Prikupljanje i obrada otvaraju kompleksna pitanja međuodnosa državne i/ili korporativne kontrole nad podacima te stvaranje algoritamskih sustava treniranih na nepotpunim ili netočnim podacima (Hilbert, 2016). U kontekstu istraživanja razvoja stoga se ponekad koristi termin “podatkovne pravde” (Dencik et al., 2019; Heeks & Renken, 2018; Taylor, 2017) koji se odnosi na niz potencijalno problematičnih implikacija i posljedica poput intenzifikacije društvenih nejednakosti i stvaranje nejednakih društvenih ishoda uslijed korištenja kompleksnih algoritamskih sustava i umjetne inteligencije. Primjer je pro-aktivne regulacije, u tom kontekstu, zabrana visokorizičnih sustava umjetne inteligencije u Uredbi o umjetnoj inteligenciji Europske unije (2024.).

1.3. Razvoj i digitalna transformacija

Usprkos problematičnoj uporabi u strateškom komuniciranju, koncept digitalne transformacije moguće je definirati kao razvojni model u kojem se od digitalne tehnologije očekuje i predviđa niz različitih razvojnih scenarija. Istraživači pri Centru za digitalni razvoj Instituta za globalni razvoj Sveučilišta u Manchesteru (Heeks, 2017; Heeks et al., 2022, 2023) ističu da digitalna tehnologija može samo omogućiti različite ciljeve koji podrazumijevaju različite primjene. Dakle, digitalna transformacija ne može biti cilj sam po sebi, već sredstvo za dostizanje različitih razvojnih ciljeva. Pritom ističu pet paradigmi koje se mogu prepoznati u globalnim razvojnim politikama, a to su neoliberalizam, pristup strukturalnih nejednakosti, održivi razvoj, ljudski razvoj i dekolonizacija.

U DEVELOPER istraživanju, umjesto dekolonizacije⁴ uvodimo koncept “javnog bogatstva” koji se odnosi na javno financirane aktivnosti u području softvera, medija i komunikacije (Prug & Žitko, 2023), ali i na specifičnu ulogu države i javnog sektora kao nositelja inovacija i socio-ekonomskog razvoja (Mazzucato, 2013, 2016, 2024; Prug & Bilić, 2024). Umjesto koncepta strukturalnih nejednakosti koristimo koncept nejednakog geografskog razvoja koji se odnosi na nejednaki i kombinirani državni kapitalizam (Alami et al., 2021) te razvojne teorije svjetskog sustava i razvojne ovisnosti. Detaljnije objašnjenje razvojnih paradigmi nalazi se u Tablici 1.

PARADIGMA	SUŠTINA	TRANSFORMACIJA	DIGITALNE IMPLIKACIJE
Neoliberalizam	Tržišta i tržišni odnosi temelj su gospodarskog razvoja. Tržište, a ne državna regulativa, najbolji su način za raspodjelu razvojnih resursa, veću produktivnost i rast. Država podupire tržišni razvoj. Neoliberalizam podrazumijeva preoblikovanje politike, društva i pojedinaca u skladu sa tržišnom logikom, težnjom za profitom i načelima	Smanjenje državnih rashoda. Liberalizacija i ukidanje državne regulative, subvencija i drugih intervencija na tržištu i privatnom sektoru. Privatizacija i prijenos vlasništva s javnog na privatni sektor.	Digitalna domena, posebice putem platformi, mora omogućiti formiranje i prisutnost tržišta u svim sektorima te postupnu promjenu funkcioniranja tržišnih aktera i procesa pomoću “datafikacije” i strojne čitljivosti relevantnih podataka. Digitalna će domena također omogućiti razvoj odgovornosti privatnog sektora za pružanje javnih usluga i poboljšanje

⁴ Koncept post-kolonijalizma bitan je kao kritika dominantnog modernog i neoliberalnog razvojnog usmjerenja (Chakrabarty, 2007). Međutim, u strateškim dokumentima i uredbama Europske unije ne mogu se eksplicitno ili implicitno iščitati pristupi koji bi zagovarali takvo stajalište. Štoviše, često se ističe prednost Europe u demokratskoj regulaciji digitalne tehnologije.

	individualne odgovornosti.		učinkovitosti funkcija javnog sektora.
Neravnomjeran geografski razvoj (NGR)	Pojedine društveno-ekonomske strukture koče razvoj. Za varijante teorije "svjetskog sustava" i ovisnosti (<i>engl. dependency theory</i>) radi se o nejednakim odnosima razmjene između centra i periferije, bilo da se shvaćaju u smislu zemalja, regija ili drugih obilježja. U suvremenim raspravama govori se o različitim oblicima državnog kapitalizma, odnosno "nejednakog i kombiniranog državnog kapitalizma".	Izrabljivačke društveno-ekonomske strukture moraju se odvojiti i/ili zamijeniti. Iz perspektive ovisnosti, u krajnjem slučaju, to znači autarkiju i fokus na lokalizirane sustave proizvodnje i potrošnje. Iz perspektive nejednakog i kombiniranog državnog kapitalizma stvaraju se hibridi države i kapitala.	Digitalna domena mora podržati radikalne strukturne promjene temeljene na lokaliziranoj proizvodnji. Digitalnim podacima mora se upravljati u skladu sa europskim pravilima. Industriju treba poticati državnim intervencijama i zaštitom. Digitalni je suverenitet presudan za socio-ekonomski razvoj.
Održivi razvoj	Korištenje resursa ne smije ugrožavati sposobnost budućih generacija da zadovolje vlastite potrebe. Različite varijante ovog pristupa kreću se od zelenog rasta do odrasta.	Smanjeno korištenje resursa uključujući bolju učinkovitost korištenja resursa. Manje onečišćenja. Internalizacija negativnih vanjskih utjecaja na okoliš kako bi se odredila stvarna cijena gospodarskog rasta.	Digitalna domena mora podržavati postupnu promjenu u korištenju resursa i smanjiti onečišćenje svih ekonomskih i društvenih procesa. Digitalna domena mora podržavati mapiranje i praćenje okoliša pomoću digitalnih podataka kako bi se postigla održivost.
Ljudski razvoj	Razvoj kao sloboda podrazumijeva ekonomsku, političku, društvenu, sigurnosnu i informacijsku slobodu za sve, tako da nitko ne bude zapostavljen i da svi imaju priliku biti aktivni sudionici društvenih procesa u digitalnom okruženju na siguran i uključiv način.	Stvaranje jednakosti mogućnosti i jednakosti izbora; posebno za one kojima su te mogućnosti trenutno uskraćene.	Digitalna domena mora biti ne samo dostupna, već upotrebljiva i prihvatljiva svima. Mora podržati sposobnost svih da izaberu način života koji vrednuju. Stoga je potrebna određena prilagodba pojedinačnim kontekstima, a ne opća jednakost pristupa imovini, institucijama i sredstvima za život. Mora se poticati podatkovna pismenost građana i digitalna ljudska prava.

Javna bogatstva	Ne-tržišna proizvodnja, najčešće od strane javnog sektora, države i lokalne samouprave, poput pravnog sustava, vojske, zdravstva, obrazovanja, skrbi, infrastrukture, urbanog planiranja i stanovanja, kulture i sporta, te civilnog društva, programerskih zajednica slobodnog i otvorenog koda. Najvećim dijelom financirana oporezivanjem, proizvedena planski kroz budžete, alocirana po kriterijima donesenim za zadovoljenje određenih potreba.	Osiguravanje opstanka političko-ekonomskog poretka u cjelini. Stvaranje, regulacija i omogućavanje tržišta i tržišnih odnosa (pravni sustav). Jednakost stanovništva u zadovoljavanju određenih potreba bez obzira na individualnu kupovnu moć, često geografski neravnomjerno raspoređena. Značajan dio univerzalno dostupan po javno poznatim kriterijima.	Digitalnom domenom i digitalnim infrastrukturama potrebno je upravljati kao zajedničkim dobrom. Treba poticati stvaranje univerzalnih digitalnih usluga i infrastruktura, otvorenog programerskog koda i otvorenih podataka.
------------------------	---	--	--

Tablica 1: Razvojne paradigme i digitalna transformacija

Bez obzira na razvojnu paradigmu, digitalna je transformacija uvijek obilježena specifičnim implikacijama, očekivanjima (Beckert, 2016) i tehnološkim imaginarijima (Jasanoff & Kim, 2009; Mosco, 2004) kojima različiti interesi predviđaju različite željene scenarije. Razvojni scenariji zatim mobiliziraju političke procese, privatne i javne investicije. S obzirom da je digitalna domena međusektorska, u njoj se prepliću različiti i često suprotstavljeni razvojni scenariji.

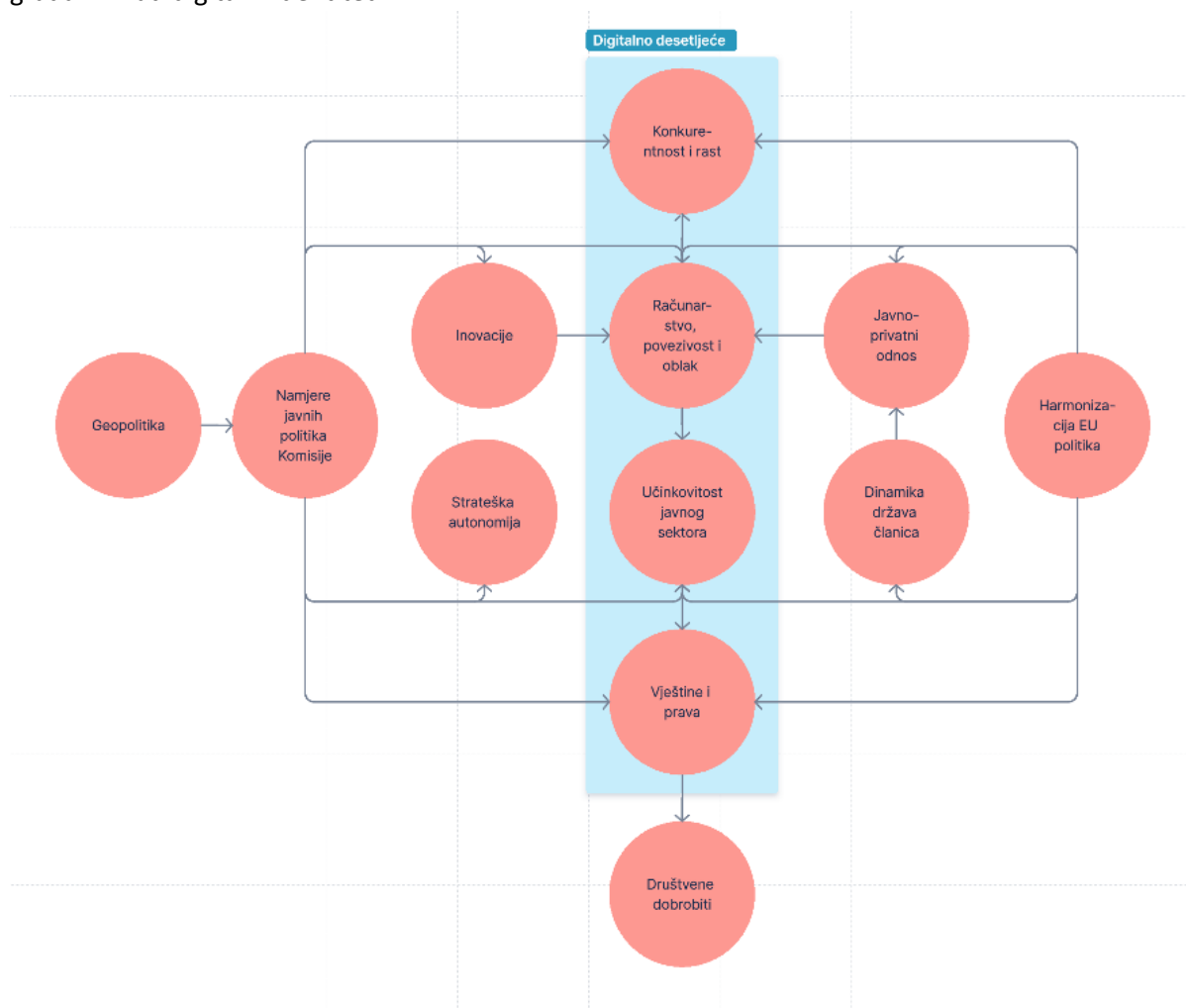
2. JAVNE POLITIKE EUROPSKE UNIJE⁵

U posljednja tri desetljeća digitalne politike Europske unije bile su prvenstveno liberalno orijentirane. Prekretnicu predstavlja Opća uredba o zaštiti podataka (GDPR) iz 2016. godine, nakon čega slijede Komunikacija o oblikovanju europske digitalne budućnosti iz 2020., te Uredbe o digitalnim tržištima i digitalnim uslugama iz 2022. godine, koji, prema različitim akademskim istraživanjima (Cini & Czulno, 2022; Heidebrecht, 2024), signaliziraju jači intervencionizam i *ex ante* regulaciju tržišta. Jedan od glavnih razloga za promjenu strategije razvoja leži u nedovoljnoj geopolitičkoj kontroli protoka tehnologije, podataka i kapitala između EU, SAD-a i Kine (Bradford, 2023; Heidebrecht, 2024; Lavery, 2024; Seidl & Schmitz, 2023). Digitalne politike sada sve više uvažavaju imperativ digitalnog suvereniteta (Pohle & Thiel, 2020). Ta je promjena usklađena sa širim kontekstom industrijske i trgovinske politike Europske unije, osobito nakon COVID-19 pandemije, koji uključuje mehanizme nadzora stranih ulaganja, regulaciju stranih subvencija te stvaranje paneuropskih industrijskih saveza i okvira za Važne projekte zajedničkog europskog interesa (VPZEI) (Lavery, 2024, p. 340).

⁵ Za kraći pregled ključnih dokumenata Europske unije u polju digitalne transformacije vidi (Bilić, 2024). Osim dokumenata Europske unije u analizu su u ovom dokumentu uključena i dva dokumenta Vijeća Europe zbog izričitog naglaska na ljudska prava. Za popis dokumenata vidi Aneks III.

2.1. Ciljevi digitalnih politika i očekivani razvojni smjerovi

Razni strateški dokumenti i uredbe detaljno opisuju ulogu digitalnih infrastruktura i podataka u socio-ekonomskom razvoju. Krovni strateški dokument je Politika digitalnog desetljeća (2022.) koja postavlja temelje za digitalnu transformaciju kroz četiri glavna područja: (1) razvoj digitalnih vještina i kvalificiranih stručnjaka, (2) sigurna i održiva digitalna infrastruktura, (3) digitalna transformacija poslovnih subjekata i (4) digitalizacija javnih usluga. Očekuje se da će do 2030. u Uniji biti 20 milijuna IT stručnjaka uz veću rodnu ravnopravnost stručnjaka. Osnovne digitalne vještine posjedovat će 80% opće populacije. Očekuje se da će se postići gigabitna povezivost za sve građane Unije, udvostručiti udio Unije u globalnoj proizvodnji poluvodiča, uspostaviti deset tisuća klimatski neutralnih rubnih čvorova i stvoriti prvo računalo s kvantnim ubrzanjem. Očekuje se da će 75% europskih kompanija koristiti oblak, umjetnu inteligenciju ili velike podatke te da će se, poticanjem rasta i financiranja novih kompanija, udvostručiti broj europskih jednoroga. Očekuje se da će sve javne usluge biti potpuno digitalno dostupne, svi građani imati potpuni digitalni pristup svim zdravstvenim podacima, svi građani imati digitalni identitet.



Slika 2: Europska komisija i digitalna transformacija

Za razdoblje od 2021. do 2027. godine, oko 20% sredstava iz Višegodišnjeg financijskog okvira Europske unije od 750 milijardi eura namijenjeno je digitalnoj komponenti, dok je samo kroz program Digitalna Europa za 2024. predviđeno 762,7 milijuna eura za digitalnu transformaciju i kibernetičku sigurnost. Za praćenje ciljeva digitalne transformacije uspostavljeni su godišnji izvještaji za sve države članice Europske unije. Radi se o Pokazateljima digitalnog desetljeća koji se nastavljaju na tzv. DESI indeks (*eng.* Digital economy and society indeks). U najnovijem je izvještaju iz srpnja 2024. istaknuto

je da se postavljeni ciljevi digitalne transformacije ne mogu dostići bez dodatnih investicija u digitalne vještine, povezivost i infrastrukturu te korištenje umjetne inteligencije.⁶ Pritom je važno naglasiti načelo supsidijarnosti i proporcionalnosti u izvršavanju nadležnosti Europske unije. Naime, u područjima koja nisu u isključivoj nadležnosti Unije tim se načelom želi zaštititi pravo država članica da donose djelotvorne odluke. Istim se načelom daje legitimitet djelovanju Unije ako države članice ne mogu do kraja ostvariti ciljeve vlastitim djelovanjem.⁷

2.1.1. Koherentna *policy* očekivanja i latentne varijable

Ekspertni, polu-strukturirani intervjui provedeni su sa devet stručnjaka Europske komisije (Vidi Aneks I). Cilj je bio istražiti njihova iskustva i očekivanja od digitalne transformacije. Pregled koji ovdje donosimo, sistematizira glavne kategorije koje spominju (Slika 2): (1) sistemske varijable koje utječu na dinamiku provođenja i koordinacije politika Europske unije; (2) politiku digitalnog desetljeća, iskustva i očekivanja od razvoja i implementacije te politike; te (3) polu-latentne i latentne varijable koje se odnose na dimenziju prilagodbe na međunarodnu političku ekonomiju i prilagodbu društva na predviđene sistemske promjene.

Sistemske varijable

Intencije javnih politika Komisije: Politika digitalnog desetljeća usmjerena je na jedinstveno tržište podataka, usklađivanje propisa među državama članicama i poticanje razvoja digitalne infrastrukture i usluga. Intencije javnih politika uključuju sveobuhvatnu strategiju koja se bavi ulaganjima, regulatornim okvirima, inovacijama i javno-privatnim partnerstvima. Komisija preuzima vodeću ulogu u pokretanju ovih inicijativa. Namjera je učiniti gospodarstvo Unije otpornijim i prilagodljivijim. Komisija nastoji postaviti standarde i osigurati jednake uvjete. Uspješna digitalna transformacija podrazumijeva fokus na adekvatne načine upotrebe digitalne tehnologije.

Europski tehnološki suverenitet počinje osiguranjem integriteta i otpornosti naše podatkovne infrastrukture, mreža i komunikacija. Zahtijeva stvaranje pravih uvjeta za razvoj Europe i vlastitih ključnih kapaciteta, čime se smanjuje naša ovisnost o drugim dijelovima svijeta za najvažnije tehnologije. Sposobnost Europe da definira vlastita pravila i vrijednosti u digitalnom dobu bit će ojačana takvim kapacitetima. Europski tehnološki suverenitet nije definiran protiv bilo koga drugoga, nego usredotočen na potrebe Europljana i na europski društveni model. EU će ostati otvorena za svakoga tko je spreman igrati po europskim pravilima i europskim standardima, bez obzira gdje se nalazili.

Europska Komisija (2020) Oblikovanje Europske digitalne budućnosti (2020.)

Inovacije: Intervjuirani akteri govore o dinamici inovacija u Europskoj uniji, ističući potrebu za uravnoteženim pristupom između javnog i privatnog sektora. Ključne točke uključuju: važnost poticanja sinergije između različitih razina istraživačke i tehnološke spremnosti; ulogu privatnih ulaganja i potrebu da se aktivno osluškuje razvoj novih tehnologija; izazov pronalaženja prave ravnoteže između regulacije i inovacija; dinamiku ekonomije platformi gdje "pobjednik uzima sve"; potrebu da se identificiraju "ubojite aplikacije" koje mogu potaknuti ulaganja; pitanje povrata ulaganja u sektor povezivosti i potreba za ekonomijom razmjera; važnost pristupa "čekaj i vidi" kako bi se izbjegla pretjerana regulacija; potencijal podatkovnih i oblak okruženja kao pokretača inovacija; ulogu javnog sektora u financiranju

istraživanja i inovacija usprkos rascjepkanosti među državama članicama; te važnost dostupnosti podataka i infrastrukture kao ključnih pokretača tehnološke transformacije.

Odnos privatnog i javnog sektora: Ispitanici ističu javno-privatno partnerstvo kao ključno za poticanje inovacija i razvoja. Javni sektor, prema većini ispitanika igra ključnu ulogu u javnim

⁶ Dostupno na https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_3602 (pristupljeno 10. listopada 2024.)

⁷ Dostupno na <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/7/the-principle-of-subsidiarity> (pristupljeno 10. listopada 2024.)

investicijama, postavljanju okvira, definiranju pravila dok je privatni sektor ključan za provedbu, skaliranje i osiguranje resursa. Učinkovita suradnja između dvaju sektora je ključna, pri čemu javni sektor koristi napredne instrumente financiranja i pred-komercijalnu nabavu kako bi se akterima iz privatnog sektora olakšalo stvaranje inovacija. Ovaj uravnoteženi pristup, koji iskorištava prednosti javnog i privatnog sektora, ključan je, prema ispitanicima, za rješavanje društvenih izazova i poticanje održivog napretka.

...privatni sektor (...) provodi stvari koje su ključne. Ono gdje javni sektor treba osigurati je li ta vrsta okvira definirana, jesu li pravila definirana, jesu li pravila ujednačena, usklađena, jesu li granice pravilno definirane, da se ponekad preuzme inicijativa da se stvari pokrenu. Jednom kada se pokrene, onda se može dalje razvijati. (...) To je ono gdje javni sektor omogućuje stvari, ubrza stvari, (...) ali sve ostalo, to je tipično privatni sektor, posebno implementacija. (...) Dakle, javni sektor omogućiti, ubrzati, stvoriti okvir i definirati što želimo postići i koje su granice. Ostalo privatni sektor.

Isječak iz intervjua IEU3

“suvereniteta” nije uvijek usklađena među državama članicama, a neke imaju više protekcionistički pristup. U konačnici, EU nastoji ojačati svoju stratešku autonomiju višestranim pristupom koji kombinira razvoj domaćih sposobnosti, diversifikaciju opskrbnih lanaca i uspostavljanje zajedničkih pravila i standarda za zaštitu europskih interesa.

Dinamika u državama članicama: Digitalna transformacija država članica značajno se razlikuje zbog razlika u gospodarskom kapacitetu, postojećoj digitalnoj infrastrukturi, državnim prioritetima i političkim okvirima. Nordijske zemlje poput Finske, Švedske i Danske prednjače u digitalnoj transformaciji zahvaljujući značajnim gospodarskim ulaganjima u digitalnu infrastrukturu i inovacije. Zapadnoeuropske zemlje poput Njemačke, Francuske i Nizozemske usredotočene su na sveobuhvatne digitalne strategije koje uključuju snažne zakone o zaštiti podataka, podršku za inovacijske centre i inicijative za poboljšanje digitalnih vještina. Nasuprot tome, zemlje južne Europe poput Italije, Španjolske i Grčke često se suočavaju s birokratskim preprekama i sporijim procesima provedbe. Digitalna gospodarstva s visokim učinkom, poput Estonije i Irske, stavljaju snažan naglasak na obrazovanje i kontinuirani profesionalni razvoj digitalnih vještina, dok zemlje s nedostacima u digitalnim vještinama, poput Portugala i Mađarske, zaostaju. Usvajanje naprednih tehnologija također varira, a Finska i Danska vode u usvajanju tehnologije. Slično tome, usluge e-uprave naprednije su u zemljama poput Estonije i Malte, u usporedbi s onima koje još uvijek razvijaju takve usluge, poput Češke i Hrvatske. Razlike postoje i u načinu na koji zemlje definiraju digitalni suverenitet. Neke se fokusiraju na nacionalnu perspektivu, a ne na europsku. Općenito, naponi Unije da uskladi digitalnu transformaciju suočavaju se s izazovima zbog različitih pristupa i prioriteta svojih država članica.

Dakle, prelazimo s direktiva gdje još uvijek može postojati nacionalni zakonodavac koji može tumačiti zakonodavstvo, kao u Direktivi o otvorenim podacima, na regulativu gdje čim se usvoji i počne primjenjivati, onda (...) nema mjesta da ga države članice tumače.

Isječak iz intervjua IEU 1

usklađivanja putem zajedničkih standarda, interoperabilnosti i dijeljenja podataka. Cilj je osigurati jednake uvjete koji podržavaju europske vrijednosti kao što su ljudska prava, radnička prava i pristup novim tehnologijama poput umjetne inteligencije. Kako bi to postigla, Europska komisija ima višestruki pristup. Usmjerava i pojednostavljuje pravila, provodi temeljite procjene učinka i potiče suradnju

Strateška autonomija: Ispitanici izražavaju zabrinutost zbog oslanjanja na vanjske aktere i smatraju da Komisija treba poticati otpornost u kritičnim sektorima. Cilj je razviti vlastite sposobnosti u područjima kao što su računarstvo u oblaku, proizvodnja baterija i poluvodiča. To uključuje digitalne politike za podršku inovacijama, zaštitu osjetljivih podataka i infrastruktura te osiguravanje jednakih uvjeta za europske tvrtke. Međutim, postoje izazovi u uspostavljanju ravnoteže između autonomije s jedne strane i liberalizacije tržišta i otvorene trgovine s druge strane. Sama definicija

Harmonizacija EU politika: Unija radi na usklađivanju politika i propisa u državama članicama kako bi stvorila kohezivnije jedinstveno digitalno tržište. To uključuje balansiranje potreba unutarnjeg tržišta s nacionalnim interesima i kombinaciju čvrstog usklađivanja zakonodavstva i “mekog”

između institucija Unije, država članica i dionika iz privatnog sektora. Digitalna transformacija smatra se ključnom, ne samo za učinkovitije i agilnije interne procese Komisije, već i za osiguravanje da su politike EU-a “spremne za digitalno” i podržane interoperabilnim, integriranim digitalnim rješenjima. Komisija također upravlja napetostima između održavanja europske konkurentnosti u digitalnim inovacijama i pridržavanja njezinih regulatornih standarda. Cilj je stvoriti jednake uvjete u kojima se sve tvrtke, bez obzira na podrijetlo, moraju pridržavati europskih pravila. To odražava specifičnu viziju “digitalnog suvereniteta”.

Politika digitalnog desetljeća

Konkurentnost i rast: Konkurentnost i poticanje ekonomskog rasta ključni su prioriteti Europske unije. Unija namjerava stvoriti prilike za rast i konkurentnost start-upova, malih i srednjih poduzeća (MSP) u digitalnom sektoru. To podrazumijeva dostupnost podataka iz javnog sektora kako bi se poticalo stvaranje novih usluga, smanjila birokratska opterećenja i podržao razvoj umjetne inteligencije, kvantnog računarstva i mikroelektronike. EU prepoznaje važnost privatnog sektora, uključujući velika poduzeća, mala i srednja poduzeća i novoosnovana poduzeća u pokretanju digitalne transformacije. Inicijative poput podatkovnih prostora za proizvodnju pomažu stvoriti veću vrijednost iz podataka i stvaranje novih poslovnih modela vođenih podacima. Sektori od kojih se očekuje najveći rast su zdravstvo, pametna proizvodnja i financije u kojima će digitalne tehnologije transformirati procese i usluge. Međutim, EU se suočava s izazovima natjecanja na globalnoj razini, budući da europski startupi i mala i srednja poduzeća ne uspijevaju rasti jednako brzo poput američkih i azijskih kompanija. Unija stoga promiče prekogranične suradnje, de-fragmentaciju tržišta i mobilizaciju ulaganja u ključne tehnologije. U konačnici, cilj je ojačati globalnu tehnološku konkurentnost Unije uz istovremeno poticanje inovativnog digitalnog ekosustava unutar Unije.

Cilj je stvoriti jedinstveni europski podatkovni prostor, odnosno stvarno jedinstveno tržište podataka, otvoreno podacima iz cijelog svijeta, u kojem su osobni, ali i neosobni podatci (uključujući osjetljive poslovne podatke) sigurni, a poduzećima je usto lako dostupna gotovo neograničena količina visokokvalitetnih industrijskih podataka kojima se potiče rast i stvara vrijednost uz smanjenje ugljičnog i okolišnog otiska ljudi. To bi trebao biti prostor u kojem se zakonodavstvo EU-a može djelotvorno provoditi, a svi proizvodi i usluge utemeljeni na podacima usklađeni su s relevantnim standardima jedinstvenog tržišta EU-a. EU bi zbog toga trebao kombinirati zakonodavstvo i upravljanje prilagođene svrsi kako bi se osigurala dostupnost podataka, s ulaganjima u standarde, alate i infrastrukture, ali i kompetencije za upravljanje podacima.

Europska strategija za podatke (2020.)

Računarstvo, povezivost i oblak: Ključne točke uključuju potrebu za brzom komunikacijom niske latencije te ulogu rubnog računarstva u podršci uslugama koje zahtijevaju nisku latenciju. Ispitanici također naglašavaju dominaciju velikih američkih i kineskih kompanija, poznatih kao *hyperscalers*, na tržištu oblaka, što manjim igračima predstavlja izazov. Inicijative poput EuroHPC-a namjeravaju razviti ekosustav kvantnog računarstva i poticati inovacije u kritičnim tehnologijama. Stručnjaci se također osvrću na rascjepkanost telekomunikacijskog tržišta i potrebu za prekograničnim uslugama i infrastrukturom koja bi postigla ekonomije razmjera. Razvoj 5G i rubnog računarstva smatra se ključnim za omogućavanje novih aplikacija i optimizaciju mobilnosti. Iako je Europa napredna

u kvantnom računarstvu, ispitanici izražavaju zabrinutost oko držanja koraka s ulaganjima Kine i Sjedinjenih Država. Također raspravljaju o potencijalu rubnog oblaka i mogućnostima koje on predstavlja za igrače na europskom tržištu, kao i o razlikama u povezivosti i pokrivenosti optičkim kablovima u europskim državama članicama.

Učinkovitost javnog sektora: dijeljenje podataka i interoperabilnost ključni su za poboljšanje javnih usluga i poticanje ekonomskih, društvenih i ekoloških dobrobiti. Od iznimne je važnosti uspostaviti interoperabilne sustave i platforme koje omogućuju razmjenu podataka između javnog i privatnog sektora. To zahtijeva razvoj zajedničkih standarda, API-ja i sigurne prakse upravljanja podacima kako bi se prevladale kulturne i tehničke prepreke dijeljenju podataka. Digitalizacija javnih usluga može poboljšati učinkovitost, pristupačnost i korisničko iskustvo, ali potrebna je koordinacija

kako bi se osiguralo da su tehnološki izbori kompatibilni u svim državama članicama. Javni sektor ima ključnu ulogu u pružanju ključnih usluga kao što su zdravstvena skrb i obrazovanje, a ulaganje u zajedničku digitalnu infrastrukturu može podržati te napore istovremeno stimulirajući lokalna gospodarstva. Postizanje ovih ciljeva zahtijeva promjenu načina razmišljanja, prihvaćanje kontinuiranog poboljšanja i davanje prioriteta pristupima koji su usmjereni na građane, temelje se na podacima i sigurni su za javne uprave.

Digitalne vještine i prava: Stručnjaci ističu napore Unije da zaštiti digitalna prava svojih građana pomoću npr. Opće uredbe o zaštiti podataka (GDPR) ili Deklaracije o digitalnim pravima i načelima. Naglašavaju potrebu balansiranja ekonomskih interesa sa zaštitom prava građana, posebice u pogledu korištenja digitalnih tehnologija i državnog nadzora, ali i potrebu odgovora na koncentraciju tržišne, podatkovne i druge moći kod nekolicine tehnoloških kompanija čija su matična i razvojna sjedišta u SAD-u ili Kini. Također prepoznaju različite razine digitalnih vještina u različitim državama članicama. Izražavaju zabrinutost zbog mogućih implikacija sustava digitalnog identiteta, koji bi mogao ograničiti privatnost i anonimnost na internetu. Općenito, naglašavaju predanost Unije poticanju digitalne transformacije koja osnažuje i štiti svoje građane, a istovremeno prepoznaje izazove i rizike.

Polu-latentne i latentne varijable

Geopolitika: Stručnjaci iz Europske komisije percipiraju potrebu da Europa razvije vlastite tehnološke sposobnosti kako bi se natjecala sa Sjedinjenim Američkim Državama i Kinom te kako bi osigurala svoju stratešku autonomiju i sigurnost. To uključuje napore da se definira “europski put” do digitalne transformacije, s posebnim politikama i propisima. Međutim, europsko digitalno gospodarstvo smatra se relativno slabim, s dominantnim stranim igračima. Postoji zabrinutost zbog tehnološke ovisnosti Europe i rizika od “tehnološke utrke” koju bi Europa mogla izgubiti. Potencijalna rješenja o kojima se

Dakle, postojat će stvari koje će zahtijevati neku vrstu pristupa koji je više usmjeren na čovjeka kako bi se razumjelo koji su stvarni učinci toga, koji su socioekonomski i drugi učinci uskraćivanja pristupa digitalnim uslugama ili ako koristi nisu ravnomjerno raspoređene. Ali mislim da će to doći kasnije (engl. downstream). Također, dobiti podatkovnih prostora osjetit će građani mnogo kasnije, kao rezultat novih poslovnih ideja ili istraživanja.

Isječak iz intervjua IEU 7

raspravljalo uključuju jačanje europske obrambene industrije kao pokretača inovacija i različitih inicijativa za osiguranje suvereniteta podataka. Općenito, prepoznata je važnost postizanja prave ravnoteže između poticanja tržišnog natjecanja i strateške autonomije. Također postoji zabrinutost oko suvereniteta i sigurnosti podataka, kao i rizika od nacionalističkih agendi koje potkopavaju europsko jedinstvo. Kriza izazvana COVID-19 i rat u Ukrajini dodatno su pojačali geopolitičku dinamiku.

Društvene dobrobiti: Digitalna transformacija, prema ispitanicima, obećava značajne društvene koristi poboljšanjem kvalitete života i promicanjem uključenosti i jednakosti. Omogućuje lakši pristup osnovnim uslugama poput bankarstva, zdravstvene zaštite i obrazovanja, posebno za marginalizirane skupine. Ključno je osigurati da se prednosti digitalizacije ravnomjerno raspodijele i da ranjive skupine, poput starijih osoba i osoba s invaliditetom, ne budu zanemarene. Društveno vrijedni digitalni proizvodi i usluge trebali bi se baviti društvenim potrebama, poboljšati opću dobrobit i osnažiti zajednice. Kreatori politika moraju pronaći ravnotežu između brzog tempa tehnološkog napretka i očuvanja socijalne uključenosti. Uspješna digitalna transformacija zahtijeva pristup usmjeren na čovjeka koji daje prioritet ljudima, kulturi, komunikaciji i odnosima, uz tehnološki napredak.

2.1.2. Slojevi razvojnih smjerova: uvidi iz analize dokumenata

Da bismo europske digitalne javne politike stavili u jasniji kontekst razvojnih očekivanja, prikupili smo i analizirali četrdeset uredbi, strateških dokumenata, komunikacija i drugih dokumenata Europske unije i Vijeća Europe (Vidi Aneks III). S obzirom na to da se radi o značajnom broju tematski raznolikih

dokumenata, istraživački je cilj bio utvrditi meta jezik ukupnog korpusa, a zatim i ulogu digitalnih podataka i infrastruktura u socioekonomskom razvoju. Kombinacijom teorijskog, kvantitativnog i kvalitativnog pristupa (Vidi Aneks II za metodologiju analize dokumenata) utvrđen je rječnik glavnih pojmova (Aneks II, Tablica 8) koji pripadaju određenim paradigmama.

	F	%
Neoliberalizam	3437	32,85
Ljudski razvoj	2659	25,42
Javna bogatstva	2344	22,40
Nejednak geografski razvoj (NGR)	1378	13,17
Održivi razvoj	644	6,16
TOTAL	10462	100,00

Tablica 2: EU razvojne paradigme (segmenti sa kodom)

Pojmovnik je primijenjen na cijeli korpus europskih dokumenata. Kao što je vidljivo u Tablici 3, najveća je pokrivenost konceptima i pojmovima koji pripadaju neoliberalnoj razvojnoj paradigmi. Dio tog rječnika je politika tržišnog natjecanja, ekonomskog rasta i produktivnosti te uspostava jedinstvenog digitalnog tržišta i europskog tržišta podacima. Slijedi paradigma ljudskog razvoja u kojoj se mogu pronaći koncepti kao što su demokracija, ljudska i radnička prava, digitalne vještine, zaštita privatnosti, i tako dalje. Treća je po zastupljenosti paradigma javnog bogatstva u kojoj se mogu pronaći koncepti kao što su pristup podacima, dijeljenje podataka, otvoreni pristup, javno zdravstvo, javni interesi i slično. Paradigma je nejednakog geografskog razvoja (NGR) specifična u kontekstu europskih digitalnih politika. Ključni su koncepti geopolitičke strateške autonomije i suvereniteta koji se trebaju osigurati zajedničkom europskom suradnjom, osobito na polju javne, nacionalne i europske sigurnosti. Najmanje je zastupljena paradigma održivog razvoja uz koju se vežu koncepti kao što su cirkularna ekonomija, održivost, obnovljivi izvori energije, podatci o okolišu, i tako dalje.

	Neo...	NGR...	Odr...	Lju...	Jav...
Neo...	0	40	34	40	39
NGR...	40	0	34	40	39
Odr...	34	34	0	34	34
Lju...	40	40	34	0	39
Jav...	39	39	34	39	0

Tablica 3: Pojavljivanje paradigmi u istom dokumentu

Različite su paradigme prirodno vezane uz specifične dokumente. Tako je neoliberalna paradigma blisko vezana uz Novu industrijsku strategiju (2020.), Strategiju za MSP-ove i održivu digitalnu Europu (2020.) i Akcijski plan za intelektualno vlasništvo (2020.). Paradigma ljudskog razvoja blisko je vezana uz Akcijski plan za digitalno obrazovanje (2020.) i Deklaraciju o digitalnim pravima (2022.). Paradigma razvoja javnog bogatstva vidljiva je u Direktivi o otvorenim podacima (2019.) i Uredbi o interoperabilnosti (2024.). Paradigma nejednakog geografskog razvoja najjasnije je izražena u Komunikaciji Komisije o digitalnoj budućnosti Europe (2020.) ili Uredbi o čipovima (2023.). Održivi razvoj nije direktno adresiran u dokumentima iz ovog korpusa ali je prisutan kao dio šire inicijative Europske unije za poticanjem takozvane dvostruke (digitalne i zelene) tranzicije.

	Neo...	NGR...	Odr...	Lju...	Jav...	TOTAL
Neo...	0	1960	1022	2958	2474	8414
NGR...	1960	0	524	1348	1359	5191
Odr...	1022	524	0	603	650	2799
Lju...	2958	1348	603	0	2056	6965
Jav...	2474	1359	650	2056	0	6539

TOTAL	8414	5191	2799	6965	6539	29908
-------	------	------	------	------	------	-------

Tablica 4: Bliskost paradigmatki označenih dijelova unutar dokumenta

U tablici 4 vidljivo je da ne postoje “čisti” paradigmatki dokumenti već da se paradigme često pojavljuju zajedno. Osobito se to odnosi na neoliberalizam, ljudski razvoj i javna bogatstva. Paradigma održivosti se, zbog prirode korpusa, manje pojavljuje s drugim paradigmama. Kada se pogleda bliskost i udaljenost označenih dijelova unutar istog dokumenta (Tablica 5), vidljivo je da su sve paradigme pojavljuju u bliskom narativnom odnosu sa neoliberalizmom. Pokazuje se time specifičnost digitalne politike Europske unije koja balansira raznolike razvojne ciljeve, iako je najkoherentniji prioritet promicanje ekonomskog rasta i stvaranje jedinstvenog tržišta. Za sažeti pregled nekih od najvažnijih dokumenata kojima se strateški razvijaju infrastrukture i podatkovni prostori vidi Aneks IV.

Digitalne usluge, tržišta i mediji

Ciljevi digitalne transformacije u strateškim i pravnim dokumentima Europske unije - koji se u ovom odlomku odnose na Komunikaciju Europske komisije: Europski mediji u digitalnom desetljeću (2020.) te dvije uredbe u punoj implementaciji: Uredbu o digitalnim uslugama (2022.) i Uredbu o digitalnim tržištima (2022.) uglavnom nisu obrađeni iz perspektive proaktivnog razvoja ili jasno definiranih ciljeva. Umjesto toga, navedeni strateški i pravni dokumenti kreću od postojeće digitalne stvarnosti i usmjeravaju se na analizu njezinih negativnih učinaka na medijsku industriju, građanska prava i tržišno natjecanje. Na temelju te analize predlažu mjere i zakonske obveze za ublažavanje ili uklanjanje uočenih negativnih učinaka. Digitalna transformacija prikazana je kao vanjski faktor koji uvelike utječe na medijski sektor, koji je dodatno pogođen globalnom pandemijom i ekonomskim krizama. Naglasak je stavljen na potrebu za zaštitom temeljnih prava korisnika digitalnih usluga, kao i očuvanje slobodnog tržišnog natjecanja unutar zajedničkog europskog tržišta.

Jedan od ključnih problema istaknutih u dokumentima je ekonomska dominacija nekolicine globalnih tehnoloških giganata, čija mrežna ekonomija i dominacija nad podacima dodatno učvršćuju njihovu tržišnu moć. Takva koncentracija utjecaja ugrožava ekonomski opstanak medijskih tvrtki i pridonosi narušavanju tržišnog natjecanja. Velike platforme izvan EU-a definiraju uvjete javnog informiranja i oblikuju političku debatu unutar Unije, što može imati duboke posljedice na demokratske procese i zaštitu temeljnih prava građana. Podatci su identificirani kao ključno “gorivo” za razvoj, konkurentnost i nadzor nad tržištem i kontrolu rizika. No, kako bi podatci mogli biti učinkovito korišteni za kontrolu tržišne dominacije i zaštitu temeljnih prava, moraju biti dostupni regulatornim tijelima i istraživačima (široko definirani, obuhvaćajući akademske istraživače i sektor civilnog društva). Internetske platforme, a osobito vrlo velike internetske platforme (VLOP) s više od 45 milijuna korisnika u EU mjesečno, prepoznate su kao ključni akteri u svim analiziranim dokumentima, s posebnim naglaskom na njihovu odgovornost i utjecaj na društvo i ekonomiju.

Poduzetništvo je u digitalnom okruženju klasificirano kroz razine: (1) velike platforme koje dominiraju i profitiraju, (2) inovatori i manji poduzetnici koji koriste platforme za rast, ali ne dostižu razinu konkurentnosti velikih aktera, te (3) sektori koje ove platforme izravno ugrožavaju. Ova razlika ukazuje na asimetrične uvjete za razvoj poslovanja, gdje manji akteri često nemaju pristup istim resursima niti mogu razviti sličnu tržišnu prisutnost.

Javne vrijednosti i temeljna prava su u središtu prije svega Uredbe o digitalnim uslugama. Javna tijela se, pri tom, pojavljuju primarno u kontekstu njihove regulatorne i nadzorne uloge ili kod potrebe pronalaženja ravnoteže između suprotstavljenih temeljnih prava. Obje uredbe, Uredba o digitalnim uslugama i Uredba o digitalnim tržištima uvode nove strukture nacionalnih regulatornih tijela koji uglavnom ovlašćuju ili umrežavaju postojeća regulatorna tijela za nadzor digitalnih usluga i tržišta te implementaciju EU uredbi. Pri tom, nemaju sva nacionalna regulatorna tijela isti opseg djelovanja i odgovornost već je kod određenih odredbi primarna uloga kompetentnih regulatora u zemljama članicama u kojima velike platforme imaju svoja europska sjedišta.

Međutim, kako bi implementacija navedenih uredbi bila učinkovita diljem Unije ključno je budžetsko, ljudsko i tehnološko osnaživanje regulatornih tijela u svim zemljama članicama, kao i njihova politička nezavisnost. Nova EU regulacija očekuje intenzivnu suradnju različitih kompetentnih regulatora na nacionalnoj razini kao i suradnju nacionalnih regulatora na europskoj razini (npr. Europski odbor za digitalne usluge koji čine nacionalni Koordinatori digitalnih usluga). Uz to, nacionalni regulatori imaju obvezu podržavati Europsku komisiju u praćenju djelotvorne provedbe i usklađenosti s obvezama utvrđenima u uredbama. Mreže regulatora različitih ovlasti i specijalizacija, na nacionalnoj i EU razini, u suradnji s Komisijom, čini kompleksnu matricu provedbe uredbi o digitalnim uslugama i tržištima. Pritom, Komisija je primarno tijelo ovlašteno za izvršavanje uredbi kod provizija koje se tiču vrlo velikih internetskih platformi i tražilica.

Uloga građana u digitalnoj transformaciji ponajviše se promatra kroz prizmu zaštite njihovih prava, sigurnosti i promicanja medijske pismenosti. Država, odnosno Europska unija, ima odgovornost zaštititi građane od negativnih učinaka dominantnih internetskih platformi i osigurati njihov siguran pristup digitalnim sadržajima. Razvojna paradigma koja se nazire kroz ove dokumente temelji se na ideji ljudskog razvoja, s naglaskom na zaštitu temeljnih prava, slobode izbora, zdravlja i privatnosti podataka. Postoji i primjesa strukturalističke analize (posebno u Uredbi o digitalnim tržištima), koja prepoznaje eksploatacijske ekonomske strukture i dominaciju gospodarske moći kao potencijalne izvore negativnih društvenih posljedica. Ipak, ovi dokumenti ne sadrže jasnu razvojnu strategiju niti dugoročnu viziju za digitalnu transformaciju. Fokusirani su na adresiranje trenutačnih rizika i to na način koji se i dalje značajno oslanja na dobru volju tehnoloških kompanija od kojih rizici proizlaze da ih adekvatno procjene i ublaže. To je, u određenoj mjeri, rezultat informacijske asimetrije, odnosno činjenice da zakonodavac, regulatori i drugi dionici dosad nisu imali dovoljno podataka za razumijevanje i nadzor rizika u području digitalnih usluga i tržišta. Pristup podacima velikih platformi je, stoga, ključna odredba obje uredbe.

Informacijska asimetrija i kompleksnost digitalnog okruženja, uključujući i u odnosu na balansiranje zaštite različitih prava, dovela je do nove vrste pravnih tekstova i zakonskih rješenja, poput uredbi koje imaju elemente direktiva, strukturnih dijaloga i interpretacije sistemskih rizika, koja, paradoksalno, može dodatno ojačati poziciju platformi. Nedostatak koordinacije i komunikacije između različitih, a srodnih regulatornih instrumenata stvara dodatne izazove u provedbi i interpretaciji politika. Pitanje pristupa podacima, osobito za potrebe nadzora, zaštite prava i očuvanja tržišnog natjecanja, postavlja se kao potencijalna razvojna strategija. Taj pristup može oblikovati dinamiku između centra i periferije u digitalnoj ekonomiji, gdje se koncentracija podatkovnih resursa u rukama nekoliko velikih igrača može pokazati kao ozbiljan izazov za konkurentnost i inovativnost manjih aktera.

Ljudska prava u kontekstu digitalne transformacije

Načelo da “ono što je nezakonito izvan interneta mora biti nezakonito i na internetu” temelj je pristupa i Europske unije i Vijeća Europe. Temeljna prava, poput prava na privatnost, slobode izražavanja i nediskriminacije, moraju biti ostvarena i u digitalnom okružju, a digitalni prostor mora odražavati načela demokracije, vladavine prava i inkluzivnosti. Da bi digitalna transformacija bila pravedna i održiva, ključno je osigurati da se prava građana ne narušavaju te da digitalni napredak doprinosi sigurnijem i pravednijem društvu. Internet i internetske platforme ne smiju postati poligoni za kršenje prava, poput širenja dezinformacija, govora mržnje ili zloupotrebe podataka.

Jedan od ključnih izazova digitalne transformacije je integracija umjetne inteligencije u društvene procese. Vijeće Europe, vodeća međunarodna organizacija za ljudska prava, 2024. godine usvojila je Okvirnu konvenciju o umjetnoj inteligenciji, ljudskim pravima, demokraciji i vladavini prava. Ova konvencija predstavlja prvi međunarodno obvezujući ugovor o umjetnoj inteligenciji, koji je namijenjen reguliranju njenih učinaka na ljudska prava i demokraciju. Okvirna konvencija predviđa obvezu država da usvoje zakonodavne i upravne mjere kako bi osigurale da sustavi umjetne

inteligencije ne podrivaju demokratske institucije, uključujući izbore i sudjelovanje građana u političkim procesima. Uz to, osigurava se zaštita ljudskog dostojanstva, privatnosti, jednakosti i nediskriminacije. Ključna načela, poput transparentnosti, odgovornosti i etičnosti, trebala bi oblikovati sve faze životnog ciklusa sustava umjetne inteligencije. Kako bi se dodatno osigurala provedba Okvirna konvencije, uvodi se mehanizam praćenja, koji omogućava prilagodbu mjera u skladu s potencijalnim rizicima za ljudska prava. Posebna pažnja posvećena je osjetljivim skupinama, poput osoba s invaliditetom i zviždača, te promicanju digitalne pismenosti i svijesti o etičkim aspektima umjetne inteligencije.

Europska unija predvodnik je u donošenju zakonskih okvira za regulaciju umjetne inteligencije. Siguran i pravedan digitalni prostor ključan je za očuvanje dostojanstva i autonomije pojedinca. Koncept pravednog digitalnog okruženja, kako ga definira Europska unija, uključuje zaštitu korisničkih prava, digitalnu suverenost i osiguravanje slobode izbora u interakcijama s algoritmima. Građani trebaju imati pravo na isključivanje iz digitalnih sustava i kontrolu nad svojim digitalnim identitetom.

Kako bi digitalna transformacija bila u službi čovjeka, Europska unija je donijela Deklaraciju o digitalnim pravima i načelima za digitalno desetljeće (2022.). Ova deklaracija pruža smjernice za donositelje politika u osiguravanju da digitalna transformacija doprinese inkluzivnom i održivom društvu. Deklaracija se temelji na nekoliko ključnih načela: (1) Digitalna transformacija u službi čovjeka – tehnologije trebaju unaprijediti kvalitetu života i poštovati ljudska prava; (2) Solidarnost i uključenost – osiguranje povezivosti, digitalnog obrazovanja i pristupa digitalnim uslugama za sve građane; (3) Sloboda izbora – građani moraju imati pravo odlučiti o svom sudjelovanju u digitalnom ekosustavu, osobito u interakcijama s umjetnom inteligencijom; (4) Sigurnost i privatnost – zaštita osobnih podataka i privatnosti temelj je povjerenja u digitalne tehnologije; (5) Održivi razvoj – promicanje energetski učinkovitih i ekološki prihvatljivih digitalnih rješenja.

Uredba o umjetnoj inteligenciji (2024.) prvi je zakonodavni akt te vrste u svijetu, kojim se želi osigurati da umjetna inteligencija bude sigurna, pouzdana i u skladu s temeljnim pravima. Pristup EU temelji se na procjeni rizika: što je veći rizik koji određeni AI sustav predstavlja za društvo, to su stroža pravila za njegovu uporabu. Uredbom su definirani visokorizični sustavi, poput onih koji utječu na kognitivnu manipulaciju ponašanja ili društveno vrednovanje, koji su u potpunosti zabranjeni. Također, zabranjuje se korištenje umjetne inteligencije za prognostičko djelovanje policije ili profiliranje temeljeno na biometrijskim podacima. S druge strane, sustavi umjetne inteligencije opće namjene, koji ne predstavljaju značajan rizik, podliježu blažim zahtjevima u pogledu transparentnosti. Ovaj zakonodavni okvir ima za cilj uskladiti pravila unutar EU-a, ali i postaviti globalni standard za regulaciju umjetne inteligencije. Potiče ulaganja u inovacije i osigurava zaštitu privatnosti i temeljnih prava građana, čime se nastoji stvoriti povjerenje u digitalne tehnologije.

Unatoč napretku u regulaciji, izazovi za ljudska prava u digitalnom okruženju i dalje su značajni. Internetske platforme često djeluju izvan domašaja nacionalnih zakonodavstava, što otežava njihovu odgovornost za sadržaj koji generiraju korisnici. Manipulacija informacijama, kršenje privatnosti i zloupotreba osobnih podataka samo su neki od problema koji zahtijevaju koordiniran pristup na globalnoj razini. Digitalna transformacija također nameće pitanje digitalne suverenosti. Države i međunarodne organizacije trebaju surađivati kako bi spriječile koncentraciju moći u rukama tehnoloških divova te osigurale jednak pristup digitalnim resursima. Istodobno, potrebno je poticati razvoj digitalnih vještina kako bi se smanjio digitalni jaz između različitih skupina stanovništva.

Digitalna transformacija predstavlja, dakle, priliku za unapređenje društva, no njezin uspjeh ovisi o sposobnosti društava da zaštite temeljna prava i demokratske vrijednosti. Ključna načela, poput pravednosti, transparentnosti i odgovornosti, moraju biti ugrađena u sve digitalne procese. Inicijative poput Okvirne konvencije Vijeća Europe i Akta o umjetnoj inteligenciji pokazuju put prema globalnom

standardu za regulaciju umjetne inteligencije i zaštitu ljudskih prava u digitalnom dobu. Europske nadnacionalne zajednice i međunarodne organizacije, oslanjajući se na nasljeđe multilateralnog principa suradnje u normiranju standarda ljudskih prava, recentnim zakonodavnim mjerama postavljaju temelje za digitalnu budućnost u službi čovjeka i ljudskih prava. Na ovaj način, nastoje normirati digitalni svijet kako bi bio sigurno i pravedno mjesto za sve, u kojem tehnologija doprinosi dobrobiti društva, poštujući dostojanstvo i prava svakog pojedinca.

3. DIGITALNI SEKTOR REPUBLIKE HRVATSKE

Digitalna politika Republike Hrvatske najvećim je dijelom obilježena usklađivanjem sa europskim strateškim usmjerenjima koje osiguravaju regulatorni i investicijski okvir. Štoviše, niz uredbi u području kibersigurnosti, upravljanja podacima, interoperabilnosti, digitalnih usluga i digitalnih tržišta (Vidi Aneks III) primjenjuje se kao regulacija u svim zemljama članicama Europske unije. Najvažniji je okvir Politika digitalnog desetljeća (2022.) koja pretpostavlja razvoj digitalnih vještina i kvalificiranih stručnjaka, sigurnu i održivu digitalnu infrastrukturu, digitalnu transformaciju poslovnih subjekata i digitalizaciju javnih usluga. Komisija je zajedno sa članicama zacrtala smjer djelovanja, a države predlažu nacionalne planove koji se provode u godišnjim ciklusima u skladu sa principima supsidijarnosti i proporcionalnosti.

Prema Programu politike “puta u digitalno desetljeće” (2024.) Republike Hrvatske očekuje se da će se postotak populacije između 16 i 74 godine koja ima barem osnovne digitalne vještine povećati sa 67% na 80% u 2030. Broj zaposlenih IKT stručnjaka povećat će se u istom razdoblju sa 4.5% na 7% radne snage. Pokrivenost 5G mrežama (% naseljenih područja) povećat će se sa 85 na 100%, a pokrivenost mrežom vrlo velikog kapaciteta sa 71% na 100%. U istom vremenskom razdoblju, planira se povećanje broja rubnih čvorova sa 6 na 41 te broja superračunala sa sadašnjih 3 na 5. Postotak poduzeća koja koriste velike podatke povećat će se sa 20 na 30%, oblak sa 49 na 75% te umjetnu inteligenciju sa 13 na 305 do 2030 godine. Dostupnost digitalnih javnih usluga za građane povećat će se sa 70 na 100%, a digitalnih javnih usluga za poduzeća sa 75 na 100% do 2030 godine. Program je također usklađen sa Strategijom digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine.

3.1. Prednosti i slabosti digitalnog sektora

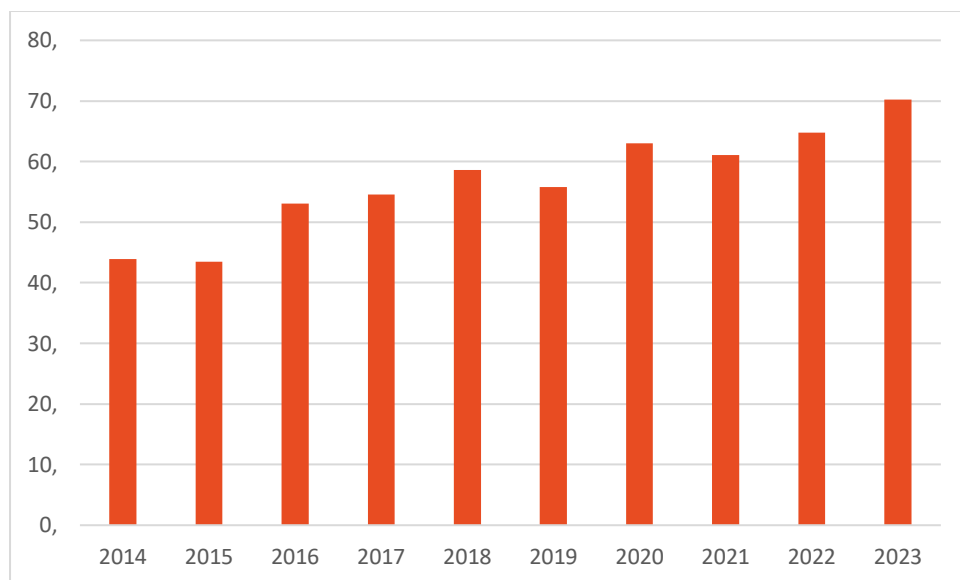
U izvještaju o nacionalnom napretku u dostizanju ciljeva Digitalnog desetljeća⁸ objavljenom u srpnju 2024. godine ističu se dvije prednosti u Republici Hrvatskoj. Usprkos činjenici da je postotak IKT stručnjaka u radnoj populaciji 4.3% (podatak za 2023.), što je ispod EU prosjeka od 4.8%, zabilježen je rast od 16.2% u usporedbi sa podacima za 2022. godinu. Istovremeno, digitalizacija je malih i srednjih poduzetnika ostvarila rast od 6.3% i dosegla 56% (EU prosjek je 57.7%) u 2024. Prema istim podacima, hrvatske kompanije iznadprosječno koriste analizu podataka u svom poslovanju (51.7% u usporedbi sa EU prosjekom od 33.2%). Glavni nedostaci su nizak postotak kućanstva sa pristupom mrežama visokog kapaciteta te digitalizacija javnih usluga i poslovanja. Postotak kućanstva koja imaju pristup je 67.8% u usporedbi s EU prosjekom od 78.8%. Osobito je to izraženo u ruralnim područjima gdje je hrvatski prosjek 25.5% u usporedbi s EU prosjekom od 55.6%. Digitalizacija javnih usluga je na 67.2% u usporedbi s EU prosjekom od 79.4%. Digitalizacija poslovanja je na postotku od 66.2% dok je prosjek u EU 85.4%.

3.1.1. Komparativni i nacionalni ekonomski pokazatelji

Države se ne razlikuju međusobno samo s aspekta makroekonomskih performansi, već i po različitim modelima rasta, odnosno kombinaciji resursa (kapitala, rada i tehnologije). Očekuje se da će ubrzani razvoj digitalnih tehnologija kojem svjedočimo na globalnoj razini zasigurno rezultirati značajnim

⁸ Dostupno na <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/croatia-2024-digital-decade-country-report> (Pristupljeno 6. studenog 2024.)

promjenama i u okvirima odabranih modela ekonomskog rasta.⁹ Stoga je za bilo kakvu sveobuhvatnu komparativnu analizu, pa tako i digitalnog napretka Republike Hrvatske u odnosu na ostale zemlje članice EU, nužno analizirati i njezin inovacijski potencijal koji također ima brojne makroekonomske učinke koje primjerice vidimo u zaposlenosti ili udjelu IKT u bruto dodanoj vrijednosti. Za ilustraciju, prema posljednjim dostupnim podacima, doprinos IKT bruto dodanoj vrijednosti RH iznosio je 5,3%, što je približno kao i na razini EU prosjeka od 5,5%. Osim toga, od 2014. do 2023. godine vidimo i trend porasta ukupnog broja zaposlenih u IKT sektoru (Grafikon 1).



Grafikon 1: Broj zaposlenih u IKT sektoru (u 000)

Izvor: Obrada autora prema podacima Eurostata

Naime, inovacije, povezivost i digitalizacija međusobno su komplementarni generatori dugoročne konkurentnosti zemalja u skladu s održivim rastom i razvojem, te će se u nastavku analizirati pozicija RH u odnosu na prosjek EU unutar svakog od tih područja. Pokazano je da kod poduzeća koja ulažu u inovacije koje se temelje na digitalnim tehnologijama, produktivnost raste za oko 5 do 10 % brže nego kod poduzeća koja u njih ne ulažu (Europska komisija, 2023).¹⁰

I dok brojna međunarodna izvješća pohvaljuju napredak koji je Hrvatska ostvarila od kada je započela svoj put članstva prema EU, glavni izazovi i slabosti inovacijskog sustava na koje se upozorava su konstantno isti, a odnose se na kvalitetu i stabilnost poslovnog okruženja (ponajviše kroz neučinkovitu javnu administraciju i ovlasti koje se preklapaju), izravnu i neizravnu ulogu države u poticanju istraživanja i razvoja, te izvoz složenijih dobara i usluga temeljenih na znanju. Navedene slabosti zatim i utječu na konačnu lošu poziciju RH u okviru takvih mjerenja. Neka od tih izvješća obuhvaćaju seriju mjerenja Europske ljestvice uspjeha u inovacijama (Europska komisija), Globalni inovacijski indeks (WIPO), Indeks digitalne konkurentnosti (IMD) i Indeks spremnosti za umrežavanje (WEF). Pozicija Hrvatske u uzorku zemalja članica EU prema odabranim mjerenjima dan je u tablici ispod.

MJERENJE	Rang RH	Najbolje rangirana zemlja	Najlošije rangirana zemlja
Europska ljestvica uspjeha u inovacijama	22.	Danska	Rumunjska

⁹ Detaljna analiza usmjerena na promicanje ekonomskog rasta temeljenog na inovacijama, a u koju je uključena i Hrvatska dostupna je na <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/budapest/21198.pdf>

¹⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52023DC0168>

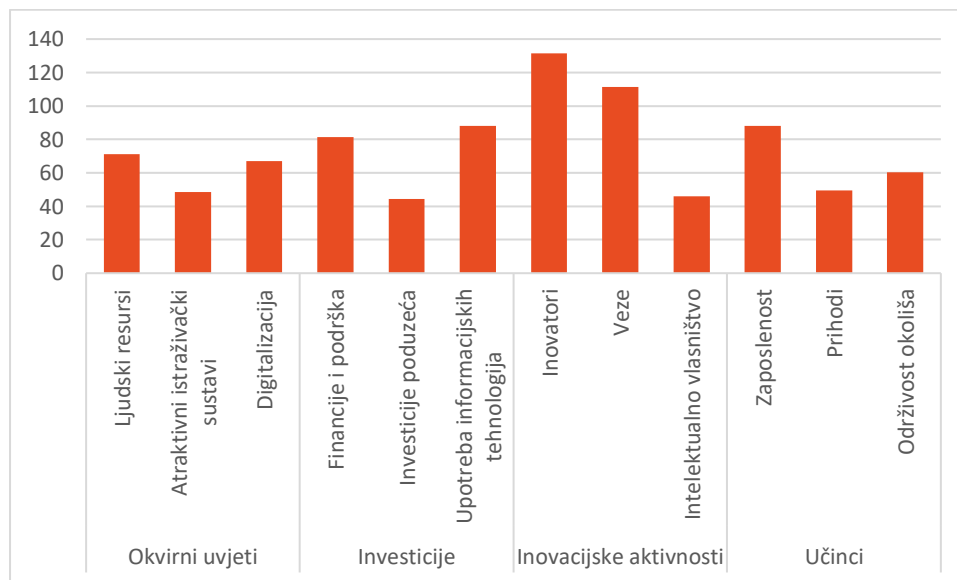
Globalni inovacijski indeks	24.	Švedska	Rumunjska
Indeks spremnosti za umrežavanje	27.	Finska	Hrvatska
Indeks digitalne konkurentnosti*	20.	Nizozemska	Bugarska

Tablica 5: Prikaz relativne pozicije RH prema ljestvicama inovacijske i digitalne uspješnosti

Napomena: *Rang među 26 zemalja članica EU, budući da Malta nije uključena u ovo mjerenje.

Izvor: Izrada autora prema IMD (2024), EK (2024), Portulans institute (2024), WIPO (2024).

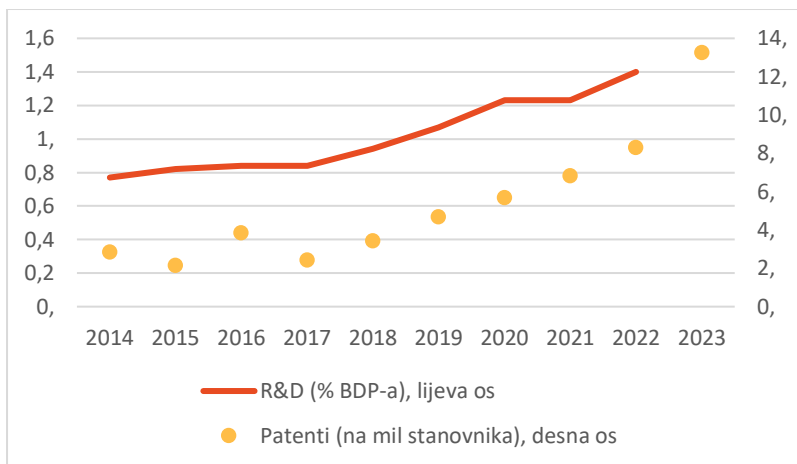
Prema Europskoj ljestvici uspjeha u inovacijama (*engl. European Innovation Scoreboard, EIS*), koju godišnje objavljuje Europska komisija, Hrvatska se od kada je uključena u mjerenje svrstava u posljednju grupu tzv. inovatora u nastajanju (*engl. Emerging Innovators*), s inovacijskim učinkom manjim od 70% prosjeka EU (konkretno od 69,6% u 2024. godini). Od ostalih zemalja srednje i istočne Europe, u toj su grupi još i Slovačka, Poljska, Latvija, Bugarska i Rumunjska (Europska komisija, 2024). Grafikon 2 prikazuje rezultat Hrvatske u odnosu na prosjek EU u četiri temeljna područja: okvirni uvjeti, investicije, inovacijske aktivnosti i učinci. Podatci pokazuju da Hrvatska ostvaruje bolji rezultat od prosjeka EU samo u dva područja. Prvi se odnosi na inovatore, odnosno mala i srednja poduzeća (MSP) koja inoviraju, a drugi na veze koje obuhvaćaju suradnju inovativnih MSP-ova s drugim akterima, javno-privatne zajedničke publikacije te mobilnost ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji. S aspekta razine pojedinačnih pokazatelja, vrijedno je izdvojiti i ulaganja rizičnog kapitala koja su zabilježila veliki skok, a o kojima će više biti u nastavku poglavlja. Nadalje, EIS daje korisne informacije i s aspekta digitalizacije, ali pri tome uključuje samo podatke vezane uz širokopojasni pristup i digitalne vještine pojedinaca. Međutim, i ovdje je razvidno zaostajanje RH za EU, pri čemu je RH tek na 67% prosjeka EU.



Grafikon 2: Pozicija RH u odnosu na EU27

Izvor: Obrada podataka iz baze [EU countries and neighbouring countries](#) (European innovation scoreboard 2024)

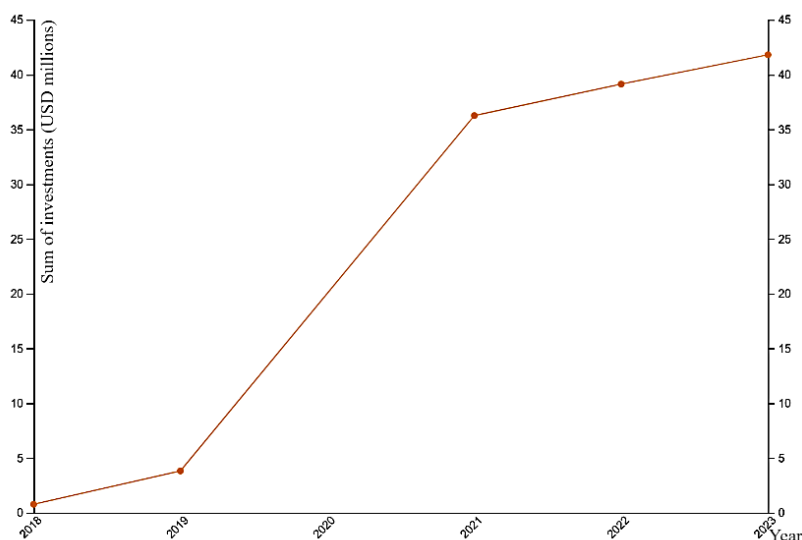
Dalje, ono što također konstantno karakterizira RH, iako postoje određeni pomaci, je nedovoljno ulaganje u istraživanje i razvoj (R&D) i mali broj patenata. Udio ulaganja u R&D u BDP-u je prema posljednjim dostupnim podacima 2022. godine iznosio 1,4%, što je manje od EU prosjeka od 2,3% BDP-a. S druge strane, uz 13,4 prijave patenata (na milijun stanovnika), odnosno uz ukupno 51 prijavljen patent u 2023. godini, znatno zaostajemo za prosjekom EU od 152,82 patentnih prijave na milijun stanovnika (odnosno s ukupnim brojem prijavljenih patenata koji iznosi 68 579).



Grafikon 3: Ulaganje u R&D (GERD) i prijave patenata

Izvor: Obrada autora prema podacima Eurostata

S druge strane, u domeni pokazatelja koji se vide kao najveća snaga RH, nužno je istaknuti trend povećanja ulaganja u R&D od strane privatnog sektora. Rashodi samih poduzeća za R&D, kao postotak BDP-a, gotovo su se udvostručili od 2015. godine, iako su i dalje ispod prosjeka EU. Nadalje, općenito zemlje koje se smatraju liderima u inovacijama pokazuju značajan napredak u fondovima rizičnog kapitala.¹¹ Grafikon 4 pokazuje kumulativni rast s aspekta rizičnog kapitala (VC) za RH (u milijunima dolara), gdje možemo vidjeti da je najveći skok zabilježen od 2019. do 2021. godine nakon čega i dalje nastavlja rasti, ali po manjoj stopi. Pritom je najveći udio tih VC investicija od 2018. do 2022. godine bio u sektoru IT infrastrukture i hostinga, te poslovnih procesa i usluga podrške. Prema posljednje dostupnim podacima za 2023. godinu, 23% ukupnih VC investicija otpada i na obrazovanje i trening (OECD AI, 2024).



Grafikon 4: Fondovi rizičnog kapitala (u mil dolara) i udio po sektorima

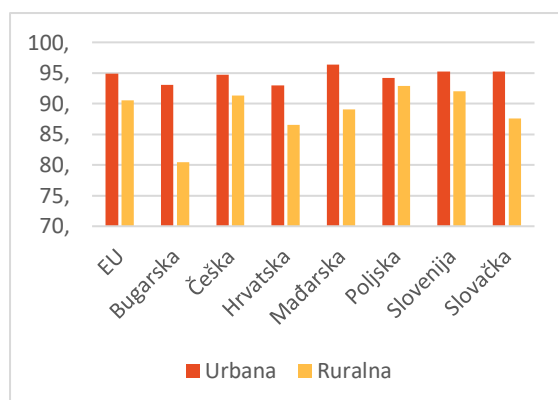
Izvor: OECD AI/ Preqin (2024)

¹¹ https://economy-finance.ec.europa.eu/document/download/0aa0e1a7-e869-483b-b9b1-513d7df3040e_en?filename=SWD_2024_611_1_EN_Croatia.pdf

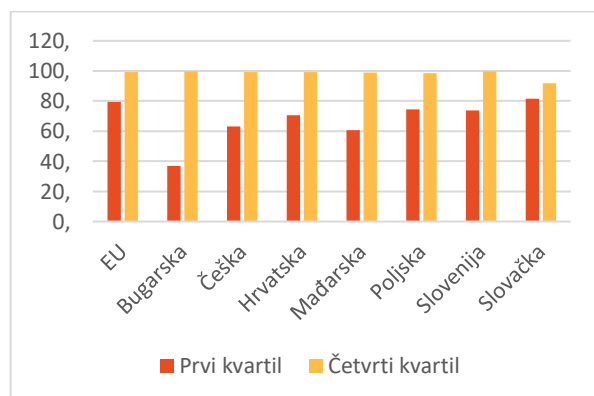
Kao rezultat ovakvih trendova, AI start up-ovi počinju igrati dominantniju ulogu u tehnološkom razvoju Hrvatske. Samo u prvih osam mjeseci 2024. godine, tri kompanije (Verne, Pythagora, Qubinet) prikupile su ukupno 104 milijuna eura investicija, pri čemu predvodi Verne osiguravši 100 milijuna eura 2024. godine nakon što je 2023. godine od Europske komisije prikupio 180 milijuna eura (The Recursive, The State of AI in CEE 2024). Također, značajan je njihov doprinos i zaposlenosti, pri čemu je 15 500 ljudi zaposleno u AI, što čini oko 22.5% ukupno zaposlenih u IKT sektoru (The Recursive, The State of AI in CEE 2024).

Povezivost i digitalizacija

S aspekta povezivosti, Hrvatska je posljednjih godina stalno napredovala, pri čemu 89,5 % kućanstava sada ima širokopojasni pristup internetu, u odnosu na EU prosjek od 93%. Međutim, ako detaljnije analiziramo aspekt povezivosti, podatci pokazuju da, iako je u prosjeku udio kućanstava s širokopojasnim pristupom relativno visok, kod različitih kategorija kućanstava postoji značajan digitalni jaz (Grafikon 5). Jaz je još i veći ako analiziramo postotak kućanstva sa pristupom mrežama visokog kapaciteta (VHCN) koji u ruralnim područjima iznosi 25.5% nasuprot EU prosjeka od 55.6%.



Grafikon 5: Digitalni jaz u RH i odabranim zemljama članicama EU (urbano/ruralno)



Grafikon 6: Digitalni jaz u RH i odabranim zemljama članicama EU

Napomena: Podatci za dohotke za 2021.godinu.

Izvor: Obrada prema podacima Eurostata

Upravo je taj jaz, posebno na relaciji usporedbe između ruralnih i urbanih područja, prepoznat kao jedna od slabosti u okviru izvješća o nacionalnom napretku u dostizanju ciljeva Digitalnog desetljeća koji osim digitalne infrastrukture, ocjenjuje performanse država članica EU i u području digitalizacije s fokusom na digitalne vještine, digitalnu transformaciju poslovanja i digitalizaciju javnih usluga (Europska komisija, 2024). Tablica ispod sumira ključne pokazatelje (KPI) za Digitalno desetljeće, za RH u odnosu na EU i u odnosu na postavljene ciljeve za 2030.godinu.

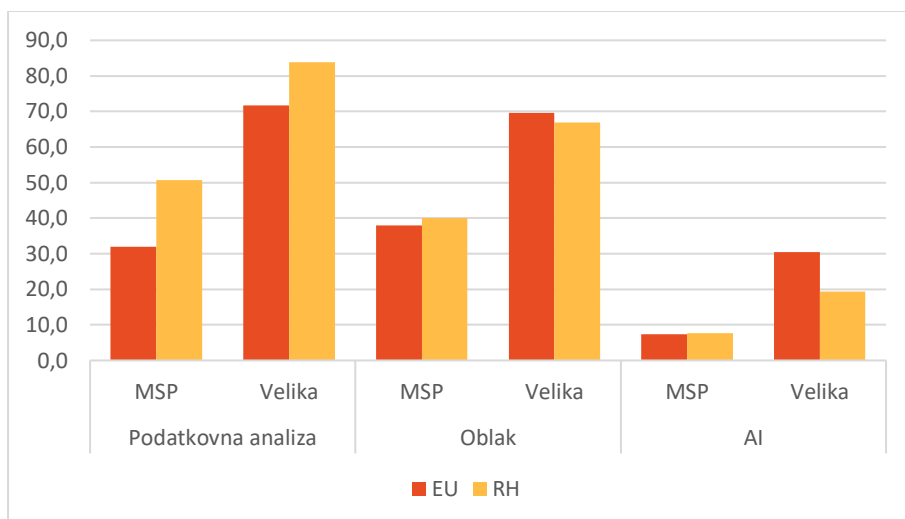
KPI za Digitalno Desetljeće	Hrvatska			EU		Cilj do 2030.	
	DESI 2023	DESI 2024	Promjena	DESI 2024	Promjena	RH	EU
Pristup mrežama vrlo velikog kapaciteta (VHCN)	61,5%	67,8%	10,3%	78,8%	7,4%	100%	100%
Pokrivenosti vlaknima do prostora (FTTP)	54,0%	62,1%	15,1%	64,0%	13,5%	100%	-
Ukupna 5G pokrivenost	82,5%	83,4%	1,1%	89,3%	9,8%	95%	100%
Poluvodiči	-	-	-	-	-	-	-
Edge Nodes	-	3	-	1 186		-	10 000
Mala i srednja poduzeća s barem osnovnom razinom digitalne intenzivnosti	49,7%	56,0%	6,1%	57,7%	2,6%	90%	90%
Oblak	34,6%	40,7%	8,5%	38,9%	7,0%	75%	75%
Umjetna inteligencija (AI)	8,7%	7,9%	-4,7%	8,0%	2,6%	20%	75%
Podatkovna analiza	-	51,7%	-	33,2%	-	30%	75%
AI ili Oblak ili Podatkovna analiza	-	65,6%	-	54,6%	-		75%
Jednorozni (broj)	-	2	-	263	-	4	500
Osnovne digitalne vještine	63,4%	59,0%	-3,6%	55,6%	1,5%	80%	80%
IKT stručnjaci	3,7%	4,3%	16,2%	4,8%	4,3%	7%	~10%
eID shema		Da					
Digitalne javne usluge za građane	71,1%	67,2%	-5,6%	79,4	3,1%	100	100
Digitalne javne usluge za poduzeća	66,8%	66,2%	-0,9%	85,4	2,0%	100	100
Pristup e-Zdravstvu	85,6%	85,6%	0%	79,1	10,6%	100	100

Grafikon 7: Digitalno desetljeće KPI

Izvor: Obrada prema EK (2024, str.3)

Hrvatska je u relativno dobrom položaju u pogledu digitalnih vještina, pri čemu 59% stanovništva ima barem osnovne digitalne vještine u usporedbi s prosjekom EU od 55,6%. Također, znatno je iznad prosjeka EU za pristup e-Zdravstvu, što upravo odražava navedenu dobru razinu digitalnih vještina stanovništva i naglašava daljnju važnost poboljšanja pružanja usluga. Konkretno, Hrvatska ima prostora za poboljšanje rezultata u području digitalnih javnih usluga za građane s pokrivenosti od 67,2% (u usporedbi s prosjekom EU od 79,4%) i 66,2% za digitalne usluge za poduzeća (u usporedbi s prosjekom EU od 85,4%). Dakle, države ne rade samo na tome da potaknu razvoj digitalnih tehnologija poput AI, već i da ih integriraju u pružanje javnih usluga. Indeks spremnosti vlada za AI koji daje Oxford Insights (2023), nastoji odgovoriti na pitanje kako osigurati da je AI primijenjen efikasno za javno dobro i koliko je neka vlada uopće spremna na to. Prema tom indeksu, RH stoji najlošije u odnosu na ostale zemlje članice EU, a rangirana je na 70. mjestu (193 zemlje ukupno).

Nadalje, u pogledu digitalizacije MSP-ova u Hrvatskoj, nekoliko pokazatelja je također vrlo blizu ili iznad prosjeka EU. Jedan od takvih je primjena podatkovne analize u poduzećima (51,7% u odnosu na prosjek EU koji iznosi 33,2%). Što se tiče pozicije samih poduzeća u upotrebi različitih tehnologija, ono što se ponovno ističe je veliki jaz između velikih poduzeća s jedne, te malih i srednjih poduzeća s druge strane, i to na razini cijele EU (vidi Grafikon 6).



Grafikon 8: Primjena odabranih digitalnih tehnologija prema veličini poduzeća (%)

Izvor: Izrada autora prema podatcima sa Eurostata

Nadalje, broj jednoroga iznosi 2 (to su Infobip i Rimac Automobili), dok je taj broj na razini cijele EU 263. Cilj koji je za RH postavljen do 2030. godine su dva dodatna jednoroga. Međutim, doprinos ova dva jednoroga je značajan. Prema Globalnom inovacijskom indeksu 2024 (WIPO, 2024), RH je naime rangirana na 11. mjestu prema vrijednosti jednoroga izraženoj kao udio u BDP-u. Odnosno, navedena dva jednoroga zajedno čine 3.5% ukupnog BDP-a Hrvatske, što je na razini usporedivoj sa npr. Finskom ili Kinom.

Zaključak na koji upućuju odabrani analizirani podatci je da čak i uz dobre makroekonomske rezultate i velike ambicije po pitanju digitalne tranzicije, pred Hrvatskom stoje brojni izazovi na putanju dostizanja najuspješnijih EU zemalja članica. Pritom se očekuje aktivnija uloga države, posebno s aspekta poboljšanja okruženja za financiranje i poticanje inovacija. Važnost institucija posebno je važna kada je riječ o strategijama pametne specijalizacije,¹² za čiju je učinkovitu provedbu potrebna suradnja niza relevantnih aktera iz javnog i privatnog sektora, uključujući i akademsku zajednicu (Radošević, 2017, Zavorska et al., 2023). Dakle, javni i privatni sektor moraju imati komplementarne uloge u procesu digitalne tranzicije. Iz perspektive poticanja ekonomskog rasta, jedan je od ciljeva javnog sektora smanjivanje rizika u ranim fazama razvoja. Privatni akteri na tim temeljima nastavljaju daljnji razvoj i komercijalizaciju digitalnih tehnologija (Nepelski i Sobolewski, 2020). S tim u skladu, velika je uloga i EU fondova za istraživanje i razvoj, uključujući Mehanizam za oporavak i otpornost (RRF), Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Kohezijski fond, ali i Fond za pravednu tranziciju. Konkretno, Mehanizam za oporavak i otpornost i Kohezijska politika predstavljaju glavne izvore financiranja, pri čemu je za ostvarivanje ciljeva Digitalnog desetljeća predviđeno 1,37 milijardi eura (906 milijuna iz Mehanizma i 463 milijuna eura iz Kohezijske politike).¹³

3.1.2. Iskustva i očekivanja od digitalnog sektora

U Hrvatskoj je intervjuiran širi skup aktera u usporedbi s institucijama Europske unije. Razlozi su tome dvojaki. Prvo, radi se o znatno manjoj javnoj administraciji koja nije jednako specijalizirana i kapacitirana za sve dimenzije digitalne javne politike. Glavno tijelo u Republici Hrvatskoj bio je Središnji

¹² Strategija pametne specijalizacije do 2029.

(<https://mzom.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/EUfondovi/PKK-2021-2027//S3-do-2029-Tekst-VRH-2023-12-13.pdf>)

¹³ Dostupno na European Commission, Joint Research Centre, Signorelli, S., Torrecillas Jódar, J. and Papazoglou, M., *Mapping EU level funding instruments 2021-2027 to Digital Decade targets*, López Cobo, M. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2024, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/45054, JRC138243>.

državni ured za razvoj digitalnog društva (SDURDD) koji je imao zadatak unaprjeđenja razvoja digitalnog društva te usklađivanja sa smjernicama i regulativom Europske unije na području digitalnog društva i ekonomije. U 2024. ured je ukinut, ali je istovremeno promijenjen opseg Ministarstva pravosuđa u područje digitalne transformacije. Pri ministarstvu je osnovana Uprava za razvoj državne informacijske infrastrukture i elektroničkih usluga, Uprava za razvoj digitalnog društva i strateško planiranje te Uprava za digitalno gospodarstvo.

Drugo, obuhvatili smo širi skup aktera jer uspješna socio-ekonomska razvojna dinamika uvijek podrazumijeva šire sinergijske učinke različitih interesa. Stoga smo, osim aktera iz Ministarstva pravosuđa, uprave i digitalne transformacije proveli intervjue i sa drugim tijelima javne vlasti, gospodarskim udruženjima, akademskom zajednicom, civilnim društvom i drugim akterima (za detalje vezane za uzorak ispitanika vidi Aneks I). Odgovori su prikazani presjekom glavnih tema o kojima se raspravljalo tijekom intervjua te ključnih pod-tema koje su se kristalizirale tijekom razgovora (Tablica 6). Glavne teme prikazane u stupcima, a odnose se na razvojnu ulogu Europske unije, privatnog sektora, infrastruktura, javnog sektora, države, digitalnu transformaciju i digitalne podatke. Ključne su pod-teme navedene u recima. Crvenom su bojom naznačeni najčešći presjeci između tema i pod-tema.

Tema	EU	Priv.	Infr.	Javn.	Drž.	Tran.	Pod.	TOTAL
Pod-tema								
Civilno društvo i digitalna prava	2	0	1	0	0	6	0	9
Uloga akademske zajednice	2	0	1	3	4	7	2	19
Digitalizacija / digitalna transformacija	0	0	0	0	1	9	0	10
Geopolitika	10	1	12	0	0	3	5	31
Interesi, ulaganja i poslovni modeli	3	21	4	1	2	5	4	40
Sposobnost obrade podataka	6	0	5	2	0	5	14	32
Transformacija društva	2	1	5	5	1	37	3	54
Razmišljanje i organizacijska kultura	1	3	2	2	2	12	3	25
Pismenost, vještine i uključivost	3	14	3	12	8	13	4	57
EU - RH dinamika	14	2	9	4	6	3	7	45
Državna ulaganja, inovacije i razvoj	4	4	0	6	17	4	1	36
Javno-privatno i inovacijski ekosustav	4	13	5	1	4	2	0	29
Podatkovni prostori i skupovi podataka	2	0	0	5	0	1	5	13
Infrastrukture povezivosti	1	0	10	1	3	6	2	23
Društvena dostupnost javnih usluga	1	0	0	26	0	0	0	27
(Ne)učinkovita javna administracija	5	3	9	20	19	9	5	70
TOTAL	60	62	66	88	67	122	55	520

Tablica 6: Presjek glavnih tema i pod-tema

Razvoja uloga Europske unije: Najvažnije pod-teme su dinamika između Unije i Hrvatske te geopolitičko pozicioniranje Unije. Vezano za pod-temu geopolitike, ispitanici raspravljaju o implikacijama tehnološkog suvereniteta, posebice u područjima umjetne inteligencije, računalstva u oblaku i proizvodnje poluvodiča. Ključne točke su: Europa se bori za postizanje tehnološkog

Znači čak bi rekao da u ovom trenutku nekako moj osjećaj je da mi, što se čak investicija tiče fondova Europske unije, da toga ima dosta. Znači da čak možda je manji problem novac. Opet, kad imate novac, veći je problem da li će taj novac učinkovito biti potrošen. Jer taj novac, ako ga vi potrošite na nešto samo da se novac potroši, jer nemate dobru viziju, strategiju i provedbu i konačno neke rezultate što s time hoćete postići, to je možda manje važno, ne, mislim. Sredstva postoje, ali vizija i kapacitet za provedbu te vizije nažalost ako pričamo o nekakvoj infrastrukturi koja zaista je large scale...

Isječak iz intervjua AZ 2

suvereniteta i digitalne autonomije, zaostajući za Sjedinjenim Državama i Kinom u područjima kao što su AI, računalstvo u oblaku i proizvodnja čipova. Postoji zabrinutost oko sposobnosti Europe da razvije konkurentne domaće tehnološke tvrtke i platforme kako bi konkurirale američkim i kineskim divovima. Europa se suočava sa strukturnim nedostacima u usporedbi sa SAD-om i Kinom, poput slabije razvijene poduzetničke kulture, slabog pristupa rizičnom kapitalu i fragmentiranog tržišta. Ispitanici se često dotiču pitanja suvereniteta podataka, pri čemu EU nastoji zadržati više podataka unutar svojih granica. Spominju se izazovi koji okružuju razvoj zajedničkog podatkovnog prostora EU-a, napori u digitalizaciji i provedbi različitih propisa i direktiva povezanih s digitalnom transformacijom. Glede EU-RH dinamike, Hrvatska se posebno suočava s problemima administracije, nedostatkom vizije i kapaciteta za provedbu velikih digitalnih projekata te poteškoćama u usklađivanju nacionalnih strategija s ciljevima Unije. Provedba direktiva i propisa EU-a, kao što je NIS Direktiva, bila je neujednačena, a formalna usklađenost nije uvijek rezultirala učinkovitim rezultatima. Kod pojedinih ispitanika postoji zabrinutost zbog regulatornog pristupa EU-a, koji često favorizira političku korektnost nad kompetentnošću. Ističe se potreba da se EU bolje pozabavi specifičnim izazovima s kojima se suočavaju manje države članice.

Pa mislim privatni sektor radi na tome rukama i nogama jer nema izbora. On ako želi opstat na tržištu a hrvatsko tržište je premalo oni se svi moraju maknut iz Hrvatske i oni su vam svi toga svjesni oni pokušavaju vidjeti u kojoj mjeri mogu opstat na europskom tržištu odnosno kako se maknut globalno tako da tu nema ovaj govora o tome da oni nisu oni su up to date i u trendu i glume pionire.

Isječak iz intervjua O1

postoji značajan potencijal za više fokusiranja na razvoj proizvoda. Hrvatska udruga poslodavaca (HUP) ima ključnu ulogu u zagovaranju povoljnijeg regulatornog okruženja i poslovne klime za potporu poduzetništvu i digitalnoj transformaciji. I dalje postoje značajni izazovi, uključujući potrebu za sustavnijim pristupima digitalnoj transformaciji, bolji razvoj digitalnih vještina i bržu digitalizaciju javne uprave. Istaknuta je potreba za većom suradnjom između poduzeća, vlade i akademske zajednice kako bi se potaknuo održivi digitalni napredak. Vezano za temu privatnog sektora, ispitanici često govore o važnosti medijske pismenosti, digitalnih vještina i inkluzije u kontekstu obrazovanja. Razvijanje mikrokvalifikacija i mogućnosti cjeloživotnog učenja, posebno u područjima kao što su kibernetička sigurnost, umjetna inteligencija i računalstvo visokih performansi, može pomoći u usavršavanju radne snage. Međutim, obrazovni sustav suočava se s izazovima u brzom prilagodbi nastavnih planova i programa i uključivanju privatnog sektora. Poboljšanje komunikacije i suradnje između akademske zajednice, industrije i kreatora politika je važno. Promicanje programa međunarodne razmjene i izgradnja digitalnih vještina izvan ICT sektora istaknuti su kao načini za bolju pripremu studenata i šire populacije za digitalnu transformaciju. Općenito, ispitanici smatraju da je potreban sveobuhvatan pristup kako bi se poboljšala medijska pismenost i digitalne kompetencije na svim razinama društva.

Razvojna uloga privatnog sektora:

Najvažnije pod-teme su interesi, ulaganja i novi poslovni modeli privatnog sektora te pismenost, digitalne vještine i uključivost. Velik dio ispitanika smatra da privatni sektor u Hrvatskoj i Europi pokreće digitalnu transformaciju, a tvrtke koriste nove tehnologije poput umjetne inteligencije, robotike i generativnih modela za razvoj inovativnih proizvoda i usluga. Iako je hrvatska IT industrija primarno orijentirana na usluge,

Još jedan izazov je iznimno velika fragmentiranost našeg sustava javne uprave sa preko 400 općina i gradova, gdje skoro pa ono smo prepustili te općine da svaka otkriva toplu vodu. Mislim da bi opet trebalo pojačat napore da se radi o nekim zajedničkim rješenjima koje se onda automatski mogu koristit u svim općinama i gradovima. Tako da to je po meni do neke mjere ovaj, po meni je to previše prepušteno i tržištu i nekakvoj borbi između tih firmi koje se nadmeću na javnim nabavama.

Isječak iz intervjua TJV 1

podataka i transparentnosti, kao i potencijalne rizike pretjeranog oslanjanja na tehnologiju u sustavima socijalne skrbi. Općenito, fokus je na iskorištavanju digitalne transformacije kako bi se javne usluge učinile učinkovitijima, dostupnijima i odgovarajućima na potrebe građana. Ključni problemi javne administracije uključuju nedostatak koherentne nacionalne strategije i koordinirane provedbe, poteškoće u privlačenju i zadržavanju kvalificiranog IT osoblja u javnom sektoru, fragmentaciju digitalnih usluga i podataka te otpor promjenama unutar birokratskih struktura. Ispitanici naglašavaju potrebu za jačim političkim vodstvom i institucionalnim kapacitetom za poticanje digitalne transformacije, kao i važnost standardizacije procesa, integriranja podatkovnih sustava i poboljšanja transparentnosti i pristupa građana javnim uslugama. Ispitanici se također dotiču potencijala tehnologija u nastajanju poput umjetne inteligencije za automatizaciju i pojednostavljenje administrativnih zadataka, ali upozoravaju da njihova implementacija zahtijeva pažljivo planiranje i procjenu rizika.

...javne institucije, sve imaju problema u privlačenju zaposlenih. Zato što, prvo ljudi koji bi se htjeli zaposliti više nema, s jedne strane, a s druge strane zato što javni sektor po prirodi u pravilu nudi niže plaće nego što to ikada privatni sektor može ponuditi. Dakle, ja bih reko da je vitalni interes javnog sektora da se digitalno transformira na načine da puno manje ljudi može obaviti isti posao kao što ga je obavljao i ranije. Jer je to jedini izlaz za, ono da je javni sektor ne kolabira u cijelosti. A sad ono, hoće li to država napraviti i u kojem roku, to je veliko pitanje. Koliko je ona za to sposobna. Jer dakle ti ljudi koji upravljaju tim procesima, sami te procese ne razumiju.

Isječak iz intervjua N 1

modernizirati javne usluge i omogućiti razmjenu podataka i interoperabilnost između vladinih agencija. Osposobljavanje radne snage i privlačenje visokokvalificiranih talenata druga su važna područja u kojima država može značajno utjecati. Sve u svemu, uloga države je da bude pokretač, pomagač i katalizator digitalne transformacije, osiguravajući da dobrobiti podjednako dopru do građana i poduzeća, a istovremeno se bavi mogućim rizicima i izazovima.

Razvojna uloga infrastruktura: Glavne pod-teme vezane uz koncept infrastrukture su geopolitika i tehničke karakteristike povezivosti. Ispitanici govore o važnosti robusne infrastrukture povezivanja, posebno u kontekstu Hrvatske. Ključne točke uključuju potrebu za strateškim planiranjem i velikim ulaganjima kako bi se osigurala široka provedba. Naglašavaju međuovisnost podataka, računalnih resursa i brzog pristupa internetu, osobito važnost nacionalnih superračunalnih sposobnosti i pokrivenosti 5G mrežama, posebno u ruralnim područjima. Također se dotiču izazova monopolističkog utjecaja velikih tehnoloških tvrtki, uloge javne infrastrukture naspram privatnih pružatelja usluga te širih implikacija digitalne transformacije za društvo i gospodarstvo. Sugeriraju da se Europa, iako je bila povijesni lider u standardima mobilne tehnologije, danas suočava s

Razvojna uloga javnog sektora:

Najvažnije pod-teme su društvena dostupnost javnih usluga i (ne)učinkovita javna administracija. Ključne točke uključuju rastuću primjenu umjetne inteligencije i digitalnih tehnologija u područjima kao što je zdravstvo, potrebu da javni sektor služi kao "generator prilika" za građane i privatni sektor te važnost koordinacije i objedinjavanja digitalnih usluga. Ispitanici naglašavaju vrijednost otvorenih

Razvojna država: Glavne pod-teme su (ne)učinkovita javna administracija te državna ulaganja, inovacije i razvoj. Ispitanici smatraju da država igra ključnu ulogu u omogućavanju i pokretanju digitalne transformacije na različite načine. Treba postaviti jasnu viziju i strategiju, dati poticaje i podršku te stvoriti potrebnu infrastrukturu i regulatorni okvir. Država treba biti integrator, određivati smjer i stvarati uvjete za digitalne inovacije i razvoj. To uključuje ulaganje u digitalnu infrastrukturu, davanje poreznih poticaja, definiranje strateških prioriteta i poticanje privatnog sektora. Država bi se također trebala digitalno transformirati,

poteškoćama u natjecanju s globalnim tehnološkim divovima. U tom je kontekstu izražena važnost javnih politika koje potiču tržišno natjecanje i ravnopravan pristup digitalnim uslugama.

Zdravstvo je tu najosjetljivije, ono šta znam je da civilni sektor to drži na oku, jer postoji opravdana bojazan da bi provajderi tehnoloških rješenja se mogli naći u monopolističkoj poziciji upravljanja svim zdravstvenim politikama. Za upotrebu AI-a ti trebaju podatci, za dobiti podatke oni trebaju biti u digitalnom obliku, za imati ih u digitalnom obliku ti trebaju nekakva tehnološka rješenja koja te sile da ono sve što imaš u kartonima, razno raznim bazama staviš u jednu koja je korisnija i onda kad imaš te podatke to se može koristiti za treniranje umjetne inteligencije. I sad jel to nešto što treba prepustiti privatnim tvrtkama? Mislim da ne. Oko health data se pojavljuje toliko, nisu to nova pitanja, nego novih dimenzija u odgovorima na stara pitanja da to zahtjeva posebnu pažnju i regulaciju.

Isječak iz intervjua CD 1

Razvojna uloga podataka: Glavne pod teme su sposobnost obrade podataka i podatkovni prostori. Ispitanici govore o važnosti strukturiranih, visokokvalitetnih skupova podataka za različite sektore, posebno u kontekstu nastojanja Europske unije da stvori zajednički podatkovni prostor. Ključne točke su: prvo, potreba za prelaskom s nestrukturiranih podataka na internetu na dobro opisane, strukturirane skupove podataka koji pružaju informacije o podrijetlu podataka, kvaliteti i vlasništvu; drugo, izazovi u uspostavljanju podatkovnih prostora u sektorima izvan akademske zajednice i istraživanja, gdje postoji manje centralizirane koordinacije; treće, prednosti zajedničkih podatkovnih prostora u zdravstvu, poput omogućavanja liječnicima

pristupa podacima o pacijentima diljem EU-a i podržavanja istraživanja i inovacija; četvrto, napor tijela lokalne vlasti da svoje podatke učini otvorenijima i dostupnijima, uključujući putem hackathona i partnerstva s dionicima; peto, potreba za uravnoteženjem otvorenosti podataka sa zaštitom privatnosti pojedinca i sprječavanjem zlouporabe.

Digitalna transformacija: Prema ispitanicima, digitalna transformacija složen je i višestruk proces koji nadilazi puko uvođenje novih tehnologija. Iako digitalna transformacija može donijeti značajne prednosti u smislu učinkovitosti, pristupačnosti i transparentnosti, ispitanici također iskazuju zabrinutost zbog društvenih i etičkih implikacija. Istaknuta je uloga akademske zajednice i društvenih znanosti u procjeni učinaka. Iskazana je potreba za holističkim, interdisciplinarnim pristupom koji

Možda je potrebno uvijek to naglašavati, iako smo svi svjesni toga, da ono smo mala zemlja, malo gospodarstvo, relativno siromašno, i još uvijek ono u razvoju. I posebno kada su u fokusu ova pitanja vezana uz modernizaciju nove tehnologije, utjecaj te nove tehnologije na život i rad, mislim da još uvijek nedostaje te iskrene i čvrste sinergijske povezanosti države, znanstvene zajednice, privatnog sektora i tog nekog civilnog društva. Jer moj je dojam da puno svi razmišljamo, razgovaramo o tome, ali većinom smo svi u nekim svojim balonima.

Isječak iz intervjua GU 1

uzima u obzir društvenu, psihološku i etičku dimenziju tehnološke promjene. Nadalje, digitalni javni prostor stvoren digitalnom transformacijom ima potencijal i osnažiti i poremetiti tradicionalne strukture moći, uz zabrinutost zbog širenja dezinformacija, pojačavanja ekstremističkih glasova i erozije demokratskih procesa. Rješavanje ovih izazova zahtijeva zajednički napor različitih dionika, uključujući vlade, privatni sektor i civilno društvo. Ispitanici raspravljaju o rastućoj ulozi organizacija civilnog društva u provedbi novih europskih tehnoloških propisa, posebno u područjima

digitalnih prava i umjetne inteligencije. Naglašavaju kako su skupine civilnog društva sada dobile više formalnih ovlasti sudjelovanja, kroz Uredbu o digitalnim uslugama i zastupanje ispitanika u procesima GDPR-a. Međutim, također se primjećuje da u Hrvatskoj nedostaje financiranja i podrške za izgradnju kapaciteta za civilno društvo kako bi se smisleno uključilo u ova područja digitalne politike. Postoji sveukupni nedostatak resursa i nacionalnih strategija za osnaživanje civilnog sektora da postane aktivni dionik u oblikovanju i nadzoru digitalnih prava. Ispitanici iskazuju zabrinutost da bi bez većih ulaganja i određivanja prioriteta hrvatsko civilno društvo moglo teško držati korak s brzim tehnološkim promjenama i regulatornim razvojem koji se odvijaju na europskoj razini.

4. ZAKLJUČAK

Digitalna javna politika transverzalno presijeca različite sektorske politike uključujući industrijsku, socijalnu, obrazovnu, kulturnu, medijsku i drugu politiku. Vidljivo je to i u analizi dokumenata Europske unije i Vijeća Europe gdje se jasno pokazuju različiti, katkada dijametralno suprotni, ciljevi kao što su neoliberalni razvoj digitalnih tržišta; strateška autonomija i suvereno geopolitičko pozicioniranje; ljudski razvoj, odnosno razvoj pismenosti, radnih i ljudskih i prava; održivi razvoj odnosno očuvanje okoliša pomoću digitalnih alata; te razvoj javnog sektora odnosno javne administracije i univerzalno dostupnih proizvoda i usluga.

Međutim, vidljivo je također da je, usprkos pokušaju stvaranja holističkog razvojnog pristupa, koncept društva fragmentiran i latentno adresiran. Osobito se to odnosi na koncepte digitalne tranzicije i digitalne transformacije koji se primarno vežu uz poslovni sektor, a rijetko i fragmentirano uz ne-tržišne procese - prvenstveno u smislu kapaciteta javnog sektora koji treba osigurati potporu privatnom sektoru. Kada se adresira ljudski razvoj, on se svodi na individualnu razinu pojedinačne odgovornosti ili transparentnosti velikih internetskih platformi. Dakle, usprkos visokim očekivanjima politike Digitalnog Desetljeća, u suštini se u razvojnom smislu nastavlja primarna intencija Europske komisije, odnosno razvoj jedinstvenog tržišta dok su drugi razvojni ciljevi (ljudska prava, održivi razvoj, javna administracija) primarno u domeni nadležnosti država članica. Na jedinstvenom se tržištu stvaraju globalno jedinstvena pravila zaštite podataka (osobito privatnosti) i upravljanja podacima koja trebaju osigurati da strane kompanije poštuju europska pravila, a mali i srednji poduzetnici definiraju nove poslovne modele koji će iskoristiti prednosti europskih podatkovnih prostora.

Republika Hrvatska, u tom smislu, ima na raspolaganju šire mogućnosti, uključujući stvaranje kvalitetnije kulturne, obrazovne, socijalne i druge politike koja mora nadopunjavati europske digitalne politike i razviti specifični model vlastitog socio-ekonomskog razvoja. Prije toga je potrebno adekvatno adresirati i implementirati europske uredbe i propise kako bi se osigurali pozitivni učinci koje može donijeti europska regulacija. To zahtijeva razvoj kapaciteta, znanja i suradnje ključnih tijela javne vlasti i drugih institucija. Digitalni poslovni sektor znatno napreduje te koristi mogućnosti europskog i međunarodnog tržišta. Glavne su komparativne slabosti Republike Hrvatske loša infrastrukturna povezivost te neučinkovita javna administracija. Radi se upravo o presudnim čimbenicima socio-ekonomskog razvoja što pokazuje vrlo raznolika stručna i znanstvena literatura (Alami et al., 2021; npr. Bohrt et al., 2020; Evans, 1995, 2009; Mazzucato, 2018; Woo-Cumings, 1999). Model socio-ekonomskog razvoja u kojem digitalni sektor igra važnu ulogu, treba osigurati da država i javna administracija stvaraju infrastrukture koje omogućuju značajna "prelijevanja" (*engl. spillovers*) ne samo u tržišnom, nego i javnom i društvenom rasponu uporabe (Frischmann, 2012).

Da bi se nadišlo puko usklađivanje i harmonizacija sa politikama Unije te unaprijedile zacementirane komparativne pozicije Republike Hrvatske koje su na začelju ili ispod prosjeka Europske unije u brojnim pokazateljima, potreban je razvojni model koji će mobilizirati društvene kapacitete i osigurati da se adresiraju latentne društvene potrebe. Potrebno je utvrditi ključne društvene probleme i organizirati prikladna rješenja kroz snažnije uključivanje civilnog društva i društvenih znanosti koje mogu adekvatno procjenjivati, pratiti i usmjeravati proces socio-ekonomskog razvoja, odnosno proces formuliranja novih, i implementacije postojećih, strategija i procesa.¹⁴

¹⁴ Na projektu DEVELOPER nastaviti će se intervjuiranje aktera i institucija koje do sada nisu intervjuirane te će se nastaviti praćenje ključnih procesa vezanih uz digitalne podatke i digitalne infrastrukture. U veljači 2025. objavit će se *policy* preporuke na temelju do sada provedenih istraživanja. Tijekom 2025. i 2026. godine provest će se dubinska istraživanja odabranih javnih i privatnih infrastrukture koja će rezultirati dvama projektnim izvještajima. U 2027. provest će se anketa na reprezentativnom uzorku građana Republike Hrvatske te će se objaviti sveobuhvatni projektni izvještaj i sistematizacija različitih empirijskih uvida.

REFERENCE

- Alami, I., Dixon, A. D., & Mawdsley, E. (2021). State Capitalism and the New Global D/development Regime. *Antipode*, 53(5), 1294–1318. <https://doi.org/10.1111/anti.12725>
- Beckert, J. (2016). *Imagined Futures: Fictional Expectations and Capitalist Dynamics* (Illustrated edition). Harvard University Press.
- Beckert, J. (2020). The exhausted futures of neoliberalism: From promissory legitimacy to social anomy. *Journal of Cultural Economy*, 13(3), 318–330. <https://doi.org/10.1080/17530350.2019.1574867>
- Bilić, P. (2024). *Ključni elementi digitalnih politika Europske unije: Što se to točno transformira?* (47; IRMO Aktualno, p. 15). Institut za razvoj i međunarodne odnose. <https://irmo.hr/irmo-aktualno-2/>
- Bilić, P., Prug, T., & Žitko, M. (2021). *The Political Economy of Digital Monopolies: Contradictions and Alternatives to Data Commodification*. Bristol University Press.
- Bilić, P., & Žitko, M. (2024). Personal data as pseudo-property: Between commodification and assetisation. *European Journal of Communication*, 02673231241267128. <https://doi.org/10.1177/02673231241267128>
- Bogart, D. (2022). Infrastructure and institutions: Lessons from history. *Regional Science and Urban Economics*, 94(C). <https://ideas.repec.org/a/eee/regeco/v94y2022ics0166046220303112.html>
- Bogner, A., Littig, B., & Menz, W. (2009). Introduction: Expert Interviews — An Introduction to a New Methodological Debate. In A. Bogner, B. Littig, & W. Menz (Eds.), *Interviewing Experts* (pp. 1–13). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/9780230244276_1
- Bohrt, M. A., Graizbord, D., & Heller, P. (2020). Toward a Spatial Measure of Twenty-First-Century Developmental State Capacity. *Sociology of Development*, 6(2), 250–274. <https://doi.org/10.1525/sod.2020.6.2.250>
- Bradford, A. (2023). *Digital Empires: The Global Battle to Regulate Technology*. Oxford University Press.
- Brynjolfsson, E. (1993). The productivity paradox of information technology. *The Productivity Paradox of Information Technology*, 36(12), 66–77.
- Cassis, Y., Luca, G. D., & Florio, M. (2016). *Infrastructure Finance in Europe: Insights into the History of Water, Transport, and Telecommunications*. Oxford University Press.
- Chakrabarty, D. (2007). *Provincializing Europe: Postcolonial Thought and Historical Difference - New Edition* (New edition). Princeton University Press.
- Chancel, Lucas, Piketty, Thomas, Saez, Emmanuel, Zucman, & Gabriel. (2022). *World Inequality Report 2022*. Harvard University Press.
- Chang, H.-J. (2002). *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective* (1st ed.). Anthem Press.
- Christophers, B. (2020). *Rentier Capitalism: Who Owns the Economy, and Who Pays for It?* Verso.
- Cini, M., & Czulno, P. (2022). Digital Single Market and the EU Competition Regime: An Explanation of Policy Change. *Journal of European Integration*, 44(1), 41–57. <https://doi.org/10.1080/07036337.2021.2011260>
- Creswell, J. W. (2012). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (Third edition). SAGE Publications, Inc.
- Dencik, L., Hintz, A., Redden, J., & Treré, E. (2019). Exploring Data Justice: Conceptions, Applications and Directions. *Information, Communication & Society*, 22(7), 873–881. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1606268>
- Döringer, S. (2021). ‘The problem-centred expert interview’. Combining qualitative interviewing approaches for investigating implicit expert knowledge. *International Journal of Social Research Methodology*, 24(3), 265–278. <https://doi.org/10.1080/13645579.2020.1766777>
- Esteva, G. (2009). Development. In W. Sachs (Ed.), *The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power* (2nd edition, pp. 1–23). Zed Books Ltd.

- Evans, P. B. (1995). *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*. Princeton University Press.
- Evans, P. B. (2009). Constructing the 21st-century developmental state—Potentialities and pitfalls. *New Agenda: South African Journal of Social and Economic Policy*, 36, 6–13.
- Fischer, F., Torgerson, D., Durnová, A., & Orsini, M. (Eds.). (2016). *Handbook of Critical Policy Studies*. Edward Elgar Publishing.
- Frischmann, B. M. (2012). *Infrastructure: The Social Value of Shared Resources*. Oxford University Press.
- Greenstein, S. (2021). Digital Infrastructure. In E. L. Glaeser & J. M. Poterba (Eds.), *Economic Analysis and Infrastructure Investment* (pp. 409–452). University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226800615-011>
- Hargittai, E. (2008). The Digital Reproduction of Inequality. In D. B. Grusky (Ed.), *Social Stratification: Class, Race, and Gender in Sociological Perspective* (3rd ed., pp. 936–943). Westview Press.
- Heeks, R. (2017). *Information and Communication Technology for Development* (1st edition). Routledge.
- Heeks, R., Ezeomah, B., Iazzolino, G., Krishnan, A., Pritchard, R., Renken, J., & Zhou, Q. (2023). *The Principles of Digital Transformation for Development (DX4D): Systematic Literature Review and Future Research Agenda* (SSRN Scholarly Paper 4607264). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4607264>
- Heeks, R., Ezeomah, B., Iazzolino, G., Krishnan, A., Pritchard, R., & Zhou, Q. (2022). Development Transformation as the Goal for Digital Transformation. *ICTs for Development*. <https://ict4dblog.wordpress.com/2022/12/13/development-transformation-as-the-goal-for-digital-transformation/>
- Heeks, R., & Renken, J. (2018). Data justice for development: What would it mean? *Information Development*, 34(1), 90–102. <https://doi.org/10.1177/0266666916678282>
- Heidebrecht, S. (2024). From Market Liberalism to Public Intervention: Digital Sovereignty and Changing European Union Digital Single Market Governance. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 62(1), 205–223. <https://doi.org/10.1111/jcms.13488>
- Hilbert, M. (2016). Big Data for Development: A Review of Promises and Challenges. *Development Policy Review*, 34(1), 135–174. <https://doi.org/10.1111/dpr.12142>
- Jasanoff, S., & Kim, S.-H. (2009). Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea. *Minerva*, 47(2), 119–146. <https://doi.org/10.1007/s11024-009-9124-4>
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences*. SAGE.
- Laar, E. van, Deursen, A. J. A. M. van, Dijk, J. A. G. M. van, & Haan, J. de. (2019). The Sequential and Conditional Nature of 21st-Century Digital Skills. *International Journal of Communication*, 13(0), Article 0.
- Larkin, B. (2013). The Politics and Poetics of Infrastructure. *Annual Review of Anthropology*, 42(Volume 42, 2013), 327–343. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-092412-155522>
- Lavery, S. (2024). Rebuilding the fortress? Europe in a changing world economy. *Review of International Political Economy*, 31(1), 330–353. <https://doi.org/10.1080/09692290.2023.2211281>
- Lindgren, B.-M., Lundman, B., & Graneheim, U. H. (2020). Abstraction and interpretation during the qualitative content analysis process. *International Journal of Nursing Studies*, 108, 103632. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103632>
- Mann, M. (1984). The autonomous power of the state: Its origins, mechanisms and results. *European Journal of Sociology / Archives Européennes de Sociologie / Europäisches Archiv Für Soziologie*, 25(2), 185–213.
- Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Myths in Risk and Innovation*. Anthem Press.

- Mazzucato, M. (2016). From market fixing to market-creating: A new framework for innovation policy. *Industry and Innovation*, 23(2), 140–156. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1146124>
- Mazzucato, M. (2018). The entrepreneurial state: Socializing both risks and rewards. *Real-World Economics Review*, 84, 17.
- Mazzucato, M. (2024). Governing the economics of the common good: From correcting market failures to shaping collective goals. *Journal of Economic Policy Reform*, 27(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/17487870.2023.2280969>
- Mosco, V. (2004). *The digital sublime: Myth, power, and cyberspace*. MIT Press.
- OECD. (2015). *Data-Driven Innovation: Big Data for Growth and Well-Being* (OECD Publishing).
- Opitz, S., & Tellmann, U. (2016). Europe’s Materialism: Infrastructures and Political Space. *Limn*, 7. <https://limn.it/articles/europes-materialism-infrastructures-and-political-space-2/>
- Piketty, T. (2020). *Capital and Ideology*. Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press.
- Pohle, J., & Thiel, T. (2020). Digital sovereignty. *Internet Policy Review*, 9(4). <https://policyreview.info/concepts/digital-sovereignty>
- Prug, T., & Bilić, P. (2024). Unlocking public infrastructures? State aid and the common European data space. *European Journal of Communication*. <https://doi.org/10.1177/02673231241290675>
- Prug, T., & Žitko, M. (2023). Social Forms Beyond Value: Public Wealth and Its Contradictions. *Critical Sociology*, 08969205231215235. <https://doi.org/10.1177/08969205231215235>
- Rikap, C., & Lundvall, B.-Å. (2021). *The Digital Innovation Race: Conceptualizing the Emerging New World Order* (1st ed. 2021 edition). Palgrave Macmillan.
- Sachs, W. (Ed.). (2009). *The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power* (2nd edition). Zed Books Ltd.
- Saldaña, J. (2015). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (3rd edition). SAGE Publications Ltd.
- Schipper, F., & Schot, J. (2011). Infrastructural Europeanism, or the project of building Europe on infrastructures: An introduction. *History and Technology*, 27(3), 245–264. <https://doi.org/10.1080/07341512.2011.604166>
- Seidl, T., & Schmitz, L. (2023). Moving on to not fall behind? Technological sovereignty and the ‘geodirigiste’ turn in EU industrial policy. *Journal of European Public Policy*, 0(0), 1–28. <https://doi.org/10.1080/13501763.2023.2248204>
- Soest, C. von. (2023). Why Do We Speak to Experts? Reviving the Strength of the Expert Interview Method. *Perspectives on Politics*, 21(1), 277–287. <https://doi.org/10.1017/S1537592722001116>
- Taylor, L. (2017). What is data justice? The case for connecting digital rights and freedoms globally. *Big Data & Society*, 4(2), 2053951717736335. <https://doi.org/10.1177/2053951717736335>
- Therborn, G. (2013). *The Killing Fields of Inequality* (1st edition). Polity.
- van Dijck, J., de Waal, M., & Poell, T. (2018). *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford University Press.
- Voituriez, T., Chancel, L., & Bothe, P. (2023). *Climate Inequality Report 2023*. World Inequality Lab ; Paris School of Economics. <https://hal.science/hal-04711228>
- Willis, K. (2020). *Theories and Practices of Development* (3rd edition). Routledge.
- Woo-Cumings, M. (1999). *The Developmental State*. Cornell University Press.

ANEKS I: METODOLOGIJA INTERVJUIRANJA

Proces intervjuiranja oslanjao se na fenomenološku tradiciju kvalitativnih istraživanja kojom se nastoji istražiti i opisati iskustva nekog fenomena kojeg dijeli određena skupina ljudi (Creswell, 2012, p. 76). Fenomen koji smo istraživali je višedimenzionalan. U širem se smislu može opisati kao digitalna transformacija, a u užem smislu kao iskustvo stvaranja, primjene i interpretacije digitalnih javnih politika. Primarni su ispitanici u takvom kontekstu eksperti (Bogner et al., 2009; Soest, 2023). Međutim, ekspertiza u širem društvenom smislu može biti “unutarnja”, odnosno unutar relevantnih institucija i organizacija koje donose i provode digitalne politike, i “vanjska”, odnosno ekspertiza praćenja i evaluacije političkih odluka (Soest, 2023). Stoga smo se usmjerili na ključne “unutarnje eksperte” poput Europske komisije i tijela javne vlasti Republike Hrvatske koja su sudjelovala u izradi nacionalnih digitalnih strategija¹⁵ te “vanjske eksperte” poput akademske zajednice, civilnog društva, profesionalnih udruženja, novinara, odvjetnika i konzultanata (Tablica 7). Osim iskustava navedenih aktera, bili smo zainteresirani i za njihova buduća očekivanja (Beckert, 2016, 2020) određenih dimenzija procesa transformacije i digitalnih javnih politika.

Sastavili smo popis od četrdeset i devet pitanja podijeljenih u sedam tematskih skupina: digitalna transformacija, razvojna uloga podataka, razvojna uloga infrastruktura, razvojna uloga Europske unije, razvojna uloga države, razvojna uloga javnog sektora, razvojna uloga privatnog sektora. Ovisno o radnom položaju ispitanika i dinamici tijekom procesa intervjuiranja, popis je pitanja prilagođen na znatno manji pod-skup.¹⁶ Međutim, svim je ispitanicima postavljeno barem jedno pitanje iz svake tematske skupine kako bi se osigurala bolja horizontalna usporedivost iskustava i očekivanja. Ukupno su poslana 74 poziva na sudjelovanje u istraživanju elektroničkom poštom ili telefonom. U istraživanju je pristalo sudjelovati 27 ispitanika (Tablica 7), odnosno 36,5%.

EKSPERTNI AKTERI	n
Europska komisija (EK)	9
Tijela javne vlasti u RH (TJV)	6
Gospodarska udruženja (GU)	2
Akademska zajednica (AZ)	3
Civilno društvo (CD)	2
Novinari (N)	3
Odvjetnici (O)	1
Konzultanti (K)	1
UKUPNO	27

Tablica 7: Uzorak ispitanika

Intervjui su provedeni online pomoću platformi Zoom, Webex i MS Teams u razdoblju od 2. svibnja do 8. listopada 2024. Intervjuirani su akteri Europske komisije, odnosno Glavne uprave za komunikacijske mreže, sadržaj i tehnologiju (DG CNECT), Glavne uprave za unutarnje tržište, industriju, poduzetništvo, male i srednje poduzetnike (DG GROW) i Glavne uprave za digitalne usluge (DG DIGIT). U Hrvatskoj su intervjuirani stručnjaci Ministarstva pravosuđa, uprave i digitalne transformacije, Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti (HAKOM), Agencije za elektroničke medije (AEM), Hrvatske udruge poslodavaca (HUP), Hrvatske gospodarske komore (HGK), Fakulteta elektrotehnike i računarstva sveučilišta u Zagrebu i drugih institucija i organizacija. Intervjuiranje je trajalo od najkraćih 31m18s do najdužih 1h35m. Prosječno je trajanje bilo jedan sat. Svi su intervjui anonimizirani i obrađeni sustavom za automatsku transkripciju intervjua TurboScribe (turboscribe.ai). Pisani je prijepis detaljno korigiran ljudskim pregledom.

¹⁵ Dostupno na <https://rdd.gov.hr/istaknute-teme/strategija-digitalne-hrvatske-za-razdoblje-do-2032/2009> (pristupljeno 7. studenog 2024.)

¹⁶ Istraživanje je 27. rujna 2023. dobilo potvrdu Etičkog povjerenstva Instituta za razvoj i međunarodne odnose.

Prvi korak u procesu analize podrazumijevao je tematsko i otvoreno kodiranje (Saldaña, 2015) pomoću MaxQDA 24 softvera za kvalitativnu analizu podataka. Svaki je odgovor na pitanje iz pojedine tematske skupine kodiran pripadajućim tematskim kodom. Zatim su, u drugom čitanju, unutar tematskih kodova detektirane rečenice ili kraći odlomci koji se odnose na specifične pod-teme o kojima su ispitanici razgovarali. Razvijena su dva kodna sustava: jedan za Europsku komisiju i drugi za intervjuirane aktere iz Republike Hrvatske. Za kodni sustav Europske komisije nastupila je saturacija otvorenih kodova već nakon petog intervjua. Za kodni sustav RH saturacija je nastupila tek nakon desetog intervjua, vjerojatno zbog veće raznolikosti stručnjaka, odnosno zbog uključenih “vanjskih stručnjaka” izvan tijela javne vlasti.

Drugi je korak bila interpretacija rezultata. Za pripremu interpretacije korišten je MaxQDA AI asistent kojim su označeni kodovi sumirani čime je olakšana interpretacija i integracija rezultata. U procesu interpretacije, posebna je pozornost posvećena implicitnim i latentnim varijablama (Döringer, 2021; Lindgren et al., 2020) kako bi se detektirala dubinska značenja koja nije moguće iščitati eksplicitnim i nominalnim referiranjem na strategije javnih politika i zakonske propise. Najvećim se dijelom to odnosi na očekivanja društvene dobrobiti digitalne transformacije. S obzirom na kompleksnost fenomena digitalne transformacije i među-sektorskih digitalnih politika eksplicitna i latentna značenja prikazana su u obliku dijagrama za Europsku komisiju (Slika 2) ili u obliku tematskih i pod-tematskih presijecanja u slučaju Republike Hrvatske (Tablica 6).

ANEKS II: METODOLOGIJA ANALIZE DOKUMENATA

Analiza dokumenata oslanja se na pristup kritičke analize javnih politika. To podrazumijeva analizu “političkih procesa ne samo u smislu očitih inputa i outputa, već što je još važnije u smislu interesa, vrijednosti i normativnih pretpostavki – političkih i društvenih – koji oblikuju i informiraju te procese.” Nastoje se identificirati i ispitati postojeće obveze prema normativnim kriterijima kao što su socijalna pravda, demokracija i osnaživanje (Fischer et al., 2016, p. 1).

Prvi je korak bio utvrditi teorijske kriterije po kojima se mogu evaluirati relevantni dokumenti Europske unije. Oslonili smo se na dorađenu klasifikaciju koncepta digitalne transformacije u različitim razvojnim pristupima (Tablica 1). Drugi je korak bio odabrati ključni polazišni dokument. Za Europsku uniju i, posljedično, Republiku Hrvatsku krovni je dokument Politika digitalnog desetljeća iz 2022. godine koja se dijeli na četiri domene (poslovanje, javna administracija, povezivost, digitalne vještine i rad). Nastojali smo zastupiti ključne dokumente i uredbe iz svake od tih domena. Ukupno je prikupljeno i analizirano četrdeset dokumenata Europske unije i Vijeća Europe te deset dokumenata Republike Hrvatske (Vidi Aneks III).

Treći je korak bio izrada protokola za detektiranje ključnih dimenzija unutar svakog dokumenta: ciljeve digitalne transformacije, razmatranje mogućih negativnih učinaka transformacije, mehanizme za razvoj infrastruktura, definicije i ulogu digitalnih podataka u socio-ekonomskom razvoju, ulogu internetskih platformi u procesu transformacije, ulogu privatnog sektora i poduzetništva, ulogu javnog sektora i javnih vrijednosti, ulogu građana u digitalnoj transformaciji, te pripadnost dokumenta odgovarajućoj razvojnoj paradigmi (Tablica 1). Troje je istraživača popunilo ukupno dvadeset i pet protokola, odnosno napravilo interpretativnu analizu najvažnijih dokumenata.

Četvrti je korak bila kvantitativna analiza ukupnog EU korpusa. Prvo je na temelju razvojnih paradigmi i popunjenih protokola definiran početni skup relevantnih pojmova. Zatim je provedena analiza frekventnosti tih i drugih pojmova u ukupnom korpusu. Inicijalna lista pojmova dorađena je kombinacijom početno definiranih i frekventnih pojmova. Provedena je pilot analiza automatskim kodiranjem dokumenata nakon koje je provedena revizija i finalizacija pojmova (Vidi Tablicu 7). Posebna je pozornost posvećena što ravnomjernijoj zastupljenosti pojmova unutar svake od razvojnih paradigmi. Završni je skup paradigmatičkih pojmova primijenjen na automatsko kodiranje dokumenata. Kodirana jedinica je rečenica u kojoj se kod pojavljuje. Analiza je provedena MaxQDA 24 alatima frekventnosti kodova i povezanosti odnosno bliskosti kodova unutar dokumenta.

PARADIGMA	RJEČNIK
Neoliberalizam	Capital, commercial, competition policy, consumer, copyright protection, corporation, data economy, data-agile economy, digital economy, digital labour platforms, digital products, digital services, Digital Single Market, growth, innovation, intellectual property rights, internal market, large online platforms, medium-sized enterprises, self-employment, small business, SMEs, start-ups, value chains
Nejednak geografski razvoj	Competitive advantage, cooperation, cyber-security, defence, European + capacity, European data space, European + potential, European interests, IPCEIs, multi-country projects, national security, public security, sovereignty, strategic autonomy
Održivi razvoj	Circular, clean, climate, emissions, energy consumption, energy data, energy efficiency, environmental, green, renewable energy, sustainability
Ljudski razvoj	Citizens, collective agreement, cultural heritage, data protection, democracy, digital education, digital rights, digital skills, employment, European values, freedom of expression, fundamental rights, human rights, labour law, lifelong learning, media literacy, personal data, platform work, social protection, social security, GDPR, upskill, worker, working conditions

Javna bogatstva	Agriculture, data access, data altruism, data governance, data holders, data sharing, digital public services, European Dana Innovation Board, health data, healthcare, high-value datasets, interoperability, make data available, open access, open data, open source, public administration, public authority, public consultations, public health, public interest, public sector, public services, regulatory sandboxes, societal challenges, state aid
------------------------	--

Tablica 8: Rječnik razvojnih paradigmi u analiziranim dokumentima

ANEKS III: POPIS ANALIZIRANIH DOKUMENATA

Dokumenti Europske unije i Vijeća Europe

1. Europski parlament i Vijeće (1996) DIREKTIVA 96/9/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 11. ožujka 1996. o pravnoj zaštiti baza podataka. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:31996L0009>
2. Europski parlament i Vijeće (2016) UREDBA (EU) 2016/679 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ (Opća uredba o zaštiti podataka) (Tekst značajan za EGP). Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679>
3. Europski parlament i Vijeće (2018) UREDBA (EU) 2018/1807 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 14. studenoga 2018. o okviru za slobodan protok neosobnih podataka u Europskoj uniji. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R1807>
4. Europska komisija (2018) KOMUNIKACIJA KOMISIJE Umjetna inteligencija za Europu. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0237>
5. Europska komisija (2018) COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Evaluation of Directive 96/9/EC on the legal protection of databases {SWD(2018) 147 final}. Dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/staff-working-document-and-executive-summary-evaluation-directive-969ec-legal-protection-databases>
6. Vijeće Europe (2019) "Unboxing artificial intelligence: 10 steps to protect human rights". Dostupno na: <https://rm.coe.int/umjetna-inteligencija-deset-koraka-za-zastitu-ljudskih-prava-vijece-eu/1680997220>
7. Europska komisija (2019) The European Commission Cloud Strategy: Cloud as an enabler for the European Commission Digital Strategy. Dostupno na: https://commission.europa.eu/document/download/3bb440ec-f777-484c-8802-baf08ebb87c0_en?filename=ec_cloud_strategy.pdf
8. Europski parlament i Vijeće (2019) DIREKTIVA (EU) 2019/1024 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 20. lipnja 2019. o otvorenim podacima i ponovnoj uporabi informacija javnog sektora. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L1024>
9. Europska komisija (2020) KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA. Europska strategija za podatke. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0066>
10. Europska komisija (2020) KOMUNIKACIJA KOMISIJE Nova industrijska strategija za Europu. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0102>
11. Europska komisija (2020) KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA Strategija za MSP-ove i održivu i digitalnu Europu. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0103>
12. Europska komisija (2020) Shaping Europe's Digital Future. Dostupno na: https://commission.europa.eu/document/download/84c05739-547a-4b86-9564-76e834dc7a49_en?filename=communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en.pdf&prefLang=hr
13. Europska komisija (2020) KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA Europski mediji u

- digitalnom desetljeću: akcijski plan za potporu oporavku i transformaciji. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0784>
14. Europska komisija (2020) BIJELA KNJIGA o umjetnoj inteligenciji – Europski pristup izvrsnosti i izgradnji povjerenja. Dostupno na: https://commission.europa.eu/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en
 15. Europska komisija (2020) "KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA: Iskorištavanje inovacijskog potencijala EU-a: Akcijski plan za intelektualno vlasništvo za oporavak i otpornost EU-a". Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0760>
 16. Europska komisija (2020) KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA Akcijski plan za digitalno obrazovanje 2021.–2027. Prilagodba obrazovanja i osposobljavanja digitalnom dobu. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0624>
 17. Europska komisija (2021) KOMUNIKACIJA KOMISIJE Kriteriji za analizu spojivosti državnih potpora za promicanje provedbe važnih projekata od zajedničkog europskog interesa s unutarnjim tržištem. Dostupno na: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021XC1230\(02\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021XC1230(02))
 18. Europski parlament i Vijeće (2021) Prijedlog DIREKTIVE EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA o poboljšanju radnih uvjeta u radu putem platformi. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0762>
 19. Europska komisija (2021) KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA Bolji radni uvjeti za jaču socijanu Europu: iskorištavanje svih prednosti digitalizacije za budućnost rada. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0761>
 20. Europska komisija (2021) KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA Digitalni kompas 2030.: europski pristup za digitalno desetljeće. Dostupno na: https://commission.europa.eu/document/download/9fc32029-7af3-4ea2-8b7a-4cd283e8e89e_en?filename=cellar_12e835e2-81af-11eb-9ac9-01aa75ed71a1.0001.02_DOC_1.pdf&prefLang=hr
 21. Europski parlament i Vijeće (2021) UREDBA VIJEĆA (EU) 2021/1173 od 13. srpnja 2021. o osnivanju Zajedničkog poduzeća za europsko računalstvo visokih performansi te stavljanju izvan snage Uredbe (EU) 2018/1488. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R1173>
 22. Europski parlament i Vijeće (2022) ODLUKA (EU) 2022/2481 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 14. prosinca 2022. o uspostavi programa politike za digitalno desetljeće do 2030. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022D2481>
 23. Europska komisija (2022) "COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT on Common European Data Spaces". Dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/staff-working-document-data-spaces>
 24. Europski parlament i Vijeće (2022) UREDBA (EU) 2022/868 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 30. svibnja 2022. o europskom upravljanju podatcima i izmjeni Uredbe (EU) 2018/1724 (Akt o upravljanju podatcima). Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022R0868>
 25. Europska komisija (2022) PROVEDBENA UREDBA KOMISIJE (EU) .../... od 21.12.2022. o utvrđivanju popisa posebnih visokovrijednih skupova podataka i modaliteta njihova

- objavljivanja i ponovne uporabe. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023R0138>
26. Europski parlament, Vijeće i Komisija (2022) Europska deklaracija o digitalnim pravima i načelima za digitalno desetljeće. Dostupno na: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023C0123\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023C0123(01))
 27. Europski parlament i Vijeće (2022) UREDBA (EU) 2022/2065 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 19. listopada 2022. o jedinstvenom tržištu digitalnih usluga i izmjeni Direktive 2000/31/EZ (Akt o digitalnim uslugama) (Tekst značajan za EGP). Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022R2065>
 28. Europski parlament i Vijeće (2022) UREDBA (EU) 2022/1925 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 14. rujna 2022. o pravednim tržištima s mogućnošću neograničenog tržišnog natjecanja u digitalnom sektoru i izmjeni direktiva (EU) 2019/1937 i (EU) 2020/1828 (Akt o digitalnim tržištima) (Tekst značajan za EGP). Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022R1925>
 29. Europski parlament i Vijeće (2022) DIREKTIVA (EU) 2022/2555 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 14. prosinca 2022. o mjerama za visoku zajedničku razinu kibersigurnosti širom Unije, izmjeni Uredbe (EU) br. 910/2014 i Direktive (EU) 2018/1972 i stavljanju izvan snage Direktive (EU) 2016/1148 (Direktiva NIS 2). Dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:02022L2555-20221227&qid=1728981656991#tocId4>
 30. Europska komisija (2023) "PROVEDBENA ODLUKA KOMISIJE (EU) .../... od 30.6.2023. o utvrđivanju ključnih pokazatelja uspješnosti za mjerenje napretka u ostvarivanju digitalnih ciljeva utvrđenih člankom 4. stavkom 1. Odluke (EU) 2022/2481 Europskog parlamenta i Vijeća". Dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/implementing-decision-setting-out-key-performance-indicators-measure-progress-towards-digital>
 31. Europski parlament i Vijeće (2023) UREDBA (EU) 2023/1781 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 13. rujna 2023. o uspostavi okvira mjera za jačanje europskog ekosustava poluvodiča i izmjeni Uredbe (EU) 2021/694 (Akt o čipovima) (Tekst značajan za EGP). Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023R1781>
 32. Europski parlament i vijeće (2023) UREDBA EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA o usklađenim pravilima za pravedan pristup podacima i njihovu uporabu i o izmjeni Uredbe (EU) 2017/2394 i Direktive (EU) 2020/1828 (Akt o podacima). Dostupno na: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202302854&qid=1709733425842
 33. Europska komisija (2023) Prijedlog UREDBE EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA o izmjeni Uredbe (EU) 2019/881 u pogledu upravljanih sigurnosnih usluga. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52023PC0208>
 34. Europska komisija (2024) Report on Competition Policy 2022. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52023DC0184>
 35. Europska komisija (2024) Common European Data spaces. Dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-spaces>
 36. Europska komisija (2024) Private sector data sharing. Dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/private-sector-data-sharing>
 37. Europska komisija (2024) "WHITE PAPER: How to master Europe's digital infrastructure needs?". Dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/hr/library/white-paper-how-master-europes-digital-infrastructure-needs>
 38. Europski parlament i vijeće (2024) Regulation (EU) 2024/903 of the European Parliament and of the Council of 13 March 2024 laying down measures for a high level of public sector interoperability across the Union (Interoperable Europe Act). Dostupno na: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202400903

39. Vijeće Europe (2024) The Framework Convention on Artificial Intelligence, Human Rights, Democracy and the Rule of Law. Dostupno na:
https://search.coe.int/cm/pages/result_details.aspx?objectid=0900001680aee411
40. Europska komisija (2024) Prijedlog UREDBE EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA O UTVRĐIVANJU USKLAĐENIH PRAVILA O UMJETNOJ INTELIGENCIJI (AKT O UMJETNOJ INTELIGENCIJI) I IZMJENI ODREĐENIH ZAKONODAVNIH AKATA UNIJE. Dostupno na:
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_EN.html#title2

DOKUMENTI REPUBLIKE HRVATSKE

1. Hrvatski sabor (2018) Uredba (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ. Dostupno na https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_05_42_805.html
2. Hrvatski sabor (2021) "Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine". Dostupno na <https://hrvatska2030.hr/wp-content/uploads/2021/02/Nacionalna-razvojna-strategija-RH-do-2030.-godine.pdf>
3. Vlada Republike Hrvatske (2021) Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. - 2026. Dostupno na
<https://planoporavka.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Plan%20oporavka%20i%20otpornosti%2C%20srpanj%202021..pdf?vel=13435491>
4. Vlada Republike Hrvatske (2021) Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2021. do 2027. godine. Dostupno na
https://mmpi.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/PROMET/Promet%203_21/MMPI-NPR-BB2021-2027-VRH%2011-3_21.pdf
5. Ministarstvo pravosuđa i uprave (2022) Nacionalni plan razvoja javne uprave za razdoblje od 2022. do 2027. godine. Dostupno na
https://mpudt.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Strategije,%20planovi,%20izvje%C5%A1%C4%87a/Nacionalni%20plan%20razvoja%20javne%20uprave%20za%20razdoblje%20od%202022_2027.pdf
6. Hrvatski sabor (2022) Izmjena i dopuna Zakona o pravu na pristup informacijama. Dostupno na https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2022_06_69_1025.html
7. Hrvatski sabor (2023) Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine. Dostupno na https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_01_2_17.html
8. Vlada Republike Hrvatske (2023) Odluka o sustavu upravljanja i praćenja provedbe važnih projekata od zajedničkog europskog interesa (VPZEI). Dostupno na https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_03_28_476.html
9. Vlada Republike Hrvatske (2023) Strategija pametne specijalizacije. Dostupno na
<https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/slike/Vijesti/2022/S3%20do%202029%20Tekst%20VRH%202023%2012%2013.pdf>
10. Vlada Republike Hrvatske (2024) Program politike puta u digitalno desetljeće. Dostupno na
<https://rdd.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Program%20politike%20Putu%20u%20digitalno%20desetlje%C4%87e.pdf>

ANEKS IV: SAŽETAK ODABRANIH DOKUMENATA

Digitalne infrastrukture

<u>Zajedničko poduzeće za europsko računarstvo visokih performansi (Euro HPC JU) (2021.)</u>	Osnovano je za razvoj, implementaciju, proširenje i održavanje super-računala i podatkovne infrastrukture u Europskoj uniji. Cilj mu je ojačati istraživačke i inovacijske sposobnosti, podržati razvoj ključnih vještina u području računala visokih performansi i infrastrukture, olakšati međunarodnu suradnju i omogućiti pristup računarstvu visokih performansi i uslugama kvantnog računarstva javnosti, industriji i znanosti s fokusom na rješavanje društvenih, ekoloških, gospodarskih i sigurnosnih izazova. Financiraju ga države članice i pridružene zemlje.
<u>Važni projekti od zajedničkog europskog interesa (VPZEI) (2021.)</u>	Da bi se osigurala dodatna financijska sredstva za strateške projekte, Europska komisija je 2021. godine donijela posebna pravila za korištenje državnih potpora u okviru tzv. Važnih projekata zajedničkog europskog interesa (VPZEI). Ovaj mehanizam omogućava koordinirano ulaganje javnog i privatnog sektora u strateške industrije, čime se ubrzava tehnološki napredak, ali i osigurava konkurentnost unutar Unije. Zajednički europski forum (<i>engl.</i> Joint European Forum) identificira ključna strateška područja u skladu sa Industrijskom strategijom Europske unije. ¹⁷ U lipnju 2023. godine odobren je VPZEI projekt u iznosu od 8,1 milijarde eura uz koji se očekuje dodatnih 13,7 milijardi privatnih ulaganja. ¹⁸ Projekt će razvijati mikroelektronička rješenja, energetske učinkovite elektroničke sustave i proizvodne metode. Zajedno ga je pripremila 14 država članica, uz sudjelovanje 56 kompanija koje će razvijati 68 manjih projekata. Krajem 2023. odobrene su 1,2 milijarde eura za VPZEI projekt razvoja računarstva u oblaku i rubnih mreža ¹⁹ u kojem sudjeluju Francuska, Njemačka, Mađarska, Italija, Nizozemska, Poljska i Španjolska i niz manjih partnera, uključujući Infobip.
<u>Politika digitalnog desetljeća Europske unije (2022.)</u>	Uspostavljen je pravni okvir za “više-državne projekte” i “Europske digitalne infrastrukturne konzorcije” (<i>engl.</i> European Digital Infrastructure Consortia). Višedržavni projekti omogućuju suradnju, tehnološku izvrsnost, industrijsku konkurentnost, otpornost digitalnih opskrbnih lanaca i dostupnost sigurnih digitalnih rješenja. Također uključuju promicanje digitalnih vještina i održivu digitalnu transformaciju. Provedba višedržavnih projekata odvija se kroz mehanizme kao što su zajednička poduzeća, europski konzorciji i agencije. Europska komisija može djelovati kao koordinator ili akcelerator. Ovi projekti mogu dobiti financijsku potporu iz različitih EU programa, a uključuju i privatne subjekte. Države članice mogu koristiti EDIC za provedbu višedržavnih projekata. EDIC ima

¹⁷ Dostupno na https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/ipcei/joint-european-forum-ipcei_en#objectives (pristupljeno 11. listopada 2024.)

¹⁸ Dostupno na https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_3087 (pristupljeno 11. listopada 2024.)

¹⁹ Dostupno na https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_6246 (pristupljeno 11. listopada 2024.)

	pravnu osobnost i poslovnu sposobnost u državama članicama, uključujući mogućnost stjecanja imovine i sudjelovanja u sudskim postupcima. ²⁰
<u>Nis 2 Direktiva (2022.)</u>	Utvrđuje mjere za postizanje visoke zajedničke razine kibernetičke sigurnosti diljem Europske unije, s ciljem poboljšanja funkcioniranja unutarnjeg tržišta. Njome se utvrđuju obveze država članica da donesu nacionalne strategije kibernetičke sigurnosti, odrede nadležna tijela i uspostave tijela za upravljanje krizama, jedinstvene kontaktne točke i timove za odgovor na računalne sigurnosne incidente. Direktiva također utvrđuje mjere upravljanja rizikom kibernetičke sigurnosti i obveze izvješćivanja za određene subjekte, kao i pravila i obveze o dijeljenju informacija o kibernetičkoj sigurnosti. Propisuje obveze nadzora i provedbe za države članice. Direktiva se primjenjuje na javne i privatne subjekte određene veličine i vrste, kao i na subjekte koji su identificirani kao kritični. Odnosi se i na pružatelje određenih usluga, bez obzira na njihovu veličinu.
<u>Izmjene Uredbe o kibersigurnosti (2023.)</u>	Omogućeno je usvajanje europskih shema certificiranja kibernetičke sigurnosti za “upravljane sigurnosne usluge” uz IKT proizvode, IKT usluge i IKT procese. Upravljane sigurnosne usluge igraju važnu ulogu u sprječavanju i ublažavanju kibernetičkih incidenata, a njihovi pružatelji smatraju se ključnim ili važnim subjektima prema NIS 2 Direktivi. Izmjenama se dodaju novi sigurnosni ciljevi za certifikaciju upravljanih sigurnosnih usluga. Cilj je smanjiti fragmentaciju unutarnjeg tržišta usvajanjem europskih shema certificiranja.
<u>Uredba o čipovima (2023.)</u>	Uspostavlja okvir za jačanje poluvodičkog ekosustava Europske unije jačanjem njegove konkurentnosti, otpornosti i kapaciteta za inovacije. Cilj joj je smanjiti ovisnosti, poboljšati digitalni suverenitet, potaknuti ulaganja i povećati suradnju između država članica, Komisije i međunarodnih partnera. Uredbom se uspostavlja inicijativa “Chips for Europe” za podršku dizajnu, proizvodnji i integraciji sustava u poluvodičkim tehnologijama sljedeće generacije te za poboljšanje suradnje diljem Unije. Njome se također predviđa osnivanje Europskog odbora za poluvodiče kako bi se olakšala provedba i suradnja. Kako bi se potaknula ulaganja, Uredba uvodi koncepte “integriranih proizvodnih pogona” koji mogu dobiti javnu potporu. Također uključuje odredbe za nadzor opskrbnog lanca poluvodiča, sprječavanje i reagiranje na krize te zaštitu intelektualnog vlasništva i poslovnih tajni.
<u>Kako ovladati EU infrastrukturnim potrebama (2024.)</u>	U bijeloj knjizi ističu se izazovi za postizanje infrastrukturnih ciljeva digitalnog desetljeća kao što su ograničena pokrivenost Unije optičkim kablovima i nisko korištenje širokopojasnih usluga. Tehnološki su izazovi konvergencija između mreža, oblaka i rubnog računarstva te nastanak novih poslovnih modela i ovisnost o neeuropskim tvrtkama u digitalnom

²⁰ Za primjere dosad uspostavljenih konzorcija vidi <https://digital-strategy.ec.europa.eu/hr/policies/edic> (pristupljeno 11. listopada 2024.)

	<p>ekosustavu. Nadalje, kvantno računarstvo predstavlja prijetnje sustavima enkripcije. Ističu se i izazovi u postizanju ekonomije razmjera zbog nedovoljnih investicija, fragmentacije jedinstvenog tržišta i dinamike između telekom operatera i novih kompanija. Konačno, ističu se sigurnosni rizici i otpornost ključnih infrastruktura poput vjerodostojnih dobavljača, adekvatnih sigurnosnih standarda i podmorskih kablova.</p>
--	--

Digitalni podatci

Nakon GDPR Uredbe iz 2016., u posljednjih pet godina donesen je niz novih uredbi koje se odnose na prikupljanju, obradu i uporabu digitalnih podataka. Svi su propisi o podacima usmjereni na postizanje bolje koordinacije i iskorištavanja potencijala podataka za ekonomski rast i inovacije, uz istovremeno osiguravanje visokih standarda zaštite podataka. Također se definiraju pravila za dijeljenje i uporabu podataka između javnog i privatnog sektora za poboljšanje javnih usluga i stvaranje novih proizvoda i usluga. U skladu sa Strategijom o digitalnim podacima predviđa se redovito mjerenje protoka i ekonomske vrijednosti podataka.

<p><u>Direktiva o otvorenim podacima (2019.)</u></p>	<p>Čini pravni okvir za poticanje ponovne uporabe dokumenata u posjedu tijela javnog sektora i javnih poduzeća unutar Unije, s ciljem promicanja otvorenih podataka. Igra ključnu ulogu u reguliranju pristupa i ponovne uporabe dokumenata kako bi se osigurala transparentnost, otvorenost i inovacije. Istovremeno štiti osjetljive podatke i intelektualna prava.</p>
<p><u>Europska strategija za podatke (2020.)</u></p>	<p>Predviđa da se podatci trebaju prikupljati i obrađivati u skladu sa "europskim vrijednostima", temeljnim pravima i pravilima. I privatni i javni podatci trebaju biti dostupni građanima. Strategija o digitalnim podacima se oslanja na četiri stupa: (1) međusektorski upravljački okvir za pristup podacima i njihovu uporabu; (2) ulaganja u podatke i jačanje europskih sposobnosti i infrastruktura za interoperabilnost, udomljavanje, obradu i uporabu podataka; (3) osnaživanje pojedinaca, ulaganje u vještine i u MSP-ove; (4) stvaranje zajedničkog europskog podatkovnog prostora u strateškim sektorima i područjima od javnog interesa. Cilj uredbi donesenih u skladu sa Strategijom je stvoriti pravni okvir koji omogućuje učinkovitiju razmjenu podataka između poduzeća, potrošača i tijela javne vlasti, uz poštivanje temeljnih načela zaštite privatnosti i intelektualnog vlasništva.</p>
<p><u>Uredba o upravljanju podacima (2022.)</u></p>	<p>Usmjerena je na uspostavu povoljnijih uvjeta za razmjenu podataka unutar EU, pri čemu se poseban naglasak stavlja na "podatkovno posredovanje", što se smatra ključnim za poticanje gospodarskih aktivnosti.</p>
<p><u>Visokovrijedni skupovi podataka (2022.)</u></p>	<p>Definirani posebnom provedbenom uredbom iz 2022., predstavljaju javne podatke od iznimne važnosti za društvo i gospodarstvo, koji se moraju učiniti besplatno dostupnima uz minimalna ograničenja. Tematske kategorije visokovrijednih podataka obuhvaćaju širok spektar javnih podataka, poput geoprostornih podataka, podataka o okolišu, meteoroloških podataka, statistike, vlasništva nad poduzećima i mobilnosti, od kojih se očekuje značajan potencijal za inovacije i razvoj novih usluga.</p>

<p><u>Uspostava zajedničkih podatkovnih prostora (2022.)</u></p>	<p>Temelji se na konceptima kontrole nad podacima i upravljanja podacima, uz poštivanje temeljnih pravila i vrijednosti EU kao što su zaštita privatnosti, transparentnost i slobodna razmjena podataka. Istovremeno, poseban naglasak stavlja se na tehničku međupovezanost i interoperabilnost među različitim infrastrukturnama te na otvorenost u korištenju i dijeljenju podataka. Temeljem Uredbe o upravljanju podacima uspostavljen je Europski odbor za inovacije u području podataka (<i>engl.</i> European Data Innovation Board, EDIB).²¹ Odbor pomaže Europskoj komisiji u razvoju zajedničkih podatkovnih prostora, identificiranju standarda za interoperabilnost te promicanju međusektorskog dijeljenja podataka. Definirano je dvanaest prioritetnih zajedničkih podatkovnih prostora koji pokrivaju ključne sektore europskog gospodarstva i društva. Ovi prostori uključuju europski industrijski prostor za proizvodne podatke, podatkovni prostor posvećen ciljevima Europskog zelenog plana, podatkovni prostor za mobilnost, kao i europski prostor za zdravstvene podatke. Nadalje, obuhvaćeni su prostori za financijske, energetske i poljoprivredne podatke, kao i prostori za javnu upravu, uključujući pravne podatke, javnu nabavu i inovacije u sektoru sigurnosti.²² Pored toga, razvijaju se europski podatkovni prostori za vještine, otvorenu znanost, medije i kulturnu baštinu. Zajedno čine temelj za daljnju EU digitalnu integraciju, od koje se očekuju inovacije, unapređenje javnih usluga i gospodarski rast.</p>
<p><u>Uredba o podacima (2023.)</u></p>	<p>Usmjerena je na daljnje unaprjeđenje razmjene podataka između poduzeća, kao i između poduzeća i javnog sektora. U fokusu su olakšavanje prijenosa usluga podataka, uvođenje zaštitnih mjera te razvoj interoperabilnosti među različitim sustavima. Posebna tijela u svakoj državi članici odgovorna su za provođenje odredbi ovog akta, dok Europski nadzornik za zaštitu podataka i Europski odbor za inovacije u području podataka imaju ključnu ulogu u koordinaciji i nadzoru nad primjenom akta na razini EU.</p>
<p><u>Europska uredba o interoperabilnosti (2024.)</u></p>	<p>Nadopunjuje prethodne akte, postavljajući temelj za daljnju digitalnu transformaciju javnog sektora kroz poboljšanu razmjenu podataka između tijela javne uprave. Naglasak je na tehničkoj normizaciji i uklanjanju prepreka interoperabilnosti, što bi trebalo omogućiti veću efikasnost i bolje korištenje podataka unutar EU.</p>
<p><u>Uredba o umjetnoj inteligenciji (2024.)</u></p>	<p>Utvrđuje pravila stavljanja na tržište, stavljanja u uporabu i korištenje sustava umjetne inteligencije u Uniji. Zabranjuju se određene prakse i definiraju posebni zahtjevi za visokorizične sustave i obveze za operatere tih sustava. Usklađuju se pravila o transparentnosti sustava namijenjenih za interakciju sa pojedincima, prepoznavanje emocija i biometrijsku kategorizaciju te UI sustave za generiranje slikovnog sadržaja,</p>

²¹ Dostupno na: <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&groupID=3903> (Pristupljeno 11. listopada 2024.)

²² Dostupno na <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-spaces> (pristupljeno 11. listopada 2024.)

	audio sadržaja i video sadržaja te manipuliranje njime. Definiraju se pravila o praćenju i nadzoru tržišta.
--	---

Dokumenti Republike Hrvatske

<u>Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (2021.)</u>	U strateškom cilju 11 “Digitalna tranzicija društva i gospodarstva” predviđa ubrzavanje digitalne tranzicije i praćenje tehnološkog razvoja i primjene u različitim sektorima. Ciljani programi digitalizacije usmjereni su na podršku građanima, javnoj upravi i gospodarstvu, čime će se očekuje povećana dostupnost javnih usluga i tranzicija poduzeća prema sektorima visoke dodane vrijednosti. Poboljšana digitalna infrastruktura potaknut će veće korištenje interneta, pružajući prilike za povećanje produktivnosti, inovacija i razvoja novih usluga. Zakonodavni okvir također će se unaprijediti, posebno u pogledu regulacije upotrebe i privatnosti podataka te primjene umjetne inteligencije i „velikih podataka,“ uz poštivanje temeljnih ljudskih prava i sprječavanje diskriminacije.
<u>Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026. (2021.)</u>	Obuhvaća niz reformi i investicija (C1.1) usmjerenih na jačanje konkurentnosti i održivost zelenog i digitalnog gospodarstva. Reforme uključuju unapređenje poslovnog i regulatornog okruženja, poticanje privatnih ulaganja, povećanje energetske učinkovitosti te jačanje kulturnog i kreativnog sektora. Investicijski planovi podupiru digitalizaciju javne uprave, financijsku podršku poduzećima svih veličina, te razvoj instrumenata za zelenu tranziciju i konkurentnost kulturnih industrija. Nadalje, strateški se potiču inovacije kroz reforme poticaja za istraživanje i razvoj, nove sustave financiranja, kao i uspostavljanje okvira za digitalnu transformaciju i umjetnu inteligenciju. Ulaganja uključuju bespovratne potpore, digitalizaciju malih i srednjih poduzeća te osnivanje digitalnih centara za inovacije, što sve doprinosi digitalizaciji i jačanju gospodarske otpornosti.
<u>Nacionalni plan razvoja širokopojasnog interneta od 2021. do 2027. godine (2021.)</u>	Usmjeren je na osiguravanje širokopojasnog pristupa s brzinama iznad 100 Mbit/s za sve korisnike u Hrvatskoj, uz mogućnost povećanja brzina do 1 Gbit/s i više. Ključnu ulogu u tome igrat će 5G tehnologija, koja će omogućiti jednaku dostupnost širokopojasnog pristupa u urbanim i ruralnim područjima, kao i u razvijenim i manje razvijenim dijelovima zemlje. Time se očekuje smanjivanje digitalnog jaza, široka primjena informacijsko-komunikacijskih tehnologija (IKT) u gospodarstvu i potpuna digitalizacija javne uprave, čime će se ubrzati gospodarski rast i smanjiti zaostajanje Hrvatske u odnosu na razvijenije države EU. Ključni prioriteti Nacionalnog plana uključuju uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u cijeloj Hrvatskoj, razvoj 5G infrastrukture te poticanje ulaganja u dijelove zemlje gdje tržišni uvjeti ne omogućuju dovoljnu dostupnost širokopojasnih mreža.
<u>Nacionalni plan razvoja javne uprave za razdoblje od 2022. do 2027. godine (2022.)</u>	Definira ulogu javne uprave u kontinuiranom unapređenju kvalitete života građana i poslovnog okruženja, čime se povećava povjerenje u institucije i jačaju demokratske

	<p>vrijednosti. Kako bi se javna uprava prilagodila društvenim potrebama i podržala zelenu i digitalnu tranziciju, predviđena je njena digitalna transformacija, usmjerena na pružanje e-usluga, optimizaciju poslovnih procesa i jačanje interoperabilnosti među institucijama. Vizija razvoja javne uprave uključuje učinkovitu, transparentnu, i modernu strukturu koja omogućuje brže i jednostavnije postupke za korisnike. Osnovne aktivnosti usmjerene su na osiguranje IKT infrastrukture, digitalizaciju registara i poslovnih procesa, te unapređenje platformi za pružanje e-usluga. Osim osiguravanja tehničkih preduvjeta, planirana je i edukacija zaposlenika i korisnika, kao i promocija korištenja digitalnih rješenja. Kroz nacionalne projekte, unaprijedit će se interoperabilnost informacijskih sustava, povezati temeljni registri te uspostaviti jedinstveni kontakt centar za podršku korisnicima. Ujedno će se otvoriti pristup javnim podacima radi njihove ponovne upotrebe u razvoju digitalnih usluga, čime se stvara podloga za ubrzanje gospodarskog rasta i uključivanje svih društvenih skupina u digitalno europsko društvo.</p>
<p><u>Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine (2023.).</u></p>	<p>Usklađena je sa Nacionalnom razvojnom strategijom i Nacionalnim planom oporavka i otpornosti. Digitalna transformacija predviđa gospodarski rast i društveni razvoj kroz povezanost digitalne i zelene tranzicije. Podrazumijeva digitalnu tranziciju gospodarstva, digitalizaciju javne uprave, razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, digitalne kompetencije i digitalna radna mjesta. Jedan je od prioriteta razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža, osobito dostupnost mreža vrlo velikog kapaciteta za kućanstva i objekte javne namjene, dostupnost mreža vrlo velikog kapaciteta u ruralnim područjima i na otocima, pokrivenost naseljenih područja i glavnih prometnih pravaca 5G mrežama, poticanje korištenja usluga širokopojasnog interneta velikih brzina (od najmanje 100 Mbit/s), unaprjeđenje regulatornog okvira za gradnju i prostorno planiranje s ciljem da bude poticajan za gradnju mreža vrlo velikog kapaciteta. U kontekstu digitalizacije javne uprave ističe se Centar dijeljenih usluga (CDU), odnosno državni oblak. Podatci se spominju u kontekstu digitalizacije javnih usluga za poduzetnike i dostupnosti anonimiziranih javnih podataka. Ističe se interoperabilnost podataka i omogućavanje pristupa otvorenim podacima građanima i poduzećima. Definira se razvoj državne sabirnice podataka (Government Service Bus - GSB).</p>
<p><u>Strategija pametne specijalizacije do 2029. godine (2023.)</u></p>	<p>Predviđa unaprjeđenu inovacijsku učinkovitost Hrvatske kroz adresiranje tržišnih i institucionalnih prepreka u istraživanju i inovacijama te poticanje prelijevanja rezultata izvan pojedinačnih projekata. Ključni pokazatelji uspjeha uključuju indeks inovativnosti na europskoj ljestvici te udio ukupnih izdataka za istraživanje i razvoj (GERD) u BDP-u, dok će financiranje dolaziti iz različitih izvora kao što su ESIF, NPOO i nacionalna sredstva. Intervencije će se fokusirati na jačanje</p>

	<p>kapaciteta istraživačkog sektora za stvaranje inovativnog znanja, povećanje suradnje znanstvenih i poslovnih sektora radi prijenosa tehnologije, te jačanje inovativnih kapaciteta poslovnog sektora, što bi sve trebalo doprinijeti povećanju produktivnosti i gospodarskoj diversifikaciji Hrvatske.</p>
<p><u>Program politike “Put u digitalno desetljeće 2030.” (2024.).</u></p>	<p>Provodi politiku Europske komisije koja digitalnu transformaciju društva i gospodarstva vidi kao prioritetno područje javnih politika. Namjera je ojačati digitalnu suverenost i uvesti europske digitalne standarde. Politika digitalnog desetljeća predviđa godišnji ciklus suradnje u postizanju zajedničkih digitalnih ciljeva Unije. Okvir upravljanja temelji se na mehanizmu godišnje suradnje između Europske komisije i država članica. Komisija je u dogovoru s državama članicama odredila smjer djelovanja EU prema svakom od ciljeva, dok države predlažu nacionalne planove za njihovo ostvarivanje. U tom kontekstu, Hrvatska je definirala nacionalni doprinos i mjere te suradnju s ostalim državama članicama u postizanju digitalnih ciljeva Europske unije.</p>

ANEKS V: EU REGULATORNE DEFINICIJE DIGITALNIH PODATAKA

GDPR (2016.)

Članak 4.:

- „osobni podatci” znači svi podatci koji se odnose na pojedinca čiji je identitet utvrđen ili se može utvrditi („ispitanik”); pojedinac čiji se identitet može utvrditi jest osoba koja se može identificirati izravno ili neizravno, osobito uz pomoć identifikatora kao što su ime, identifikacijski broj, podatci o lokaciji, mrežni identifikator ili uz pomoć jednog ili više čimbenika svojstvenih za fizički, fiziološki, genetski, mentalni, ekonomski, kulturni ili socijalni identitet tog pojedinca;
- „genetski podatci” znači osobni podatci koji se odnose na naslijeđena ili stečena genetska obilježja pojedinca koja daju jedinstvenu informaciju o fiziologiji ili zdravlju tog pojedinca, i koji su dobiveni osobito analizom biološkog uzorka dotičnog pojedinca;
- „biometrijski podatci” znači osobni podatci dobiveni posebnom tehničkom obradom u vezi s fizičkim obilježjima, fiziološkim obilježjima ili obilježjima ponašanja pojedinca koja omogućuju ili potvrđuju jedinstvenu identifikaciju tog pojedinca, kao što su fotografije lica ili daktiloskopski podatci;
- „podatci koji se odnose na zdravlje” znači osobni podatci povezani s fizičkim ili mentalnim zdravljem pojedinca, uključujući pružanje zdravstvenih usluga, kojima se daju informacije o njegovu zdravstvenom statusu;

Direktiva o otvorenim podacima (2019.)

Članak 2.:

- „dinamički podatci” znači dokumenti u digitalnom obliku koji se ažuriraju često ili u stvarnom vremenu, posebno zbog njihove volatilnosti ili brzog zastarijevanja; podatci koje su proizveli senzori obično se smatraju dinamičkim podacima;
- „istraživački podatci” znači dokumenti u digitalnom obliku, osim znanstvenih publikacija, koji se prikupljaju ili izrađuju tijekom znanstveno-istraživačkih aktivnosti i upotrebljavaju se kao dokazi u istraživačkim postupcima ili ih istraživačka zajednica općenito smatra potrebnima za provjeru istraživačkih nalaza i rezultata;
- „visokovrijedni skupovi podataka” znači dokumenti čija je ponovna uporaba povezana s važnim koristima za društvo, okoliš i gospodarstvo, osobito zbog njihove prikladnosti za stvaranje usluga s dodanom vrijednošću, aplikacija i novih, kvalitetnih te pristojnih radnih mjesta, te zbog brojnih mogućih korisnika usluga s dodanom vrijednošću i aplikacija koje se temelje na tim skupovima podataka;

Uredba o upravljanju podacima (2022.)

Članak 2.:

- „podatci” znači svaki digitalni prikaz akata, činjenica ili informacija i svaka kompilacija tih akata, činjenica ili informacija, uključujući u obliku zvučnog, vizualnog ili audiovizualnog zapisa;

Uredba o podacima (2023.)

Članak 2.:

- „metapodatci” znači strukturiran opis sadržaja ili uporabe podataka kojim se olakšavaju pronalaženje i uporaba tih podataka;

- „lako dostupni podatci” znači podatci proizvoda i podatci o povezanim uslugama koje imatelj podataka zakonito pribavi ili može zakonito pribaviti iz povezanog proizvoda ili povezane usluge, bez nerazmjernog napora koji nadilazi jednostavnu radnju;
- „podatci koji se mogu izvesti” za potrebe članaka od 23. do 31. i članka 35. znači ulazni podatci i izlazni podatci, uključujući metapodatke, koji su izravno ili neizravno generirani ili su zajednički generirani, klijentovim korištenjem uslugom obrade podataka, isključujući imovinu ili podatke pružateljâ usluga obrade podataka odnosno imovinu ili podatke trećih strana, koji su zaštićeni pravima intelektualnog vlasništva ili koji čine poslovne tajne;

Uredba o umjetnoj inteligenciji (2024.)

Članak 3.:

- „podatci za učenje” znači podatci koji se upotrebljavaju za učenje UI sustava prilagođavanjem njegovih poučivih parametara, uključujući težinske faktore neuronske mreže;
- „podatci za validaciju” znači podatci koji se upotrebljavaju za evaluaciju poučenog UI sustava te za ugađanje njegovih nepoučivih parametara i njegova procesa učenja, među ostalim, kako bi se izbjegla prenaučenost, pritom skup podataka za validaciju može biti zaseban skup podataka ili varijabilni ili fiksni dio skupa podataka za učenje;
- „podatci za testiranje” znači podatci koji se upotrebljavaju za neovisnu evaluaciju poučenog i validiranog UI sustava kako bi se potvrdilo očekivanu sposobnost tog sustava prije njegova stavljanja na tržište ili stavljanja u uporabu;
- „ulazni podatci” znači podatci koji su uneseni u UI sustav ili koje je UI sustav izravno stekao, a na temelju kojih sustav stvara izlazni rezultat;
- „biometrijski podatci” znači osobni podatci dobiveni posebnom tehničkom obradom u vezi s fizičkim obilježjima, fiziološkim obilježjima ili obilježjima ponašanja pojedinca koja omogućuju ili potvrđuju jedinstvenu identifikaciju tog pojedinca, kao što su fotografije lica ili daktiloskopski podatci;

ZAHVALE

Zahvaljujemo Petri Rodik (<https://dotplot.hr/>) na vrhunskoj ekspertizi i pomoći u sistematizaciji baze dokumenata te pomoći u procesu kodiranja dokumenata. Hvala Nikolini Rajković na pomoći u provođenju intervjua sa hrvatskim ispitanicima. Luka Mađer nam je pomogao urediti automatski transkribirane intervjue. Također zahvaljujemo svim drugim suradnicima na DEVELOPER projektu koji nisu izravno sudjelovali u pisanju izvještaja ali su pomogli raspravama na projektnim sastancima i brušenju radne verzije ovog projektnog izvještaja.