

Digitalna transformacija i tržište rada u Republici Hrvatskoj

Sever, Ivona

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Tourism and Hospitality Management / Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:191:674025>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-08**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Tourism and Hospitality Management - Repository of students works of the Faculty of Tourism and Hospitality Management](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI
Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu
Sveučilišni prijediplomski studij

Ivona Sever

Digitalna transformacija i tržište rada u Republici Hrvatskoj

**Digital transformation and the labor market in the Republic of
Croatia**

Završni rad

Opatija, 2024.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu
Sveučilišni prijediplomski studij
Poslovna ekonomija u turizmu i ugostiteljstvu
Studijski smjer: Menadžment u hotelijerstvu

Digitalna transformacija i tržište rada u Republici Hrvatskoj

**Digital transformation and the labor market in the Republic of
Croatia**

Završni rad

Kolegij:	Makroekonomija	Student:	Ivona Sever
Mentor:	Prof. dr. sc. Adriana Jelušić	Matični broj:	23296/15

Opatija, srpanj 2024.



IZJAVA O AUTORSTVU RADA I O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG ZAVRŠNOG RADA

Ivona Sever

(ime i prezime studenta)

23296/15

(matični broj studenta)

Digitalna transformacija i tržište rada u Republici Hrvatskoj

(naslov rada)

Izjavljujem da sam ovaj rad samostalno izradila/o, te da su svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima, bilo da su u pitanju knjige, znanstveni ili stručni članci, Internet stranice, zakoni i sl. u radu jasno označeni kao takvi, te navedeni u popisu literature.

Izjavljujem da kao student–autor završnog rada, dozvoljavam Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci da ga trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim javnosti u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci.

U svrhu podržavanja otvorenog pristupa završnim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog mog završnog rada kao autorskog djela pod uvjetima *Creative Commons* licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na <http://creativecommons.org/licenses/>.

U Opatiji, 19.09.2024

Ivona Sever

Potpis studenta

Sažetak

Digitalna transformacija može se definirati kao integracija digitalne tehnologije u sva područja poslovanja, temeljno mijenjajući način poslovanja. U Republici Hrvatskoj kako u privatnom tako i javnom sektoru potrebno je uložiti u digitalne kompetencije građana, primjeniti napredne tehnologije i inovacije te povećati broj stručnjaka u informacijsko-komunikacijskim područjima, s ciljem stvaranja digitalno i gospodarski konkurentnih poduzeća na tržištu i digitalizirane javne uprave. Digitalnom agendom za Europu uočeno je da informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) imaju ključnu ulogu pri ostvarenju većine ciljeva Europske unije. Tijekom zadnjih nekoliko godina ostvaren je značajan rast hrvatskoga gospodarstva, ali Republika Hrvatska u nedovoljnoj mjeri iskorištava potencijale ICT-a za pružanje javnih e-usluga i ostalih javnih usluga s obzirom na prosječan položaj u okružju zemalja Europske unije. Promjene u digitalnoj tehnologiji mijenjaju strukturu tržišta rada, utječu na tehnološki razvoj i inovacije, ekonomski rast, produktivnost i stopu zaposlenosti i nezaposlenosti.

Ključne riječi: digitalna transformacija; digitalna kompetencija; informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT); javni i privatni sektor; stopa zaposlenosti i nezaposlenosti;

Summary

Digital transformation can be defined as the integration of digital technology into all areas of business, fundamentally changing the way business is conducted. In the Republic of Croatia, both in the private and public sectors, it is necessary to invest in citizens' digital competencies, apply advanced technologies and innovations, and increase the number of experts in information and communication fields, with the aim of creating digitally and economically competitive enterprises in the market and digitizing public administration. The Digital Agenda for Europe has recognized that information and communication technologies (ICT) play a crucial role in achieving most of the European Union's goals. Over the past few years, there has been significant growth in the Croatian economy, but Croatia has not sufficiently utilized the potential of ICT for providing public e-services and other public services, given its average position among EU countries. Changes in digital technology are altering the structure of the labor market, influencing technological development and innovation, economic growth, productivity, and employment and unemployment rates.

Keywords: digital transformation; digital competence, information and communication technologies (ICT); public and private sector; employment and unemployment rates;

Sadržaj

UVOD	1
1. PODRUČJE ISTRAŽIVANJA	3
1.1. PREDMET I SVRHA RADA	3
1.2. METODOLOGIJA RADA	4
1.3. IZVORI PODATAKA I KOMPOZICIJA (STRUKTURA) RADA	4
2. POJAM I ZNAČAJ DIGITALNE TRANSFORMACIJE	5
2.1. UTJECAJ DIGITALNE TRANSFORMACIJE NA POSLOVANJE	5
3. DIGITALNA TRANSFORMACIJA I TRŽIŠTE RADA HRVATSKOJ	6
3.1. AUTOMATIZACIJA I GUBITAK RADNIH MJESTA	8
3.2. OBRAZOVANJE I STVARANJE RADNIH MJESTA	9
4. MAKROEKONOMSKI ASPEKTI DIGITALNE TRANSFORMACIJE	13
4.1. UTJECAJ DIGITALNE TRANSFORMACIJE NA EKONOMSKI RAST	14
4.2. PROMJENE U BDP-U	15
5. IZAZOVI DIGITALNE TRANSFORMACIJE	16
6. DIGITALNA RAZVOJNA STRATEGIJA HRVATSKE	18
7. USPJEŠNE DIGITALNE TRANSFORMACIJE U HRVATSKIM PODUZEĆIMA	19
7.1. MODERNIZCIJA I DIGITALNA TRANSFORMACIJA NA PRIMJERU HRVATSKOG TELEKOMA	21
7.2. MODERNIZCIJA I DIGITALNA TRANSFORMACIJA U JAVNOM SEKTORU	22
8. BUDUĆNOST DIGITALNE TRANSFORMACIJE U HRVATSKOJ	23
ZAKLJUČAK	25
BIBLIOGRAFIJA	26
POPIS ILUSTRACIJA	29

Uvod

U današnjem svijetu i modernom tržištu ključno za uspjeh je ubrzati gospodarski rast temeljen na kontinuiranom praćenju trendova u tehnologiji, inovacija te ulaganju u digitalnu transformaciju poslovanja. Digitalna transformacija ima ulogu u stvaranju digitalne vrijednosti na kojoj se temelji budući gospodarski rast u Europskoj uniji (EU-u), odnosno, u državi članici Republici Hrvatskoj.

Makroekonomija, kao grana ekonomije bavi se proučavanjem ukupne ekonomske aktivnosti i ključna je za razumijevanje šireg utjecaja digitalne transformacije koja je jedan od najvažnijih pokretača promjena u suvremenoj ekonomiji.

Digitalna transformacija je proces u kojem se nove tehnologije, poput interneta, računala i softvera, uvode u poslovanje i svakodnevni život. To znači da tvrtke koriste digitalne alate kako bi brže i bolje obavile posao, a ljudima olakšavaju život i komunikaciju. Cilj je učiniti stvari jednostavnijima, učinkovitijima i prilagođenima modernom svijetu.

Ograničenja fizičkih kontakata zbog pandemije COVID-19 istaknula su važnost moderne digitalne infrastrukture, koja osigurava široku dostupnost interneta i digitalnih usluga ključnih za svakodnevni život. Dugotrajne mjere ograničenja kretanja dovele su do povećanog korištenja javnih e-usluga i e-trgovine, a taj trend se nastavlja, što zahtijeva daljnje napore u njihovom unapređenju i optimizaciji. Na tržištu rada, digitalna transformacija donosi značajne promjene, mijenjajući prirodu poslova, zahtjeve za vještinama i način na koji se rad organizira i provodi. Tržište rada u Hrvatskoj prolazi kroz značajne promjene i izazove, a vladine politike usmjerene su na poticanje zapošljavanja, prekvalifikaciju radnika i poboljšanje radnih uvjeta, što bi trebalo doprinijeti stabilizaciji i daljnjem razvoju tržišta rada u zemlji.

Domaće tržište rada suočava se sa strukturnim problemima, poput niske participacije radne snage i neusklađenosti ponude i potražnje (neodgovarajuće obrazovanje, nedostatak vještina, slaba zastupljenost cjeloživotnog učenja). Ovi izazovi dodatno su pojačani negativnim demografskim trendovima nakon ulaska u EU. Visoka potražnja za radnom snagom dovela je do manjka radnika, povećane potrebe za uvozom radne snage i pritiska na rast plaća. Unatoč tome, posljednjih godina zabilježeno je veće zapošljavanje radnika iz

trećih zemalja, kao i porast aktivnosti na domaćem tržištu, što se očekuje i u budućnosti. Sažeto rečeno, digitalna revolucija značajno mijenja radno tržište u Hrvatskoj, otvarajući nove mogućnosti ali istovremeno postavljajući i nove izazove. Hrvatska može maksimalno iskoristiti ove promjene za daljnji razvoj i stabilizaciju tržišta rada s primjenom odgovarajuće politike i inicijativa.

Ovaj rad istražuje kako digitalna transformacija donosi različite izazove i prilike, razmatraju se različiti scenariji budućeg razvoja tržišta rada pod utjecajem digitalizacije te tehnološke prepreke koje donose potencijalne probleme u tranziciji ka digitalno transformiranoj ekonomiji.

1. Područje istraživanja

Tržište rada igra ključnu ulogu u ekonomiji svake zemlje, a njegovo učinkovito funkcioniranje može značajno doprinijeti gospodarskom rastu i razvoju. Digitalna agenda za Europu predstavlja okvir upravljanja koji se temelji na godišnjem mehanizmu suradnje između Europske komisije i države članice uključujući Republiku Hrvatsku, naglašavajući važnost informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) za strateške ciljeve države.

Predmet istraživanja je digitalna transformacija kako u privatnom tako i u javnom sektoru. U radu se definiraju ključni elementi uspješne digitalne transformacije, načini prilagodbe na digitalnu transformaciju, trenutno stanje tržišta rada u Republici Hrvatskoj te aktivnosti javnopravnih tijela i privatnog poduzeća Hrvatskog Telekomu u području digitalne transformacije poslovanja.

1.1. Predmet i svrha rada

Glavni cilj rada je proširiti spoznaje o pojmu digitalne transformacije u Republici Hrvatskoj te sveobuhvatan pregled i analizu kako digitalna transformacija oblikuje makroekonomske pokazatelje u Hrvatskoj, te utječe na tržište rada. Uočen je doprinos unapređenju institucionalnih i regulacijskih sustava kako bi se osigurala održiva ekonomska budućnost. Spominju se rizici povezani s digitalizacijom uključujući gospodarski rast bez povećanja zaposlenosti, nestanak poslova sa srednjom razinom kvalifikacija, te slabljenje industrijskih odnosa i sindikata.

Svrha rada je istražiti trenutnu situaciju na tržištu, te predložiti preporuke za prilagodbu tržišta rada.

1.2. Metodologija rada

Da bi se postigao cilj ovog rada, korištene su različite metode: deskriptivna metoda za definiranje ključnih pojmova, komparativna metoda za usporedbu pojmova iz različite literature, statističke i analitičke metode te istraživačka strategija za prikupljanje podataka o tržištu rada.

1.3. Izvori podataka i kompozicija (struktura) rada

Za obradu teme ovog završnog rada korišteni su sekundarni izvori podataka, uključujući knjige, stručne i znanstvene članke na hrvatskom i engleskom jeziku, kao i relevantne internetske izvore poput službenih stranica ministarstava Republike Hrvatske, Europske unije, Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, Državnog zavoda za statistiku, Eurostata, Hrvatskog Telekoma i drugih publikacija vezanih uz proučavanu temu.

Rad je koncipiran u pet poglavlja te nekoliko potpoglavlja. Započinje uvodom odnosno kratkim pregledom predmeta istraživanja u radu, a završava zaključkom koji sadrži ključne misli i tvrdnje u svezi digitalne transformacije i tržišta rada u Republici Hrvatskoj koja je tema obrađena kroz cijeli rad. Drugo poglavlje predstavlja teorijski dio, odnosno definiranje pojma digitalne transformacije, te objašnjava glavne industrije i sektore uključene za razvoj digitalne transformacije, te je analizirano tržište rada putem njegovih glavnih sastavnica, ljudskih resursa i institucija na tržištu rada kroz posljednjih nekoliko godina, a pritom je poseban naglasak stavljen na problem ponude i potražnje te nezaposlenosti na tržištu rada. U trećem poglavlju se govori o digitalnoj transformaciji na tržištu rada u RH, u četvrtom poglavlju spomenuti su makroekonomski aspekti prilikom procesa ekonomskog rasta. U petom poglavlju predstavlja najveće izazove DT. U šestom poglavlju objašnjena je digitalna strategija Republike Hrvatske i uspješnost digitalne transformacije u privatnom i javnom sektoru. U sedmom poglavlju se ističe uspješnost digitalizacije u Hrvatskom Telekomu kao i u javnom sektoru. U osmom poglavlju naglasak je na važnost digitalne transformacije u Europskoj Uniji i o budućnosti digitalizacije u Republici Hrvatskoj.

2. Pojam i značaj digitalne transformacije

Digitalna transformacija kao preduvjet današnjeg uspješnog poslovanja odnosi se na proces organizacijske promjene koji se odvija u svim sektorima (javnim i privatnim) te obuhvaća korištenje digitalnih tehnologija u svrhu kvalitetnije, brže, jeftinije i sigurnije razmjene usluga i proizvoda u mnogim područjima društvenog i gospodarskog života. Taj proces započinje od trenutka kada organizacija krene razmišljati o educiranju zaposlenika i uvođenju digitalnih tehnologija u svim područjima poslovanja i traje do trenutka njihove potpune integracije.

2.1. Utjecaj digitalne transformacije na poslovanje

Modernizacija i digitalna transformacija pomažu tvrtkama u raznim sektorima povećati učinkovitost. U poslovnom svijetu, to može rezultirati većom produktivnošću, boljim korisničkim iskustvom i novim poslovnim prilikama. U javnom sektoru, digitalna transformacija može unaprijediti usluge, poboljšati transparentnost i učinkovitost te omogućiti bolje upravljanje resursima. D je proces u kojem poduzeća temeljito mijenjaju svoje poslovne modele i operacije. Internetske platforme su u posljednja dva desetljeća značajno promijenile digitalno gospodarstvo, donoseći brojne prednosti u današnjem digitalnom društvu. Svaka organizacija je jedinstvena, pa je i njen put digitalne transformacije specifičan. Danas, zahvaljujući naprednoj tehnologiji, mala i srednja poduzeća mogu biti jednako produktivna i efikasna kao i veće tvrtke, koristeći nove tehnologije kako bi unaprijedili poslovanje na učinkovitiji, čistiji i profitabilniji način. Softverska rješenja i poboljšane komunikacije omogućuju veću mogućnost outsourcinga i globalnih partnerstava, čime poduzeća mogu ostvariti svoje ciljeve čak i s ograničenim resursima. Automatizacija i suradnja omogućuju im pružanje visokokvalitetnih proizvoda i usluga, dosezanje šire publike i brz pristup povratnim informacijama koje mogu odmah koristiti za unapređenje svojih ponuda. Digitalne usluge ključne su za širok raspon elektroničkih interakcija, poput e-bankarstva, e-poslovanja, e-uprave i e-zdravstva.

3. Digitalna transformacija i tržište rada Hrvatskoj

Unatoč velikim izazovima u posljednjim godinama, hrvatsko tržište rada pokazuje značajnu otpornost. Posljednje dvije godine, zahvaljujući gospodarskom rastu, primjećuje se kontinuirani oporavak s pozitivnim promjenama. Administrativna zaposlenost je porasla, dok se registrirana nezaposlenost značajno smanjila, što je dovelo do pada stope nezaposlenosti.

Međutim, iako su postignuti značajni napreci, stanje na hrvatskom tržištu rada još uvijek nije zadovoljavajuće u usporedbi s prosjekom Europske unije. Stopa zaposlenosti osoba u dobi od 20 do 64 godine u Hrvatskoj iznosi 71,4%, što je ispod EU prosjeka od 75,6% zabilježenog u četvrtom kvartalu 2023. godine.

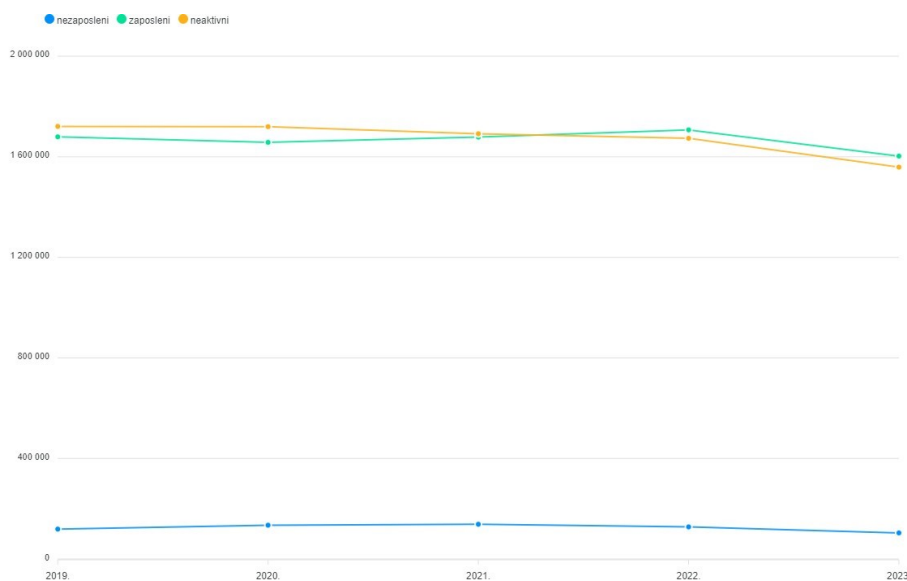
Hrvatska podržava nastavak EU inicijativa za poboljšanje digitalnih vještina i radnih mjesta kako bi se razvili pametni sustavi za bolje ispunjavanje potreba potrošača, građana i poslovnih subjekata. Tržište rada suočava se s dodatnim opterećenjima zbog demografskih izazova poput starenja populacije i iseljavanja radno sposobnih osoba. Od 2013. do 2023. godine, Hrvatska je izgubila oko 200.000 radnika koji su otišli u druge EU zemlje. Ipak, digitalna transformacija donosi nove mogućnosti, uključujući fleksibilno radno vrijeme i prilike za angažiranje digitalnih nomada.

Socijalni oporavak u Hrvatskoj napreduje sporo, no bilježe se neki pozitivni pomaci na tržištu rada. Nakon recesije, Hrvatska je započela s lošijim položajem u usporedbi s drugim novim članicama EU, a reforme tržišta rada provode se sporim tempom. Preporuke Europske komisije usmjerene su na smanjenje ranog umirovljenja, poboljšanje obrazovanja odraslih, posebno starijih i niskokvalificiranih radnika, te ubrzanje reformi obrazovnog sustava kako bi se bolje uskladio s potrebama tržišta rada za sve dobne skupine. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku (DZS), krajem svibnja 2024. godine u Hrvatskoj je bilo 1,69 milijuna zaposlenih, što predstavlja porast od 2% u odnosu na travanj 2024. godine. Na godišnjoj razini broj zaposlenih porastao je za 1,8%, dok je stopa registrirane nezaposlenosti pala na 5%. Hrvatski zavod za zapošljavanje (HZZ) bilježi opadanje stope nezaposlenosti, koja trenutno iznosi oko 7%, s naglaskom na zapošljavanju u sektorima usluga poput turizma, trgovine i ugostiteljstva, dok potražnja za kvalificiranim IT stručnjacima stalno raste, pri čemu 72% poslodavaca ima poteškoća u pronalaženju kandidata.

Iako je nedostatak radne snage privremeno ublažen nakon korona krize, protekle dvije godine bilježi se stalni rast tog nedostatka. Povećanje broja zaposlenih rezultat je veće aktivnosti i niže stope nezaposlenosti na domaćem tržištu rada, uz značajan doprinos zapošljavanju radnika iz trećih zemalja.

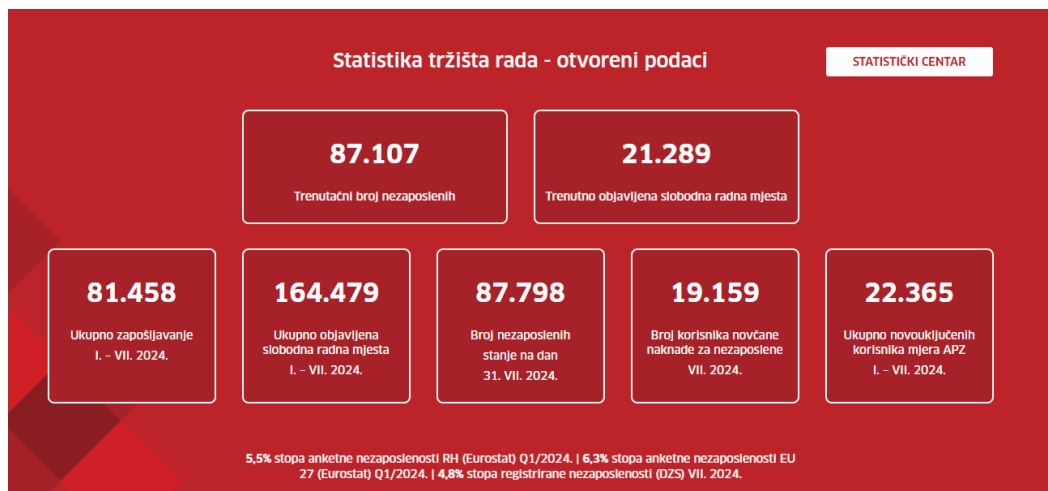
Podaci za početak 2024. godine ukazuju na nastavak povoljnih trendova. U 2023. godini, broj zaposlenih u IT sektoru porastao je za 15%, a prosječna neto plaća u toj industriji iznosi oko 1.500 eura, što je znatno iznad prosječne nacionalne plaće od oko 1.000 eura. Neto plaće su značajno veće u sektorima poput bankarstva, financija, IT-a, telekomunikacija i farmaceutske industrije, dok su ispod prosjeka u uslužnim djelatnostima.

Hrvatska se suočava s demografskim izazovima, uključujući rast broja starijih građana i odlazak mladih. Nedostatak mladih koji su uključeni u zaposlenost, obrazovanje ili obuku ostaje problem. Prema podacima Europske unije, NEET stopa za 2023. godinu iznosi 11,8%, što je najniža razina od 2016. godine i pokazuje kontinuirani pad. Problemi dugotrajne nezaposlenosti i nezaposlenosti mladih povezani su ne samo s nedostatkom potražnje za radom, već i s neskladu između ponude rada i potražnje na tržištu.



Slika 1. Kretanje na tržištu rada

Izvor: Državni zavod za statistiku, *Anketa o radnoj snazi*, 1



Slika 2. Trenutna statistika tržišta rada u Hrvatskoj

Izvor: Mrežna stranica HZZ-a, 1

3.1 Automatizacija i gubitak radnih mjesta

Stopa zapošljavanja je omjer broja zaposlenih tijekom godine temeljem zasnivanja radnog odnosa osoba koje su bile registrirane kao nezaposlene te zbroja nezaposlenih početkom godine i novo prijavljenih na evidenciju nezaposlenih tijekom godine.

Automatizacija, kao ključni dio digitalne transformacije, značajno mijenja tržište rada u Hrvatskoj. Iako donosi mnoge prednosti poput povećane produktivnosti i efikasnosti, automatizacija također izaziva zabrinutost zbog gubitka radnih mjesta.

Jedan od najvećih izazova automatizacije je mogućnost gubitka poslova koji uključuju rutinske i ponavljajuće zadatke. Strojevi sada mogu obavljati mnoge zadatke brže i preciznije od ljudi, što najviše pogađa sektore poput proizvodnje, logistike, maloprodaje i administracije. Mnogi poslovi u ovim sektorima su pod visokim rizikom od nestajanja u narednim godinama.

Gubitak radnih mjesta zbog automatizacije može imati socijalne i ekonomske posljedice. Radnici koji izgube posao mogu se suočiti s financijskim teškoćama i nesigurnošću. Zato je važno da vlade i društvo pruže podršku kroz socijalne programe i politike koje olakšavaju prijelaz na novo tržište rada.

Ukratko, automatizacija donosi velike promjene na tržište rada u Hrvatskoj. Iako može dovesti do gubitka nekih poslova, stvara nove prilike za zapošljavanje i razvoj karijere. Ključ uspjeha leži u prilagodbi radne snage novim tehnologijama i kontinuiranom razvoju vještina, uz podršku vlade i društva.

Podaci o registriranoj nezaposlenosti pokazuju da je dugotrajna nezaposlenost povezana s razinom obrazovanja. Što je, dakle, viša razina završenog obrazovanja, to je relativni opseg dugotrajne nezaposlenosti manji. Zaključno, dugotrajna nezaposlenost u velikoj mjeri je odraz neusklađenosti između obrazovne strukture ponude rada i potražnje radom.

U 2023. godini zabilježeno je da su skupine osoba sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem za, primjerice, zanimanje CNC operatera ili tehničara za električne strojeve s primijenjenim računalstvom imale znatno veću stopu zapošljavanja od skupina osoba koje su završile obrazovanje za zanimanje administrativnog tajnika ili upravnog referenta. Kod osoba s kvalifikacijom u visokom obrazovanju postoji velika razlika u stopi zapošljavanja između skupina osoba koje su završile, na primjer, studij strojarstva ili brodstrojarstva i skupina osoba koje su završile studij novinarstva ili politologije.

3.2. Obrazovanje i stvaranje radnih mjesta

Poslovi koji zahtijevaju kreativnost, kritičko razmišljanje i socijalne vještine manje su podložni automatizaciji. Sektori poput informacijskih tehnologija, inženjeringa, zdravstva i kreativnih industrija bilježe rast i nude brojne nove prilike. Ako su radnici zaposleni u sektoru gdje automatizacija prijeti njihovom radnom mjestu, postoje mnoge mogućnosti za prekvalifikaciju i pronalaženje posla u ovim uzbudljivim i rastućim područjima.

Automatizacija može značajno povećati produktivnost i ekonomsku učinkovitost. Poslodavci koji uspješno implementiraju automatizaciju mogu smanjiti troškove i povećati proizvodnju, što može dovesti do ekonomskog rasta i stvaranja novih poslovnih prilika.

Kako bi se prilagodili promjenama koje donosi automatizacija, obrazovni sustavi moraju se transformirati. Naglasak se stavlja na razvoj digitalnih vještina i STEM obrazovanje. Radnici će morati stalno usavršavati svoje vještine kako bi ostali konkurentni na tržištu rada. Programi prekvalifikacije i dodatnog obrazovanja postaju ključni u ovom procesu.

Unatoč izazovima digitalne transformacije, postoje rješenja i strategije koje mogu pomoći. Vlada i razne organizacije nude subvencije za digitalizaciju, a obrazovni programi

pomažu u obuci i razvoju potrebnih vještina. Uz podršku takvih inicijativa, Hrvatska može prevladati ove prepreke i ubrzati svoju digitalnu transformaciju.

Ministarstvo nadležno za rad provodi reforme koje uključuju poticaje za zapošljavanje mladih, programe za prekvalifikaciju i privlačenje stranih investicija budući Europski portal za radnu mobilnost (EURES) podržava inicijative za povećanje mobilnosti radne snage. Hrvatski portal MojPosao ističe rastuću potražnju za radnicima u IT sektoru, kao i potrebu za radnicima u građevinarstvu i zdravstvu. Informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) postaju sve važnija komponenta gospodarstava, a njihova je upotreba predstavljala glavni i najvažniji motor gospodarskog rasta proteklih pedeset godina. Ljudi žele naći dobro plaćena radna mjesta bez traženja i dugog čekanja. Ministarstvo nadležno za rad vodi portal za napredno praćenje tržišta rada. Taj portal je nacionalni primarni izvor združenih informacija povezanih sa tržištem rada. Objedinjuje podatke različitih izvora koji omogućavaju napredne uvide i ključni su za razumijevanje prirode tržišta rada koja se brzo mijenja odnosno njegovog utjecaja na radnu snagu i nacionalno gospodarstvo. Po uzoru na slične globalne i EU inicijative, navedeni portal predstavlja važan alat za razumijevanje karakteristika i profila radne snage, osoba koje traže obuku i/ili posao koji im odgovara, kvalifikacija radnika koje poslodavci traže i/ili zapošljavaju da bi bili konkurentni na tržištu.¹

S obzirom na utjecaj digitalizacije na tržište rada, ključno je unaprijediti digitalne vještine građana kako bi se povećao broj IKT stručnjaka i osoba s diplomama iz tog područja. Nedostatak stručnjaka iz IKT sektora, bilo iz obrazovnih institucija ili iz inozemstva, kao i iseljavanje hrvatskih stručnjaka u druge zemlje EU-a, predstavlja prepreku za punu realizaciju potencijala digitalne transformacije.

U 2018. godini, Hrvatska je napredovala u razvoju ljudskog kapitala za digitalno društvo prema DESI indeksu, povećavši broj IKT stručnjaka (s 2,7% na 3,3% građana), čime se približila EU prosjeku (3,7%). Ipak, u segmentu osoba s diplomom iz STEM područja, Hrvatska je ostala ispod EU prosjeka (19,1%), s 17,1 diplomanta na 1000 građana u dobi od 20-29 godina.

¹ Mrežne stranice Ministarstva rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike
<https://trzisterada.gov.hr/>

Prema podacima za 2021. godinu, Hrvatska je imala oko 51 tisuću zaposlenih IKT stručnjaka, od kojih je 61,3% završilo visoko obrazovanje, dok su ostali stručnjaci stekli drugačije kvalifikacije. Kako bi se razvile kompetencije potrebne za digitalne tehnologije, potrebno je poticati prekvalifikaciju radne snage iz neinformatičkih sektora, koristeći instrumente poput vaučera za cjeloživotno učenje unutar Hrvatskog kvalifikacijskog okvira. Time bi se zaposlenim, nezaposlenim osobama i ranjivim skupinama poput mladih i dugotrajno nezaposlenih omogućilo stjecanje potrebnih digitalnih vještina.

Javni podaci iz 2021. godine pokazuju da je 80% zaposlenih IKT stručnjaka u Hrvatskoj činilo muškarce, dok je samo 20% bilo žena. Zbog toga je važno promicati zapošljavanje žena u IKT sektoru putem kampanja koje naglašavaju važnost njihove ravnopravne zastupljenosti u tom području.

Također, potrebno je poticati visoka učilišta na razvoj kraćih programa u suradnji s poslodavcima, kako bi se kontinuirano obnavljale vještine IKT stručnjaka prema potrebama modernog tržišta rada. Unaprjeđenje kvalitete obrazovanja te izvođenje studijskih programa na stranim jezicima pridonijet će internacionalizaciji sustava visokog obrazovanja, jačanju tržišta rada i privlačenju stranih studenata i stručnjaka u IKT sektor u Hrvatskoj, uz zadržavanje mladih znanstvenika iz Hrvatske.

Hrvatska će nastaviti razvijati mjere aktivne politike zapošljavanja, s posebnim naglaskom na uključivanje i pripremu dugotrajno nezaposlenih za poslove u digitalnoj tranziciji. Usvajanje novih vještina kod građana povećat će zaposlenost i bolje uskladiti ponudu i potražnju na tržištu rada. Također, potrebno je prilagoditi i druga zanimanja kako bi odgovarala zahtjevima digitalnog okruženja.

Stopa zapošljavanja varira ovisno o razini obrazovanja, s većom zapošljivosti onih s višom razinom obrazovanja, no postoje i razlike unutar iste razine obrazovanja, ovisno o programu. U Hrvatskoj je fokus na edukacijama koje potiču digitalne vještine i prekvalifikacije, omogućujući rad u tradicionalnim zanimanjima uz primjenu IKT-a (npr. digitalni marketing).

Programi poput "e-Škole" uvode digitalne tehnologije u obrazovni sustav, pripremajući mlade za buduće izazove. Hrvatska aktivno sudjeluje u europskim programima koji potiču razvoj digitalnih vještina i mobilnost radne snage.



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

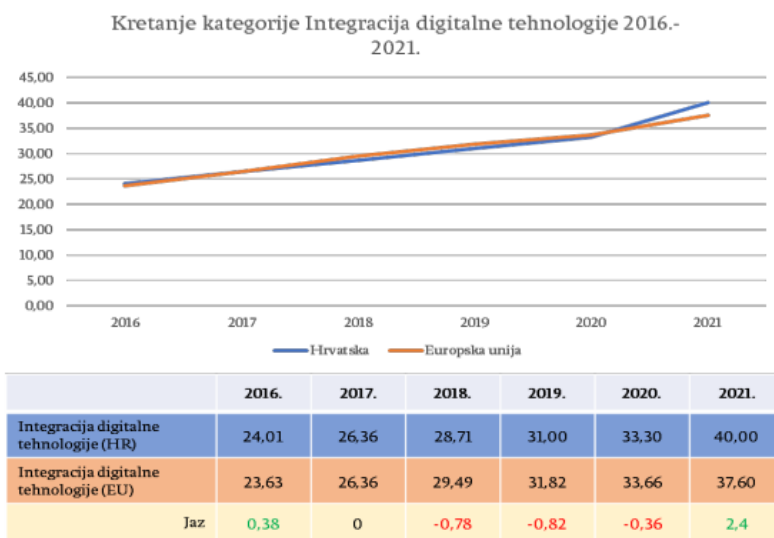
Slika 3. Vizija razvoja digitalne tranzicije hrvatskog gospodarstva

Izvor: Mrežna stranica Središnjeg državnog ureda za razvoj digitalnog društva, Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine, str. 113 (P35), 22. 6.2024

4. Makroekonomski aspekti digitalne transformacije

Nakon ulaska u EU, Hrvatska je uspješno i relativno brzo izašla iz postupka prekomjernog deficita. Međutim, u posljednjih nekoliko godina, zemlja se našla među članicama EU-a koje su pod pojačanim nadzorom zbog prekomjernih makroekonomskih neravnoteža.² Iako je proračunski deficit smanjen i ostao unutar prihvaćenih granica (u 2018. iznosio je -0,5% BDP-a) zahvaljujući uspješnim mjerama fiskalne konsolidacije, razina i dinamika rasta državnog duga predstavljali su značajan problem za hrvatsko gospodarstvo nakon ulaska u EU. Javni dug je postupno stabiliziran i očekuje se njegovo daljnje smanjenje u nadolazećim godinama.

Stopa nezaposlenosti u Hrvatskoj postupno se smanjuje nakon ulaska u EU, ali smanjenje nije samo posljedica povećanja zaposlenosti i aktivnosti stanovništva; dijelom je rezultat negativnih migracijskih tokova i starenja stanovništva. Hrvatska je također na dnu EU ljestvice po udjelu mladih koji nisu uključeni u obrazovanje, zapošljavanje ili stručno usavršavanje (tzv. NEET populacija), koja je 2017. godine iznosila 21,4%. Na toj ljestvici, iza Hrvatske je samo Grčka.



Slika 4. Pregled kretanja kategorije Integracija digitalne tehnologije za RH i za prosjek EU u periodu 2016.-2021. Izvor: Mrežna stranica Središnjeg državnog ureda za razvoj digitalnog društva, Dokumenti, Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine, str. 100 (P22), 22. 6. 2024. godine

² Digitalna transformacija tržišta rada u Hrvatskoj the digital transformation of the labour market in Croatia - Hrvoje Butkovic

Stopa zaposlenosti u Hrvatskoj polako raste nakon ulaska u EU, no i dalje je među najnižima u Europi. Iako je 2017. godine zabilježen blagi rast, Hrvatska nije postigla ambiciozne ciljeve zapošljavanja prema Strategiji Europa 2020., u usporedbi s mnogim drugim članicama EU-a. Za dobnu skupinu 20-64 godine, Hrvatska je do 2020. predvidjela stopu zaposlenosti od 65,2%, koju je gotovo dostigla (Europska komisija, 2018a).

4.1. Utjecaj digitalne transformacije na ekonomski rast

Digitalna transformacija u EU-u nudi velik potencijal rasta za cijelu Europu. Napredak u digitalnoj konkurentnosti država članica mjeri se Indeksom gospodarske i društvene digitalizacije (DESI), koji prati četiri ključna područja: ljudski kapital, širokopojasnu povezanost, integraciju digitalne tehnologije i digitalne javne usluge.

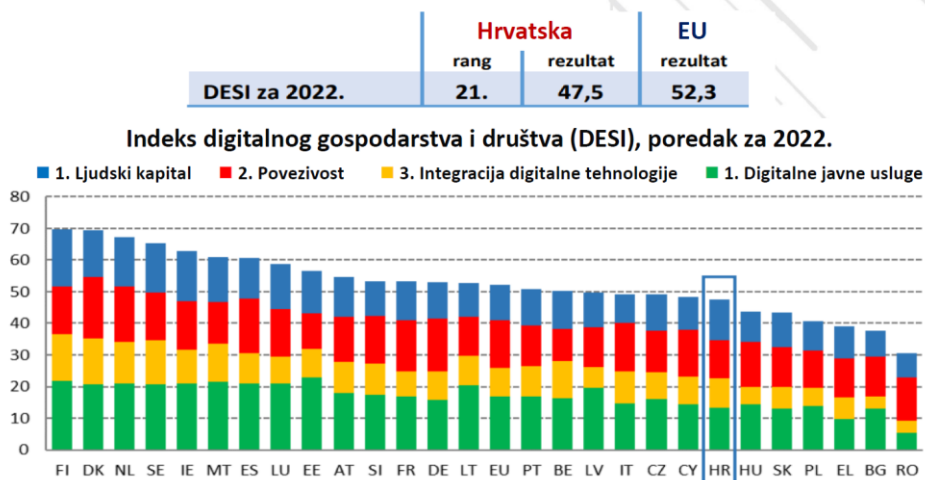
Prema podacima za 2022. godinu, Hrvatska je u kategoriji integracije digitalne tehnologije zauzimala 14. mjesto među članicama EU-a. U području digitalne transformacije poduzeća, Hrvatska je na 18. mjestu, dok je u digitalizaciji javnih usluga pala na 22. mjesto od 28 članica, s rezultatom ispod prosjeka EU-a.

Hrvatska se 2017. godine nalazila na začelju EU-a prema digitalnoj pismenosti radne snage. Dok je u EU 28% radne snage imalo osnovne digitalne vještine, u Hrvatskoj je taj udio bio samo 50%, čime je Hrvatska zauzimala 24. mjesto. Iako su u posljednje dvije godine zabilježeni neki napreci, Hrvatska se još uvijek nalazi među manje uspješnim zemljama poput Rumunjske, Grčke, Bugarske, Italije, Poljske, Mađarske, Cipra i Slovačke.

Prema IMD ljestvici digitalne konkurentnosti za 2020. godinu, Hrvatska je zauzela 52. mjesto od 63 zemlje.

Za uspjeh državnih poduzeća u Hrvatskoj ključno je poboljšanje transparentnosti, odgovornosti i ekonomske učinkovitosti. Balansiranje između tržišnih i javnih ciljeva važno je za optimalne rezultate. U nekim zemljama dolazi do privatizacije, dok druge jačaju svoje javne sektore. Učinkovitost državnih poduzeća ovisi o njihovoj usmjerenosti, dok njihova prisutnost na globalnom tržištu naglašava važnost integriteta i borbe protiv korupcije. Iako postoje razlike u produktivnosti, državna poduzeća u zemljama u razvoju postaju sve značajnija.

Hrvatska: DESI 2022.



Slika 5. Indeks digitalnog gospodarstva i društva (DESI) za 2022. godinu

Izvor: Mrežna stranica vlade RH, Nacionalno Vijeće za digitalnu transformaciju, ppt, str.14, 18.7. 2024.

4.2. Promjene u BDP-u

Između 2008. i 2014. godine, Hrvatska je doživjela realni pad BDP-a veći od 12%. Nakon šest godina recesije, gospodarstvo je 2015. godine počelo polako, ali stabilno rasti, s BDP-om koji je narastao za 2,4%. Iako su 2016. godine zabilježeni bolji rezultati (3,5%), rast BDP-a od 2,8% u 2018. godini bio je manji od ostalih novih članica EU-a, ali iznad prosjeka EU-a od 2,1%.

Potrošnja kućanstava ostaje ključna za rast, potaknuta rastom plaća, turizmom i investicijama. Hrvatska je, prema BDP-u po glavi stanovnika, nisko pozicionirana u odnosu na EU 28.

Od 2016. do 2019. godine, realni rast BDP-a kretao se između 3,6% i 4%. Pandemija 2020. godine uzrokovala je pad proizvodnje od 8,5%, no u 2021. godini BDP je porastao za 13,0%. Rast se nastavio u 2022. godini s povećanjem od 7,0%, dok je u 2023. godini iznosio 3,1%. Prema procjenama, u prvom tromjesečju 2024. godine, realni rast BDP-a bio je 3,9%.

Digitalno gospodarstvo može biti ključni faktor za daljnji razvoj Hrvatske, s potencijalom da doprinese dodatnih 2000 eura po glavi stanovnika do 8,3 milijarde eura do 2025. godine. Državna poduzeća značajno doprinose BDP-u i zapošljavaju veliki broj ljudi. U Hrvatskoj, državne kompanije čine 47,2% BDP-a i zapošljavaju do 70 tisuća ljudi, što nas svrstava među 10 država OECD-a s najvećim udjelom državnih poduzeća prema zaposlenosti.

	2022.	Projekcija 2023.	Projekcija 2024.	Projekcija 2025.	Projekcija 2026.
BDP - realni rast (%)	6,3	2,2	2,6	2,5	2,2
Osobna potrošnja ¹	5,1	1,3	2,6	2,4	2,1
Državna potrošnja	3,0	3,3	2,8	2,5	2,2
Bruto investicije u fiksni kapital	5,8	4,6	3,7	3,3	2,9
Izvoz roba i usluga	25,4	2,7	2,9	3,0	2,7
Izvoz roba	23,6	2,6	3,6	3,7	3,4
Izvoz usluga	27,3	2,9	2,2	2,3	2,0
Uvoz roba i usluga	25,0	2,8	3,0	2,9	2,6
Uvoz roba	26,3	2,6	2,9	2,9	2,5
Uvoz usluga	17,1	4,2	4,0	3,2	3,0
Doprinosi rastu BDP-a (postotni bodovi)					
Domaća potražnja	4,8	2,3	2,8	2,6	2,2
Promjena zaliha	1,7	0,1	0,0	0,0	0,0
Neto inozemna potražnja	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	0,0
Doprinosi rastu BDP-a (postotni bodovi)					
Osobna potrošnja ¹	2,9	0,7	1,5	1,4	1,2
Državna potrošnja	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5
Bruto investicije u fiksni kapital	1,2	0,9	0,8	0,7	0,6
Izvoz roba i usluga	13,0	1,7	1,7	1,7	1,6
Uvoz roba i usluga	-13,2	-1,8	-1,8	-1,8	-1,6

¹ Uključujući potrošnju neprofitnih ustanova koje služe kućanstvima.

Napomena: Podaci za 2022. su preliminarni.

Izvor: Državni zavod za statistiku, Ministarstvo financija

Slika 6. Projekcija bruto domaćeg proizvoda

Izvor: Vlada Republike Hrvatske, sjednica 27. travnja 2023. godine, Program stabilnosti Republike Hrvatske za razdoblje 2024.- 2026, str.8.

5. Izazovi digitalne transformacije

Digitalna transformacija tržišta rada u Hrvatskoj suočava se s brojnim izazovima koji se protežu kroz socijalne, ekonomske i sigurnosne aspekte. Nedostatak kvalificiranih IT stručnjaka, uključujući softverske inženjere, programere i stručnjake za kibernetičku sigurnost, predstavlja značajnu prepreku. Ovaj manjak talenata usporava implementaciju novih tehnologija i usvajanje digitalnih rješenja, otežavajući prilagodbu tvrtkama na brze promjene u digitalnom okruženju.

Ekonomski izazov uključuje zastarjelu tehnologiju u mnogim hrvatskim tvrtkama, osobito malim i srednjim poduzećima. Zamjena ili ažuriranje starog hardvera i softvera može biti skupa i komplicirana, što usporava napredak u digitalizaciji. Integracija novih tehnologija s postojećim sustavima također predstavlja izazov, budući da mnoge tvrtke koriste različite aplikacije koje nisu međusobno usklađene, otežavajući time implementaciju i optimizaciju poslovnih operacija.

Socijalni aspekti digitalne transformacije uključuju potrebu za obrazovanjem i prekvalifikacijom radne snage. Iako postoji rast interesa za digitalne vještine poput programiranja i analitike podataka, obrazovni sustav u Hrvatskoj još uvijek nije dovoljno usmjeren na STEM područja. Ovo dovodi do nedostatka odgovarajućih vještina među radnicima i otežava prilagodbu tržišta rada novim zahtjevima. Prilagodba obrazovnih programa i promocija kontinuiranog usavršavanja su ključni za zadovoljavanje potreba tržišta rada.

Sigurnosni izazovi uključuju potrebu za jačanjem kibernetičke sigurnosti kako bi se zaštitili osobni podaci i poslovni sustavi od cyber prijetnji. Razvoj moderne infrastrukture za pohranu i zaštitu podataka, kao i usklađivanje s regulativama, ključni su za pouzdanu digitalnu transformaciju. Povećanje ulaganja u sigurnosne protokole i obranu od kibernetičkih napada također je nužno kako bi se osigurala zaštita podataka i smanjila ranjivost na cyber prijetnje.

Ruralna područja suočavaju se s dodatnim izazovima. Nedostatak brze i pouzdane širokopojasne povezanosti otežava pristup modernim digitalnim tehnologijama i usporava digitalnu transformaciju u tim regijama. Nacionalni plan za digitalizaciju treba uključiti mjere za poboljšanje infrastrukture i dostupnosti digitalnih usluga u svim dijelovima zemlje, kako bi se smanjila nejednakost u pristupu tehnologiji između urbanih i ruralnih područja.

Jaz u digitalnoj transformaciji dodatno komplicira situaciju. Razlike u digitalnim vještinama između urbanih i ruralnih područja, nejednakosti u pristupu resursima i infrastrukturnim ulaganjima, doprinose socijalnoj i ekonomskoj nejednakosti. Digitalna isključenost određenih skupina, uključujući starije osobe i socijalno ugrožene, dodatno pogoršava situaciju. Da bi se smanjio ovaj jaz, potrebno je usmjeriti napore na poboljšanje digitalne pismenosti i pristupa obrazovanju, poticanje ravnotežnog razvoja resursa i infrastrukture, te jačanje sigurnosnih protokola. Ulaganje u razvoj digitalnih vještina i pristupačnost tehnologije za sve društvene skupine ključni su koraci prema smanjenju digitalnog jaza i osiguravanju ravnotežne i uključive digitalne transformacije.

6. Digitalna razvojna strategija Hrvatske

Hrvatska sustavno i temeljito razvija administrativne i institucionalne kapacitete za provedbu reformi i ulaganja koja se financiraju iz nacionalnih i europskih sredstava.³

Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske za razdoblje do 2030. godine hijerarhijski je najviši akt strateškog planiranja u Republici Hrvatskoj⁴ služi za oblikovanje i provedbu razvojnih politika. Sadrži dugoročnu viziju razvoja Hrvatske i prioritete za ulaganje u desetogodišnjem razdoblju u digitalnu infrastrukturu razvoj digitalnog društva. Hrvatska u budućnosti želi biti zemlja digitalno i gospodarski konkurentnih poduzeća i digitalizirane javne uprave s personaliziranim javnim uslugama.

Strategijom digitalne Hrvatske definirali su se strateški ciljevi za digitalnu transformaciju gospodarstva, društva i javne uprave koji će se provesti unaprjeđenjem infrastrukture, digitalizacijom poslovnih procesa i usluga te podizanjem digitalnih kompetencija u svim segmentima hrvatskog društva. Utvrđena su 4 strateška cilja koja se žele ostvariti u narednom razdoblju, a to su:

1. Razvijeno i inovativno digitalno gospodarstvo
2. Digitalizirana javna uprava
3. Razvijene, dostupne i korištene mreže vrlo velikih kapaciteta
4. Razvijene digitalne kompetencije za život i rad u digitalno doba.⁵

³ Dodatak Nacionalnom planu oporavka i otpornosti 2021. - 2026.

<https://vlada.gov.hr/UserDocsImages/2016/Sjednice/2023/Kolovoz/247%20sjednica%20VRH/247%20-%205.pdf>

⁴ Službeni list Republike Hrvatske, Narodne novine broj (13/21.) https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_02_13_230.html

⁵ Službeni list Republike Hrvatske, Narodne novine broj (2/23.), Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine, str. 45, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_01_2_17.html



Slika 7. Strateški ciljevi Strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine

Izvor: Mrežna stranica Središnjeg državnog ureda za razvoj digitalnog društva, Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine, str. 36 i 37, 22. 6. 2024. godine

7. Uspješne digitalne transformacije u hrvatskim poduzećima

Poduzeća u državnom vlasništvu igraju ključnu ulogu u globalnim gospodarstvima, često generirajući značajan udio BDP-a i zapošljavajući milijune ljudi.

Većina institucija uspješno je krenula u provedbu projekata vezanih za digitalizaciju. Značajni pomaci napravljeni su u digitalnoj infrastrukturi javne uprave. Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije upravlja procesom digitalizacije u svim tijelima državne i javne uprave; usuglašava politike i ciljeve procesa digitalizacije s nadležnim tijelima te obavlja nadzor provedbe digitalizacije.

Rad Hrvatskog zavoda za zapošljavanje (HZZ) na kreiranju reformi, mjera i investicija dio je Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO) koji je dio zajedničkog europskog odgovora na društveno-ekonomske posljedice uzrokovane pandemijom korona virusa. HZZ je

ostvario značajan doprinos u osmišljavanju reformskih investicija u dvije komponente „Javna uprava, pravosuđe i državna imovina“ i „Tržište rada i socijalna zaštita“.

Ključni pokazatelji uspjeha za Digitalno desetljeće	Hrvatska			EU	
	DESI 2023	DESI 2024	Godišnji napredak	DESI 2024 (year 2023)	Godišnji napredak
Fiksna mreža vrlo visokog kapaciteta (VHCN)	61.5%	67.8%	10.3%	78.8%	7.4%
Pokrivenost optičkom mrežom do objekta (FTTP)	54.0%	62.1%	15.1%	64.0%	13.5%
Ukupna pokrivenost 5G mrežom	82.5%	83.4%	1.1%	89.3%	9.8%
Poluvodiči		NA			
Rubni čvorovi		3		1 186	
Mala i srednja poduzeća (SME) s barem osnovnom razinom digitalne intenzivnosti	49.7%	56.0%	6.1%	57.7%	2.6%
Oblak (Cloud)	34.6%	40.7%	8.5%	38.9%	7.0%
Umjetna inteligencija (AI)	8.7%	7.9%	-4.7% ⁽²⁾	8.0%	2.6%
Analitika podataka	NA	51.7%	NA	33.2%	NA
AI ili Oblak ili Analitika podataka	NA	65.6%	NA	54.6%	NA
Jednorog tvrtke		2		263	
Barem osnovne digitalne vještine	63.4%	59.0%	-3.6%	55.6%	1.5%
ICT stručnjaci	3.7%	4.3%	16.2%	4.8%	4.3%
Obavijest o e-ID shemi		Yes			
Digitalna javna usluga za građane	71.1	67.2	-5.6%	79.4	3.1%
Digitalna javna usluga za poduzeća	66.8	66.2	-0.9%	85.4	2.0%
Pristup e-Zdravstvenim zapisima	85.6	85.6	0.0%	79.1	10.6%

Tablica 1. Ključni pokazatelji uspjeha za Digitalno desetljeće (Izrada autora prema Izvješću o stanju digitalnog desetljeća 2024.- EU <https://digital-strategy.ec.europa.eu/hr/factpages/state-digital-decade-2024-report>)

Prema podacima DESI koji je ključni pokazatelj uspješnosti digitalizacije, između hrvatskih malih i srednjih poduzeća, 50 % ima osnovnu razinu digitalnog intenziteta, što je u prosjeku kao i kod EU-a gdje iznosi 55 %. Primjenom IKT-a, 75 % hrvatskih poduzeća bilježi srednji intenzitet provođenja digitalnih zelenih mjera što je znatno više od prosjeka EU-a (66 %).

Hrvatska bilježi lošije rezultate za „Elektroničko dijeljenje informacija“ i „Uporabu društvenih mreža u poslovne svrhe“ što upućuje na slabije prihvaćanje vrlo naprednih i integriranih IT rješenja u radu poduzeća u Republici Hrvatskoj, ali mala i srednja poduzeća ipak iskorištavaju prilike koje pruža internetska trgovina. Napredne digitalne tehnologije sve su popularnije među hrvatskim poduzećima pa se sve više upotrebljava tehnologija utemeljena na umjetnoj inteligenciji (engl.AI), upotrebljavaju se rješenja u oblaku te se upotrebljavaju e-računi, u tehnologije prema čemu je Hrvatska po sva tri pokazatelja iznad prosjeka EU-a.

7.1. Modernizacija i digitalna transformacija na primjeru Hrvatskog Telekoma

Telekomunikacijske kompanije neprestano se mijenjaju kako bi zadržale korak s naprednim tehnologijama, promjenjivim zahtjevima korisnika i strogim regulatornim zahtjevima. Hrvatski Telekom, kao vodeći pružatelj telekomunikacijskih usluga u Republici Hrvatskoj, prednjači u inicijativama modernizacije i digitalne transformacije.

Modernizacija, u kontekstu telekomunikacijskog sektora, odnosi se na poboljšanje postojeće infrastrukture i operativnih sustava kako bi se omogućila veća funkcionalnost, smanjili troškovi i pružile nove usluge krajnjim korisnicima. To podrazumijeva zamjenu zastarjele tehnologije modernijim rješenjima, poput prelaska s tradicionalnih bakrenih žica na optička vlakna ili usvajanje naprednih digitalnih platformi za upravljanje i pružanje usluga.

Hrvatski Telekom kontinuirano ulaže u tehnološki razvoj i inovacije kako bi zadržao poziciju lidera na tržištu. Jedan od ključnih aspekata modernizacije kompanije jest razvoj 5G mreže, koju je HT prvi pokrenuo 2020.godine.

5G mreža omogućava značajno povećanje brzine prijenosa podataka i veći mrežni kapacitet. Ova tehnologija stvara osnovu za širok raspon novih usluga, uključujući autonomna vozila, pametne gradove, industriju 4.0 te proširenu i virtualnu stvarnost.

Osim razvoja 5G mreže, Hrvatski Telekom je usmjeren i na širenje optike te povećanje dostupnosti širokopojasnog interneta, posebno u ruralnim područjima Hrvatske. Ulaganjem u infrastrukturu, tvrtka osigurava brži i pouzdaniji pristup internetu koji je ključan za daljnji razvoj digitalnog gospodarstva. Kroz program "Svaka kuća na optici", tvrtka nastoji omogućiti visokokvalitetan pristup internetu i malim mjestima, što je ključno za smanjenje digitalne podjele između urbanih i ruralnih dijelova Hrvatske.

U sklopu svoje digitalne transformacije, Hrvatski Telekom je također implementirao niz digitalnih usluga kako bi korisnicima omogućio jednostavnije upravljanje njihovim telekomunikacijskim uslugama putem online platformi i mobilnih aplikacija. Ove platforme značajno poboljšavaju korisničko iskustvo, te omogućuju brzi uvid u stanje računa, promjene tarifnih modela te prijavu i rješavanje problema.

Unatoč velikim postignućima u modernizaciji i digitalnoj transformaciji, Hrvatski Telekom se suočava s brojnim izazovima. Glavni izazovi uključuju visoka ulaganja u infrastrukturu potrebnu za implementaciju 5G mreže i optike, regulatorne prepreke koje ograničavaju brzinu implementacije novih tehnologija, te promjene u navikama korisnika koje postaju sve

zahtjevnije i očekuju brže, sigurnije i pristupačnije usluge. HT mora balansirati između visokih tehnoloških ulaganja i pritiska tržišta za nižim cijenama usluga, što dodatno komplicira strategiju modernizacije.

Unatoč tome, digitalna transformacija ostaje ključni element njihove dugoročne strategije. Hrvatski Telekom intenzivno ulaže u digitalizaciju korisničke podrške i upravljanja uslugama kroz digitalne platforme poput mobilne aplikacije Moj Telekom i internetskog portala. Kroz ove platforme, korisnici mogu pratiti stanje svojih računa, mijenjati usluge, pratiti potrošnju i rješavati tehničke probleme bez potrebe za kontaktiranjem korisničke službe. Ovaj prijelaz na samo uslužne platforme poboljšava korisničko iskustvo i smanjuje troškove podrške, dok korisnicima daje veću kontrolu nad njihovim uslugama. Uvođenje ovih digitalnih rješenja također smanjuje vrijeme reakcije na probleme i poboljšava učinkovitost internih procesa.

Kompanija također nudi širok spektar cloud usluga. HT Cloud omogućava pohranu podataka i virtualne servere dostupne putem interneta, dok Digital Workplace rješenja pružaju kolaboracijske alate za udaljeni rad, VPN zaštitu i sigurnosne pakete, čime se omogućava fleksibilan i siguran rad izvan ureda. Također, digitalizacija poslovnih procesa obuhvaća uvođenje e-računa i digitalnog potpisa, čime se smanjuje potreba za papirom, ubrzavaju procesi i povećava sigurnost poslovanja.

7.2. Modernizacija i digitalna transformacija u javnom sektoru

Državna poduzeća u Hrvatskoj imaju značajan utjecaj na gospodarstvo, no njihova izvedba je slaba, osobito u usporedbi s drugim zemljama Srednje i Istočne Europe. Analize pokazuju da su hrvatska državna tijela samo četvrtina profitabilna u odnosu na slične entitete u regiji.

Digitalizacija javne uprave ključna je za održivi razvoj i poboljšanje kvalitete života. Uvođenjem učinkovitih i transparentnih elektroničkih usluga, povećava se učinkovitost i kvaliteta rada javnih službenika te se olakšava poslovanje. Centar dijeljenih usluga (CDU), poznat kao „državni oblak“, pruža usluge više od 300 javnim institucijama poput ministarstava i bolnica. Na portalu e-Građani 2022. godine bilo je dostupno preko 100 digitalnih javnih usluga, uključujući elektronički potpis i pečat, koji omogućuju online potpisivanje i ovjeru dokumenata.

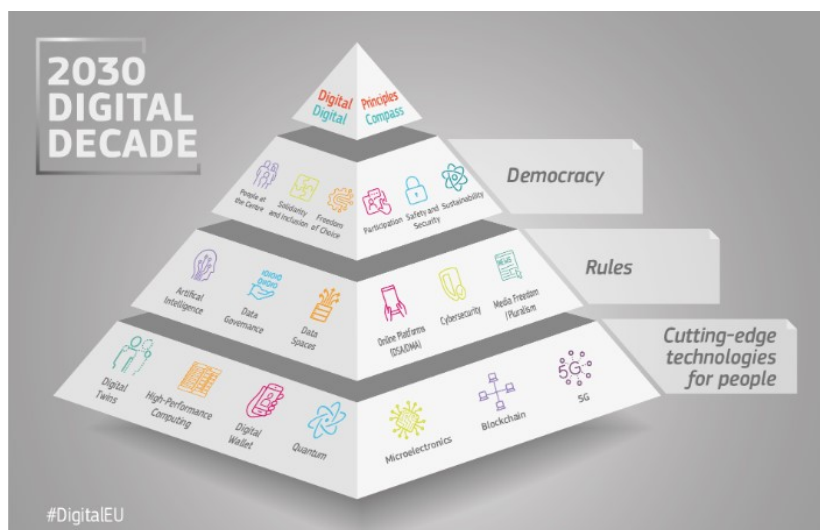
U pravosudnom sustavu implementirani su sustavi poput „e-Komunikacija“, „e-Predmet“, „Uvjerenje da se ne vodi kazneni postupak“, „Zemljišnoknjižni izvadak“ i „eSpis“, koji su u

upotrebi na svim sudovima. Također, uspostavljen je jedinstveni informacijski sustav za katastar i zemljišne knjige (ZIS), koji omogućuje vođenje i održavanje podataka na jednom mjestu.

8. Budućnost digitalne transformacije u Hrvatskoj

Programom politike za digitalno desetljeće do 2030. uspostavlja se godišnji ciklus suradnje Europske Komisije i države članice radi ostvarenja zajedničkih ciljeva. Digitalnoj agendi je cilj pretvoriti Europu u pametno, održivo i uključivo gospodarstvo koje omogućuje visoku razinu zaposlenosti, produktivnosti i socijalne kohezije.⁶

Digitalne ambicije Europske unije predstavljaju digitalizaciju javnih usluga, digitalnu transformaciju poduzeća, sigurnu i održivu digitalnu infrastrukturu, te postojanje digitalno kvalificiranih građana i visokokvalificiranih stručnjaka.



Slika 8. Digitalne ambicije Europske unije za 2030.

Izvor: Službena internetska stranica Europske unije (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade>) 22.6.2024. godine

U okviru budućeg fonda InvestEU u Hrvatskoj bit će moguća ulaganja u digitalnu infrastrukturu, digitalnu transformaciju malih poduzeća, istraživanje u području digitalnih tehnologija te podršku socijalnoj ekonomiji da iskoristi prednosti digitalne transformacije.

⁶ Stranice Europskog parlamenta https://pdffox.com/132-europski-parlament-pdf-free.html#google_vignette

Projekti u državama članicama omogućit će građanima sticanje osnovnih vještina potrebnih za funkcioniranje u novom digitalnom svijetu. Također, otvarat će se nova radna mjesta za stručnjake iz različitih digitalnih područja. Proširenjem usluga e-uprave pojednostaviti će se ispunjavanje obveza na internetu te će se pospješiti pristup radnim mjestima i poslovnim prilikama za subjekte u EU-u. S obzirom na to da potencijal unutarnjeg tržišta i dalje nije u potpunosti iskorišten, potrebno je ponovno pokrenuti to da se javnost, potrošače, mala i srednja poduzeća stavi u središte politike jedinstvenog tržišta.

Hrvatska u sljedećem desetljeću mora biti otvorena za implementaciju nekih novih tehnologija u javnom i privatnom sektoru kao što su tehnologija velikih podataka (engl. Big data) u Republici Hrvatskoj pretpostavlja se primjena naprednih tehnologija kao što su 5G/6G, tehnologija velikih podataka (engl. Big data), računarstvo u oblaku (engl. cloud computing), umjetna inteligencija (engl. artificial intelligence – AI), strojno učenje (engl. machine learning) i tehnologija lančanih blokova (engl. blockchain).

Prilikom uvođenja i provedbe novih digitalnih tehnologija važna je međusobna suradnja akademske zajednice, privatnog i javnog sektora kako bi se ostvarila sinergija znanja, ljudskog kapitala, regulatornog okvira i izvora financiranja.



Vještine

Stručnjaci za IKT: 20 milijuna + podjednaki udio žena i muškaraca

Osnovne digitalne vještine: najmanje 80 % stanovništva



Digitalna transformacija poduzeća

Prihvatanje tehnologije: računarstvo u oblaku, umjetna inteligencija ili velika količina podataka u 75 % poduzeća u EU-u

Inovatori: povećanje širenja i finansijskih sredstava za udvostručenje broja poduzeća „jednoroga“ u EU-u

Kasnije prihvaćanje: više od 90 % MSP-ova doseglo je barem osnovnu razinu digitalnog intenziteta



Sigurna i održiva digitalna infrastruktura

Povezivost: gigabit za svakoga

Najsuvremeniji poluvodiči: udvostručenje udjela Unije u svjetskoj proizvodnji

Podaci – računarstvo na rubu mreže i računarstvo u oblaku: 10 000 vrlo sigurnih i klimatski neutralnih rubnih čvorova

Računarstvo: prvo računalo s kvantnim ubrzanjem



Digitalizacija javnih usluga

Ključne javne usluge: potpuno dostupne na internetu

E-zdravstvo: 100 % građana ima pristup medicinskoj dokumentaciji na internetu

Digitalni identitet: 100 % građana ima pristup digitalnim identifikacijskim sredstvima

Slika 9. Plan digitalne transformacije u Republici Hrvatskoj

Zaključak

Cilj ovog rada je istraživanje utjecaja digitalne transformacije na tržište rada. U radu su analizirani ključni elementi uspješne digitalne transformacije u privatnom i javnom sektoru, s izričitim naglaskom na aktivnosti Hrvatskog Telekoma i stanje na tržištu rada u Hrvatskoj.

Digitalna transformacija predstavlja ključan pokretač promjena u suvremenom gospodarstvu, donoseći značajne prednosti i izazove za tržište rada. Uspjeh u prilagodbi na digitalnu revoluciju neophodan je za očuvanje konkurentnosti, stvaranje novih radnih mjesta i poticanje gospodarskog rasta.

U Republici Hrvatskoj, digitalna transformacija je prepoznata kao važan alat za ubrzanje gospodarskog rasta i poboljšanje makroekonomskih pokazatelja, unatoč postojećim izazovima u odnosu na prosjek EU-a. Iako je u Hrvatskoj primjetan znatni napredak i dalje postoje brojni izazovi, uključujući zastarjelu tehnologiju, nedostatak kvalificiranih IT stručnjaka i manjak vještina. Potrebna su dodatna ulaganja u digitalnu infrastrukturu i obrazovanje kako bi se premostili ti izazovi i omogućila daljnja digitalizacija poslovanja i društva.

Tržište rada u Hrvatskoj pokazuje otpornost, s pozitivnim pomacima kao što su rast zaposlenosti i smanjenje nezaposlenosti. Međutim, usporedba s prosjekom Europske unije pokazuje da postoje značajne razlike, osobito u stopi zaposlenosti i prisutnosti mladih u tržištu rada. Demografski izazovi, uključujući starenje populacije i iseljavanje mladih, dodatno otežavaju situaciju. Rast IT industrije i digitalizacija financijskog sektora ostavlja niz mogućih rješenja za unapređenje, ali također zahtijevaju reforme u obrazovnom sustavu i poticanje razvoja digitalnih vještina. Daljnja ulaganja u ove sektore, uz razvoj i primjenu digitalnih tehnologija, ključna su za unapređenje radnog tržišta i postizanje održivog gospodarskog rasta.

Analizom primjera kao što je Hrvatski Telekom, vidljivo je kako velike telekomunikacijske kompanije aktivno sudjeluju u procesu modernizacije i digitalne transformacije. Razvoj 5G mreže i širenje optičke infrastrukture, uz implementaciju digitalnih usluga, pokazuju konkretne korake koje tvrtke poduzimaju kako bi poboljšale svoju operativnu učinkovitost i zadovoljile

rastuće zahtjeve korisnika. Ovi napori doprinose smanjenju digitalne podjele i potiču razvoj digitalnog gospodarstva, posebice u ruralnim područjima.

U narednom desetljeću, Hrvatska planira implementirati napredne tehnologije poput 5G/6G mreža, umjetne inteligencije (AI), strojnog učenja, računarstva u oblaku, itd. Ove tehnologije će omogućiti bolju obradu i upotrebu podataka, što će rezultirati većom učinkovitošću u radu javnopravnih tijela, personaliziranim javnim uslugama, administrativnim rasterećenjem i poboljšanim komunikacijskim kanalima između građana i vlasti.

Zaključno, s pravilnim strategijama i politikama, Hrvatska može prevladati trenutne izazove i iskoristiti prednosti digitalne revolucije za postizanje održivog gospodarskog rasta, poboljšanje radnih uvjeta i stvaranje novih prilika za sve građane.

Bibliografija

1. IRMO, Hrvoje Butković, Višnja Samardžija, Institut za razvoj i međunarodne odnose, Zagreb, 2019. *Digitalna transformacija tržišta rada u Republici Hrvatskoj*,
2. Europska komisija, 2018a, *Izvešće za Hrvatsku 2018 s detaljnim preispitivanjem o sprječavanju i ispravljanju makroekonomskih neravnoteža*, Bruxelles, 7 March 2018. SWD (2018) 209 final, https://economy-finance.ec.europa.eu/document/download/8ce4a23a-f06d-446d-b4c9-5ee584a0b57a_hr?filename=2018-european-semester-country-report-croatia-hr.pdf str. 59- 60. (pristupljeno 7. svibnja 2024.),
3. Mrežna stranica Državnog zavoda za statistiku, <https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/trziste-rada/> , (pristupljeno 7. svibnja 2024.),
4. Državni zavod za statistiku, Podaci za Anketu o radnoj snazi, *Priopćenje „Aktivno stanovništvo u Republici Hrvatskoj u 2023. - godišnji prosjek* <https://dzs.gov.hr/u-fokusu/anketna-istrazivanja-1771/anketa-o-radnoj-snazi-ars/1775#:~:text=Posljednji%20objavljeni%20podaci%20za%20Anketu%20o%20radn>

- [oj%20snazi%20dostupni%20su%20u%20Priop%C4%87enju%20%E2%80%9EAktivn o%20stanovni%C5%A1tvo%20u%20Republici%20Hrvatskoj%20u%202023.%20%D%20godu%C5%A1nji%20prosjeak](#), (pristupljeno 8. svibnja 2024.),
5. Portal Hrvatskog zavoda za zapošljavanje <https://www.hzz.hr/>, (pristupljeno 4. svibnja 2024.),
 6. Hrvatski zavod za zapošljavanje, *Godišnji izvještaj o radu Hrvatskog zavoda za zapošljavanje*, <https://www.hzz.hr/o-hzz-u/dokumenti/godisnja-izvjesca-o-radu/> (pristupljeno 27. srpnja 2024.),
 7. Poslovni dnevnik. 2016. *Sektor koji u Hrvatskoj zapošljava 32 tisuće ljudi i ostvaruje prihode od 31 milijarde kuna. Poslovni dnevnik, temeljem tvrtke Bisnodea 07.07. 2016.*
https://www.poslovni.hr/?s=Sektor+koji+u+Hrvatskoj+zapo%C5%A1ljava+32+tisu%C4%87e+ljudi+i+ostvaruje+prihode+od+31+milijarde+kuna&cat=&date_from=&date_to= (pristupljeno 18. lipnja 2024.),
 8. Clarke, R. N. 2018. *Ensuring the Education and Skills Needed for ICT Employment and Economic Growth*. Lorenzo Pupillo, Eli Noam, Leonard Waverman (ed.) Digitized labour. Cham: Palgrave Macmillan. Str. 201-215,
 9. Mrežna stranica Središnjeg državnog ureda za razvoj digitalnog društva, Naslovnica, Istaknute teme, <https://rdd.gov.hr/istaknute-teme/strategija-digitalne-hrvatske-za-razdoblje-do-2032/2009?lang=hr>, Dokumenti, *Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine*.
 10. Vlada Republike Hrvatske, sjednica 27. travnja 2023. godine, Program stabilnosti Republike Hrvatske za razdoblje 2024.- 2026,
 11. Sjednica Vijeća za digitalnu transformaciju Vlade Republike Hrvatske <https://vlada.gov.hr/istaknute-teme/11>
 12. Power point prezentacija vlade RH, sjednica br.

<https://vlada.gov.hr/UserDocsImages/2016/Sjednice/2023/Lipanj/224%20-%20sjednica%20VRH/Sastanak%20Vije%C4%87a%20za%20digitalnu%20transformaciju.pdf>

13. Znanstveni članak, „*DRUŠTVENA I TEHNIČKA ISTRAŽIVANJA*“, *Uloga menadžmenta u procesu digitalne transformacije*, Čolak, Tušek, Pušeljić

WEB IZVORI:

1. Službena mrežna stranica Narodnih novina- Službeni list Republike Hrvatske: Narodne novine broj (2/23)., Narodne novine broj
Izvor: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_02_13_230.html
https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_01_2_17.html
2. Službena internetska stranica Vlade Republike Hrvatske, *Plan oporavka i otpornosti*, srpanj 2021. <https://planoporavka.gov.hr/dokumenti-113/113>
Mrežne stranice Hrvatske gospodarske komore <https://www.hgk.hr/>
3. Mrežna stranica Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (<https://mpgi.gov.hr/pristup-informacijama-16/strategije-programi-planovi-i-izvjesca/nacionalna-razvojna-strategija-republike-hrvatske-do-2030-godine/1153>)
4. Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>
5. Službena internetska stranica Europske unije, WEB Izvori:
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade>
<https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/report-state-digital-decade-2024>
[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020XG0609\(04\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020XG0609(04)&from=EN)

https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_hr

https://investeu.europa.eu/index_en?prefLang=hr&etrans=hr

<https://www.eurofound.europa.eu/hr/topic/neet-ovi>

<https://podaci.dzs.hr/podaci/trziste-rada/>

<https://hrvatska2030.hr/>

<https://trzisterada.gov.hr/>

<https://vlada.gov.hr/vijesti/sjednica-vijeca-za-digitalnu-transformaciju-za-ubrzanu-digitalizaciju-hrvatske-koristimo-znacajna-europska-sredstva/38458?lang=hr>

Članci

- <https://europedirect-cakovec.eu/sto-je-zapravo-digitalna-transformacija-i-kakve-nas-promjene-ocekuju/>
- https://croatia.representation.ec.europa.eu/zivot-rad-i-obrazovanje-u-eu-u-rad-u-drzavi-clanici-eu_hr?prefLang=en
- <https://www.index.hr/vijesti/clanak/porastao-broj-zaposlenih/2584469.aspx>
- <https://dnevnik.hr/vijesti/hrvatska/izvjesce-ek-a-o-mjerama-rh-za-ispravljanje-makroekonomskih-neravnoteza---360145.html>

Popis ilustracija

Tablice

Tablica 1. Ključni pokazatelji uspjeha za Digitalno desetljeće

Slike

Slika 1. Kretanje na tržištu rada

Slika 2. Trenutna statistika tržišta rada u Hrvatskoj

Slika 3. Vizija razvoja digitalne tranzicije hrvatskog gospodarstva

Slika 4. Pregled kretanja kategorije Integracija digitalne tehnologije za RH i za prosjek EU u periodu 2016.-2021.

Slika 5. Indeks digitalnog gospodarstva i društva (DESI) za 2022. godinu

Slika 6. Projekcija bruto domaćeg proizvoda

Slika 7. Strateški ciljevi Strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine

Slika 8. Digitalne ambicije Europske unije za 2030

Slika 9. Plan digitalne transformacije u Republici Hrvatskoj