

ANALIZA CRNOGORSKOG ICT SEKTORA 2022.



Za potrebe ICT Cortexa, uz podršku organizacije HELP Montenegro, istraživačka agencija CEED Consulting doo uradila Analizu crnogorskog IT sektora, sa ciljem da da dublji uvid u trenutno stanje IT sektora u Crnoj Gori, njegov doprinos BDP-u, ključne barijere bržem razvoju i potencijal IT-a kao perspektivnog sektora za rasr privrede Crne Gore.

Sadržaj ove Analize isključiva je odgovornost autora i ni na koji način ne odražava stavove ICT Cortexa, kao ni organizacije HELP Montenegro.

Sva prava zadržana. Kratki izvodi iz ove publikacije mogu se nepromijenjeni reprodukovati bez odobrenja autora, pod uslovom da se navede izvor.

SADRŽAJ

Lista tabela.....	4
Lista grafika.....	4
Lista skraćenica.....	5
Uvod.....	6
Cilj analize i metodologija.....	10
Definicija ICT i IT sektora.....	11
Struktura crnogorske privrede i makroekonomski pokazatelji.....	13
Uloga i trendovi razvoja ICT sektora.....	16
Razvoj IT sektora.....	17
Javne nabavke za digitalne usluge.....	19
Pravni, strateški i institucionalni okvir za razvoj IT sektora u Crnoj Gori.....	22
Generalan osvrt na pravni aspekt razvoja IT sektora u Crnoj Gori.....	22
Strateški okvir za razvoj IT sektora u Crnoj Gori.....	25
Institucionalni okvir za razvoj IT sektora u Crnoj Gori.....	29
Šanse i ograničenja za razvoj crnogorskog IT sektora.....	33
Šanse za razvoj crnogorskog IT sektora.....	34
Ograničenja za razvoj crnogorskog IT sektora.....	36
Rezultati istraživanja među IT kompanijama.....	43
Profil IT kompanije.....	43
Poslovni rezultati.....	46
Osvrt na poslovni ambijent.....	49
Inovacione aktivnosti.....	52
Očekivanja u naredne 3 godine.....	55
Preferirane mjere podrške.....	57
Zaključak.....	58
Literatura.....	60

Lista tabela

Tabela 1. Crna Gora – glavni makroekonomski indikatori, 2018-2022	15
Tabela 2. Vrijednost javnih nabavki IT usluga, 2021-2022	20
Tabela 3. Djelatnost kompanija, u % (n=70)	45
Tabela 4. Ključna djelatnost kompanije koja generiše najveći dio prihoda, u % (n=70)	46
Tabela 5. Dodatne djelatnosti kompanija, u % (n=70)	46
Tabela 6. Nivo zadovoljstva pojedinačnim elementima ekosistema za razvoj IT sektora u Crnoj Gori, od 1 do 10, u % (n=70)	49
Tabela 7. Najvažniji faktori koji ograničavaju rast i razvoj IT sektora u Crnoj Gori, moguća 3 odgovora, u %	50
Tabela 8. SWOT analiza tržišta za IT usluge u Crnoj Gori	50
Tabela 9. Inovacije kompanija u periodu 2018-2022.godine, u % (n=70)	52
Tabela 10. Prepreke za inovacione aktivnosti, u %. (n=70)	54
Tabela 11. Najvažniji faktori koji bi doprinijeli povećanju inovacionih aktivnosti, u % (n=70)	54
Tabela 12. Planirane nove proizvoda/aktivnosti u naredne 3 godine, u %. (n=56)	55
Tabela 13. Sektori u kojima su planirana nova zaposlenja u naredne tri godine, u % (n=61)	56

Lista grafika

Grafik 1. Rast digitalnih ulaganja po sektorima od 2000. godine (prosječna godišnja stopa rasta, u %)	7
Grafik 2. Struktura crnogorskog BDP-a, 2021, u %	14
Grafik 3. Realna stopa rasta BDP-a, 2010-2021, u %	15
Grafik 4. ICT sektor – bruto dodata vrijednost i učešće u BDP, 2006-2021	17
Grafik 5. Osnovni pokazatelji razvoja ICT sektora, 2018-2022	17
Grafik 6. Osnovni pokazatelji razvoja IT sektora, 2018-2022	18
Grafik 7. Ostvareni prihodi ICT i IT sektora, 2018-2022	19
Grafik 8. Godišnje stope rasta prihoda ICT i IT sektora, 2019-2022	19
Grafik 9. Bilans tekućeg računa za računarske usluge, u milionima eura, 2014-2022	21
Grafik 10. Učešće računarskih usluga u ukupnom izvozu, u %, 2017-2022	21
Grafik 11. Sjedište kompanije, u % (n=70)	43
Grafik 12. Godina osnivanja kompanije, u % (n=70)	44
Grafik 13. Vlasništvo nad kompanijom, u %. (n=70)	44
Grafik 14. Starost izvršnog direktora/direktorice (n=70)	45
Grafik 15. Dominantni biznis model, u % (n=70)	47
Grafik 16. Primarno tržište kompanija, u % (n=70)	47
Grafik 17. Ostvareni prihodi neto rezultat u 2022. godini u odnosu na 2021., u %. (n=70)	48
Grafik 18. Značaj strategija za kompanije u periodu 2018-2022, u % (n=70)	49
Grafik 19. Da li je neka inovacija bila predmet zaštite intelektualne svojine? u % (n=70)	52
Grafik 20. Procenat ukupnih godišnjih prihoda potrošen na istraživačke i razvojne aktivnosti tokom 2022. godine, u % (n=70)	53
Grafik 21. Finasijska podrška za inovacione aktivnosti u periodu 2018-2022.godine, u % (n=70)	53
Grafik 22. Kompanije koje planiraju kreiranje spinoffova i startupova, u %. (n=70)	56
Grafik 23. Najpotrebnije mjere podrške za dalji razvoj IT sektora u Crnoj Gori, u % (n=70)	57

Lista skraćenica

AI	Vještačka inteligencija (eng. <i>Artificial intelligence</i>)
BDP	Bruto domaći proizvod
BDV	Bruto dodata vrijednost
CEJN	Elektronski sistem javnih nabavki
EU	Evropska unija
ICT	Informacione i komunikacione tehnologije (eng. <i>Information and communications technology</i>)
IoT	Internet of things
ISIC	Međunarodna standardna industrijska klasifikacija svih privrednih djelatnosti (engl. <i>International Standard Industrial Classification of All Economic Activities</i>)
IT	informacione tehnologije (<i>Information technology</i>)
MBA	Montenegro Biznis Alijansa
MMSP	Mikro, mala i srednja preduzeća
NATO	Sjevernoatlantski savez (engl. <i>North Atlantic Treaty Organization</i>)
NSAI	Nacionalnu strategiju za vještačku inteligenciju (engl. <i>National strategy for Artificial Intelligence</i>)
NVO	Nevladina organizacija
OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (engl. <i>The Organization for Economic Cooperation and Development</i>)
OTT	Over – the - top striming usluga
PKCG	Privredna komora Crne Gore
ROI	Povrat na ulaganja
SAD	Sjedinjene Američke Države
UPCG	Unija poslodavaca Crne Gore
WBIF	Investicioni okvir za Zapadni Balkan (engl. <i>Western Balkans Investment Framework</i>)

Uvod

Prije nego što je pandemija korona virusa zahvatila svijet pokorivši globalnu ekonomiju, informacione i komunikacione tehnologije (ICT) su ubrzano mijenjale pravila poslovanja. Zahvaljujući svojoj veličini i prirodi proizvoda, ICT industrija uključujući telekomunikacione operatore, proizvođače računara i softvera i proizvođače elektronske opreme, igra značajnu ulogu u podsticanju ekonomskog rasta i taj značaj je sve vidljiviji.

Širom svijeta, u svakoj industriji i kompaniji, aktivnosti se digitalizuju. Razvoj novih aplikacija, novih funkcija, ideja – čine poslovanje bržim, efikasnijim, pouzdanijim, dodatno otvarajući nove sfere za inoviranje. Mnoštvo malih digitalnih koraka ka naprijed ima snažan uticaj na privredu u cjelini. Digitalna ekonomija je sada čvrsto utemeljena kao pokretač globalnog rasta. Industrije i kompanije pretvaraju digitalne tehnologije (uključujući širokopojasne veze, cloud, big data, vještačku inteligenciju, IoT) u ključne faktore digitalne transformacije.

Istinski digitalna ekonomija je ona u kojoj su industrije, od poljoprivrede do farmaceutskih proizvoda, duboko ugradile digitalne tehnologije u svoje proizvodne procese radi povećanja ekonomskih performansi. U digitalnoj ekonomiji preduzeća iz cijelog industrijskog spektra ulažu u digitalne tehnologije i najproduktivnije ih koriste. Mehanizmi preko kojih se to odvija su kompleksni. Pored direktnog povećanja produktivnosti zahvaljujući digitalnim tehnologijama, kompanije imaju i niz indirektnih koristi koje se prelivaju unutar same kompanije, na njene konkurente i cjelokupni lanac snabdijevanja.¹

Istraživanje „Digitalno prelivanje” koje je sproveo *Huawei*, kineska kompanija multinacionalnog umrežavanja i telekomunikacione opreme i usluga, i *Oxford Economics*, pokazalo je da je dugoročni **povrat ulaganja (ROI) za digitalne tehnologije u 2017. godini bio 6,7 puta veći nego kod nedigitalnih investicija**. Godine 2016. digitalna ekonomija na svjetskom nivou vrijedila je **11,5 biliona dolara čineći 15,5% globalnog bruto domaćeg proizvoda (BDP)**. Do 2025. predviđa se masovan rast industrijskog interneta, a industrijama širom svijeta slijedi visok nivo digitlizacije. Prema pomenutom istraživanju, do **2025. godine** očekuje se rast digitalne ekonomije na **24,4% globalnog BDP-a**.²

Dok su napredne ekonomije generalno mnogo zrelije u digitalizaciji, zemlje u razvoju još uvijek “hvataju korak”. U uzorku od 50 zemalja koje su obuhvaćene ovim istraživanjem, digitalna ekonomija je činila 18,4% BDP-a naprednih privreda, u poređenju sa 10% BDP-a u privredama u razvoju. Čak i **među najmanje digitalizovanim zemljama, digitalna ekonomija značajno doprinosi BDP-u** što je pokazatelj rasprostranjenosti digitalnih tehnologija u savremenoj globalnoj ekonomiji.

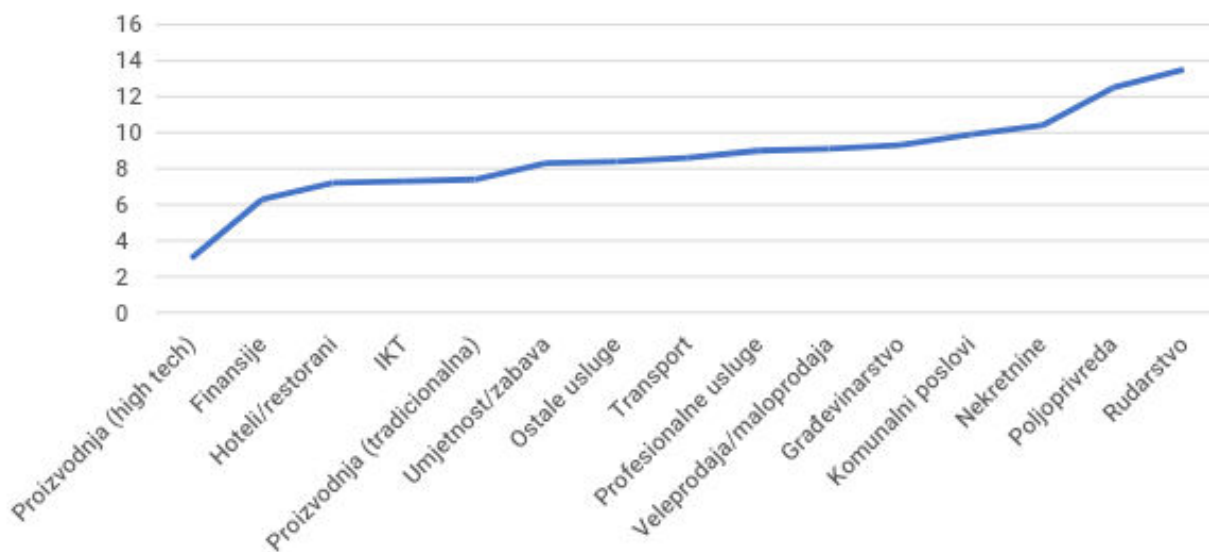
Prvi talas digitalnog rasta pokrenut je u proizvodnom sektoru, međutim, digitalizacija poslovnih procesa je otišla korak dalje. Najnoviji trendovi pokazuju da tradicionalno

¹ Huawei, Oxford Economics, *Digital Spillover*, link: https://www.huawei.com/minisite/gci/en/digital-spillover/files/gci_digital_spillover.pdf

² Ibid.

„najmanje digitalni” sektori privrede kao na primjer rudarstvo, poljoprivreda, građevinarstvo i komunalne usluge, spadaju u sektore u kojima digitalne investicije rastu najbrže.³

Grafik 1. Rast digitalnih ulaganja po sektorima od 2000. godine (prosječna godišnja stopa rasta, u %)



Izvor: https://www.huawei.com/minisite/gci/en/digital-spillover/files/gci_digital_spillover.pdf

Ubrzanje digitalnih investicija odražava ulaganje kompanija u tradicionalnijim sektorima. Radi lakšeg razumijevanja ovog trenda, u analizi, privredni sektori su podijeljeni u dvije grupe. Prva se sastoji od sektora tradicionalno baziranih na podacima kao što su telekomunikacije i finansije, a druga grupa obuhvata ostale sektore privrede. Istraživanje je pokazalo da, dok su sektori bazirani na podacima najraniji i najveći investitori u digitalne tehnologije tokom 1990-ih i 2000-ih, posljednjih godina ova druga grupa počela je značajno da uvećava investiranje u oblasti digitalnih tehnologija.⁴

Predviđa se da će globalni ICT izvoz dostići 922 milijarde dolara do 2026. godine. Ovo je **povećanje od 2,9% na godišnjem nivou**, uz rast od 9,2% od 2009. godine. Irska je na vrhu liste zemalja, sa izvozom od 159 milijardi dolara u 2021.godini. Slijede Indija, Sjedinjene Američke Države i Kina na drugom, trećem i četvrtom mjestu. Očekuje se da će evropski prihodi od ICT-a dostići 1,81 bilion eura do 2026. godine. Od **2016. godine tržište je raslo 3,1% na godišnjem nivou**. Njemačka je na prvom mjestu sa 317,6 milijardi eura u 2021. godini. Slijede je Ujedinjeno Kraljevstvo, Francuska i Irska. Zemlja sa najbržim rastom od 16,5% bila je Malta.⁵

Digitalne tehnologije su postale ključna determinanta ekonomskog rasta, međunarodne konkurentnosti, ali i nacionalne bezbjednosti. Utičući na alokaciju resursa, raspodjelu prihoda i razvoj privrede, digitalne tehnologije imaju značajnu ulogu u kreiranju razvojne

³ Isto

⁴ Isto

⁵ ReportLinker, ICT Market Outlook 2022-2026, link: <https://www.reportlinker.com/clp/global/597055#block-data-catalogue>

putanje ljudske civilizacije, a samim tim i blagostanja svih građana. Tehnološki sektor je zasigurno ogromna investiciona prilika. To je najveći pojedinačni segment tržišta koji „baca sjenku“ na sve ostale, uključujući industrijski i finansijski sektor. Danas, više nego ikada prije, ključna komponenta razvoja i konkurentnosti jesu inovacije. Upravo tehnološke kompanije su te koje su najviše povezane sa inovacijama i pronalascima.

I u Crnoj Gori, ICT sektor predstavlja važnu komponentu ekonomskog razvoja zemlje. Sektor ima značajan uticaj na nacionalnu ekonomiju kao i na globalnu konkurentnost Crne Gore, jer podržava sve ostale sektore, što je prepoznato i naglašeno u Strategiji pametne specijalizacije. Crna Gora je rangirana na 57. mjestu u posljednjem Izvještaju o globalnoj konkurentnosti Svjetskog ekonomskog foruma za 2019. kada je u pitanju usvajanje ICT, među 141 rangiranih zemalja. Prema **Globalnom indeksu inovacija** za 2022. godinu (GII), koji rangira svjetske ekonomije prema njihovoj sposobnosti inoviranja, Crna Gora je na **60. mjestu među 132 privrede** predstavljene u GII.

Statistika pokazuje da ukupni prihodi, broj aktivnih kompanija i broj zaposlenih u ICT sektoru u Crnoj Gori kontinuirano raste. Sektor J – Informisanje i komunikacije je u 2021. godini sa 3,5% doprinio nacionalnom BDP. U 2022. godini, broj registrovanih kompanija u ovoj oblasti je bio 6% u odnosu na 4,2% i 3,8 u 2021. i 2020. godini, respektivno. Razvoju ICT sektora doprinijela su globalna kretanja ali i promjene na nacionalnom nivou koje su, na najbolji način, usmjerene strateškim ciljem Digitalna Crna Gora, u Strategiji digitalne transformacije Crne Gore za period do 2026. godine. Strateški pravci razvoja orijentisani su na iskorišćavanje benefita koje donose moderne tehnologije. Digitalne tehnologije pomažu razvoju trgovine, boljem korišćenju kapitala i jačanju nacionalne konkurentnosti. Brzo usvajanje digitalnih tehnologija u ekonomiji značilo je i brzu difuziju koristi koje su one donijele. Poput energije i saobraćaja, internet je postao sastavni dio državne infrastrukture, i samim tim faktor proizvodnje u većini aktivnosti moderne ekonomije. U tom kontekstu, povezanost putem interneta ostaje važan cilj i veliki izazov koji u kombinaciji sa izabranim strateškim pravcima razvoja treba da doprinese stvaranju digitalne Crne Gore. Infrastruktura za širokopoljasni pristup, informaciona bezbjednost, ljudski kapital, e-poslovanje, e-participacija, e-obrazovanje, e-zdravstvo, e-uprava kao i istraživanje, inovacije i razvoj, predstavljaju okosnicu razvoja informacionog društva Crne Gore.

Prema saopštenju Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost (EKIP), **Crna Gora ima najveći Indeks digitalne ekonomije i društva za 2022. godinu od šest zemalja regiona**. Rezultat godišnjeg istraživanja uporednih podataka četiri indikatora – ljudski kapital, povezanost, usvajanje digitalnih tehnologija i digitalni javni servisi – za Crnu Goru iznosi 35,1 bod. **Za tri indikatora, i to ljudski kapital, povezivanje i usvajanje digitalnih tehnologija, Crna Gora ima rezultate bolje od prosjeka šest zemalja Zapadnog Balkana**. Međutim, za **digitalne javne servise naša zemlja ima skoro najlošiji rezultat (5,8) u regionu čiji je prosjek 8 bodova, a što je trostruko manje od prosjeka zemalja EU (16,8 bodova)**.

Crnogorsko zakonodavstvo koje se odnosi na ICT je prilično usklađeno sa zakonodavstvom Evropske unije (EU). Zakon o elektronskoj upravi usvojen je u januaru 2020. godine i nastoji da unaprijedi okruženje u kome javna uprava pruža usluge građanima i privredi. Značaj ICT sektora prepoznat je u svakodnevnom funkcionisanju, kako u javnom tako i u privatnom sektoru i postao je sastavni dio kada je u pitanju jačanje konkurentnosti i produktivnosti svih subjekata jedne privrede. ICT u Crnoj Gori je postao neophodan i prisutan u svim drugim prioritetnim oblastima razvoja, kao i u svim privrednim i društvenim aspektima života.

Crna Gora radi na unapređenju kapaciteta nacionalne ICT infrastrukture. Razvoj ICT odvija se u kontekstu unapređenja informacionih sistema u obrazovanju, javnoj upravi, industriji i zdravstvu. Drugim riječima, digitalno upravljanje postaje prioritet i okosnica za dalju reformu javnog sektora.⁶ Uz to, u cilju povećanja svoje konkurentnosti, privatne kompanije su orijentisane i na inovacije, koje se često u velikoj mjeri oslanjaju na ICT.

Sve navedeno zahtijeva obučene zaposlene u javnom i privatnom sektoru sa razvijenim digitalnim vještinama koje se dalje razvijaju u kontinuitetu. Istovremeno, novo zapošljavanje zahtijeva određene ICT vještine kao obavezne. Sa druge strane, nedostatak ICT vještina značajno usporava multiplikacione efekte koje moderne tehnologije imaju na rast produktivnosti. Zato se postavlja pitanje u kojoj mjeri su postojeći obrazovni programi (formalni i neformalni) iz oblasti ICT usklađeni sa potrebama tržišta i koliko brzo se prilagođavaju promjenama koje su kontinuirane.

ICT se generalno koristi da predstavi širu, sveobuhvatniju listu svih komponenti koje se odnose na računarske i digitalne tehnologije. Ipak, informacione tehnologije (IT), kao podsektor ICT, su se pokazala kao glavna odrednica ekonomskog rasta u svakoj zemlji. Imaju veliki uticaj na blagostanje cjelokupnog društva. Uključuju sve od alokacije resursa do raspodjele prihoda i protoka znanja. Informacione tehnologije su jedan od ključnih faktora koji omogućava organizacijama da maksimiziraju produktivnost.

U crnogorskom kontekstu, dalje unapređenje IT okruženja bi značajno smanjilo troškove poslovanja, povećalo efikasnost preduzeća i učinilo procese jednostavnijim. Automatizacijom zadataka koji se sada obavljaju manuelno štedi se vrijeme i smanjuje mogućnost greške. Brži protok informacija, bolja uvezanost, olakšana komunikacija svih sektora i cjelokupne privrede doprinose sigurnijem i efikasnijem funkcionisanju crnogorskog društva. Smanjenjem potrošnje električne energije i upotrebe papira doprinosi se očuvanju prirode Crne Gore. Takođe, sa kvalitetnim IT sistemom, kompanije u Crnoj Gori će moći da ubrzaju svoje poslovanje, skrate vrijeme koje im je potrebno da osmisle, razviju i plasiraju proizvod, a sve to sa ciljem da postanu konkurentnije u regionu i šire. Krajnji cilj

⁶ Za više detalja vidjeti Strategija reforme javne uprave 2022-2026.

je da IT infrastruktura u Crnoj Gori bude među vodećima u regionu, kako kod malih i srednjih preduzeća tako i u velikim kompanijama.⁷

Uprkos važnosti, nijesu dostupni strukturirani podaci o IT sektoru koji bi osigurali kreiranje politika zasnovanih na dokazima kao i privlačenje potencijalnih investitora i usmjeravanje poslovnih ljudi. Inicijative pokrenute posljednjih godina treba da budu kontinuirane kako bi se postigli održivi rezultati za razvoj IT-a.

Upravo iz tog razloga, novi procesi kreiranja politike zahtijevaju detaljno razumijevanje sektora sa prepoznatim prednostima, slabostima, šansama i prijetnjama što je i bio povod za pripremu ove analize.

Cilj analize i metodologija

Cilj ove analize je da predstavi stanje IT sektora i kompanija koje se bave informacionim tehnologijama u Crnoj Gori, kao i da ukaže na značaj i mogućnosti IT sektora za razvoj cjelokupne privrede u Crnoj Gori.

Analiza je zasnovana na kombinaciji više istraživačkih metoda, koje su obuhvatile: pregled relevantnih politika i propisa, kao i drugih studija i izvještaja o ICT sektoru u Crnoj Gori, uključujući statističke izvore, zatim sprovođenje kvantitativnog istraživanja među kompanijama iz IT sektora, i kvalitativno istraživanje kroz dubinske intervjuje i fokus grupe u kojima je učešće uzelo preko dvadeset predstavnika poslovnih udruženja, i institucija koje podržavaju IT sektor, tri univerziteta koja organizuju obrazovanje IT kadra, i individualnih IT kompanija. Razgovori su vođeni i sa predstavnicima javnog sektora koji koristi usluge IT zajednice u Crnoj Gori.

Za kvantitativno istraživanje je kreiran upitnik koji je nudio pitanja otvorenog i zatvorenog tipa. Pitanja su koncipirana na način da se dobiju sljedeći odgovori:

- Opšte informacije o preduzećima;
- Poslovni rezultati i ambijent;
- Inovacione aktivnosti;
- Očekivanja kompanija u naredne 3 godine;
- Preferirane mjere podrške;

Kvantitativno istraživanje je realizovao u periodu od 1 do 20. marta tokom kojeg je anketirano 70 kompanija u Crnoj Gori. Kvantitativni metod je podrazumijevao primjenu online alata. Preliminarni nalazi kvantitativnog istraživanja iskorišteni su da se pokrene

⁷ ICT Odbor, *IT sektor u Crnoj Gori – pregled stanja i pretpostavke razvoja*, link: <https://ticaret.gov.tr/data/5b8a43355c7495406a2276d1/%C4%B0T%20sector%20in%20Montenegro.pdf>

diskusija u fokus grupama i kroz individualne intervjue da bi se došlo do dubljih saznanja i razumijevanja mapiranih izazova.

Uzimajući u obzir definisanu metodologiju i ciljeve projekta, dobijeni rezultati mogu se tretirati kao validni za formiranje predloga kreatorima politike.

Definicija ICT i IT sektora

Da bi nečim upravljali, moramo biti u mogućnosti da mjerimo rezultate upravljanja, a da bi mjerili postignute efekte, moramo poći od definicije ICT sektora i IT podsektora. Prilikom analize ICT sektora i obrade statističkih podataka, ne može se pratiti sektorsko kategorisanje kakvo je dato u kategorizaciji po sektorima prema šiframa djelatnosti u skladu sa Klasifikacijom djelatnosti KD 2010, koja je usklađena sa Klasifikacijom ekonomskih djelatnosti Evropske zajednice (NACE Rev.2).⁸ Ovo iz razloga što ICT sektor, iako prema većini šifri djelatnosti pripada sektoru J – Informisanje i komunikacije, samo je njegov podsektor i uključuje još šifri djelatnosti.

Zato se za praćenje ICT sektora koristi klasifikacija Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD), koja se temelji na ISIC-u Rev.4.⁹ Naime, 1998. godine zemlje članice OECD) su se usaglasile da **ICT sektor definišu kao kombinaciju proizvodne i uslužne djelatnosti koja bilježi, prenosi i prikazuje podatke i informacije elektronskim putem**. Ova definicija, zasnovana na međunarodnoj standardnoj klasifikaciji, smatra se prvim korakom ka dobijanju početnih mjerenja ključnih indikatora ICTsektora.¹⁰ Principi na kojima se zasniva definicija su sljedeći:

- *za proizvodne industrije*, proizvodi industrije kandidata:
 1. Moraju biti namijenjeni funkciji obrade informacija i komunikacije uključujući prenos i prikaz,
 2. Moraju koristiti elektronsku obradu za otkrivanje, mjerenje i/ili snimanje fizičkih pojava ili kontrolu fizičkih procesa
- *za uslužne industrije*, proizvod industrije kandidata:
 - Mora omogućavati funkciju obrade informacija i komunikacije elektronskim putem.¹¹

Prema ISIC Rev. 4, ICT sektor obuhvata sljedeće:

- **ICT proizvodna industrija** koja sadrži ISIC kodove

⁸ Eurostat, *Statistička klasifikacija ekonomskih aktivnosti u Evropskoj zajednici* (eng. *Statistical classification of economic activities in the European Community*) dostupno na

<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5902521/KS-RA-07-015-EN.PDF>

⁹ Ujedinjene nacije, *Međunarodni standard industrijske klasifikacije za sve ekonomske aktivnosti* (eng. *ISIC - International Standard Industrial Classification of All Economic Activities – ISIC Rev. 4*) dostupno na

https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf

¹⁰ OECD, *The OECD definition of the ICT Sector*, link: <https://www.oecd.org/digital/ieconomy/2771153.pdf>

¹¹ Ibid.

- 2611 – Proizvodnja elektronskih elemenata,
 - 2620 – Proizvodnja kompjutera i periferne opreme,
 - 2630 – Proizvodnja komunikacione opreme,
 - 2640 – Proizvodnja elektronskih uređaja za široku potrošnju,
 - 2680 – Proizvodnja magnetnih i optičkih nosilaca zapisa.
- **ICT trgovina** koja sadrži ISIC kodove:
 - 4651 – Veleprodaja računara, računarske periferne opreme i softvera
 - 4652 – Veleprodaja elektronske i telekomunikacione opreme i dijelova (dopunjeno sa 4741 - trgovina na malo računarima, perifernim jedinicama, softverom i telekomunikacionom opremom u specijalizovanim prodavnicama i 4742 – trgovina na malo audio i video opremom u specijalizovanim prodavnicama)¹²
 - **ICT usluge** se dijele na *telekomunikacije* koje sadrže ISIC kodove:
 - 6110 – Žičane telekomunikacione aktivnosti
 - 6120 – Aktivnosti bežičnih telekomunikacija
 - 6130 – Satelitske telekomunikacione aktivnosti
 - 6190 – Ostale telekomunikacione aktivnosti¹³ i

kompjutersko programiranje, konsultantske i druge srodne djelatnosti, informaciono uslužne djelatnosti i popravku, što obuhvata sljedeće ISIC kodove:

- 5820 – Izdavanje softvera
- 6201 – Aktivnosti kompjuterskih programiranja
- 6202 – Konsultantske aktivnosti u vezi sa računarstvom i upravljanje računarskim objektima
- 6209 – Ostale djelatnosti informacione tehnologije i računarskih usluga
- 6311 – Obrada podataka, hosting i srodne aktivnosti
- 6312 – Web portali
- 9511 – Popravka računara i periferne opreme
- 9512 – Popravka komunikacione opreme.¹⁴

Drugim riječima, ICT sektor obuhvata: **telekomunikacione djelatnosti, IT sektor i popravku.**

Kada sagledamo uže - **samo IT sektor, on obuhvata kompjutersko programiranje, konsultantske i srodne djelatnosti, i informacione uslužne djelatnosti**, što se sve odnosi na sljedeće šifre djelatnosti:

- 5820 - Izdavanje softvera, uključujući izdavanje kompjuterskih igara
- 6201 - Kompjutersko programiranje
- 6202 - Konsultantske djelatnosti u oblasti informacione tehnologije
- 6209 - Ostale usluge informacione tehnologije

¹² Ujedinjene nacije, *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC), Rev.4*, link: https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf

¹³ Ibid

¹⁴ Ibid

- 6311 - Obrada podataka, smještanje aplikacija i pružanje aplikativnih usluga i sl.
- 6312 - Uslužne internet stranice (web portal).¹⁵

Prilikom procesa mapiranja i procjene osnovnih indikatora za IT sektor u Crnoj Gori, određene okolnosti su uticale na preciznost podataka prije svega zbog registracije djelatnosti privrednih subjekata. Uvidom u Centralni registar privrednih subjekata primijećena su preduzeća registrovana sa osnovnom djelatnosti koja im zapravo nije primarna već su aktivna u nekoj drugoj djelatnosti. Takođe, jedan od ograničavajućih faktora predstavlja i činjenica da dio privrednih subjekata nije izmijenio registracione podatke u pogledu djelatnosti prilikom promjene zvanične KD 1998 u KD 2010. **Ograničenje prilikom procjene predstavljaju i preduzeća koja obavljaju više različitih djelatnosti, ali su registrovana pod jednom što svakako utiče na procjenu doprinosa pojedinih sektora.**

Ova ograničenja mogu se prevazići povremenim sprovođenjem specijalizovanih, metodološki dobro osmišljenih istraživanja na uzorku, gdje se ekstrapolacijom dobijenih rezultata mogu okarakterisati sektori pojedinačno, ali i IT sektor u cjelini.

Struktura crnogorske privrede i makroekonomski pokazatelji

Početakom '90-ih godina, privredna struktura Crne Gore bila je zasnovana na industrijskoj proizvodnji čije je učešće u društvenom proizvodu iznosilo 35% (1990. godine). Crnogorska društvena preduzeća bila su orijentisana na proizvodnju sredstava za reprodukciju za veliko jugoslovensko tržište i finalnu preradu u drugim republikama. Raspad države (SFRJ) i gubitak tržišta, rat u neposrednom okruženju, hiperinflacija, sankcije UN i EU, izazvali su tektonske promjene u privrednoj strukturi koja se vremenom preorijentisala na sektor usluga, na uštrb poljoprivrede i industrije¹⁶. Od obnove nezavisnosti (2006. godine), privredni razvoj obilježili su, između ostalog, ekspanzija gradnje i pritisci izazvani unutrašnjim migracijama. Atraktivnost prirodnih resursa i rast kapaciteta u sektoru turizma, doprinijeli su da turizam sa povezanim sektorima u periodu prije krize izazvane pandemijom korona virusom, čini četvrtinu bruto domaćeg proizvoda (BDP). Struktura crnogorske ekonomije (grafik 2) je trajno promijenjena od „preindustrijalizovane“ i „krute“ ekonomije usmjerene na jugoslovensko tržište, ka otvorenoj, eurizovanoj i servisno orijentisanoj privredi, koja značajno zavisi od eksterne tražnje, sa modelom razvoja baziranom na rastu stranih direktnih investicija (SDI) i jačanju sektora usluga¹⁷.

¹⁵ International Telecommunication Union, *ICT sector classification standards proposals based on ISIC Revision 4 (industry international classification standards)*, link:

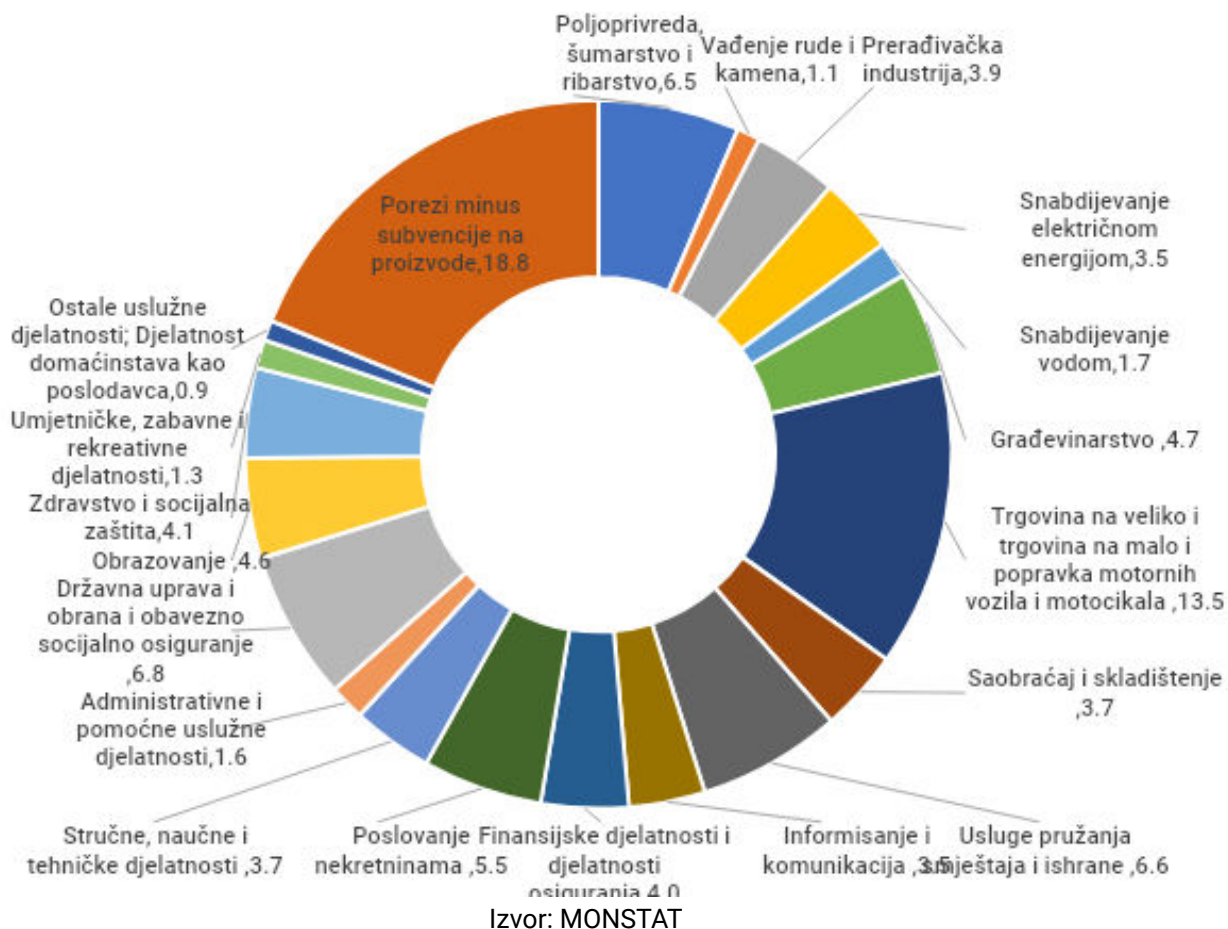
https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/md/02/isap2b.1.1.1/c/D02-ISAP2B.1.1.1-C-0024!!PDF-E.pdf

¹⁶ Ministarstvo ekonomije, *Industrijska politika Crne Gore 2019-2023*, link:

<https://www.gov.me/dokumenta/b6d2c966-ac8b-409a-bcf5-acdce90c36d9>

¹⁷ Ibid.

Grafik 2. Struktura crnogorskog BDP-a, 2021, u %

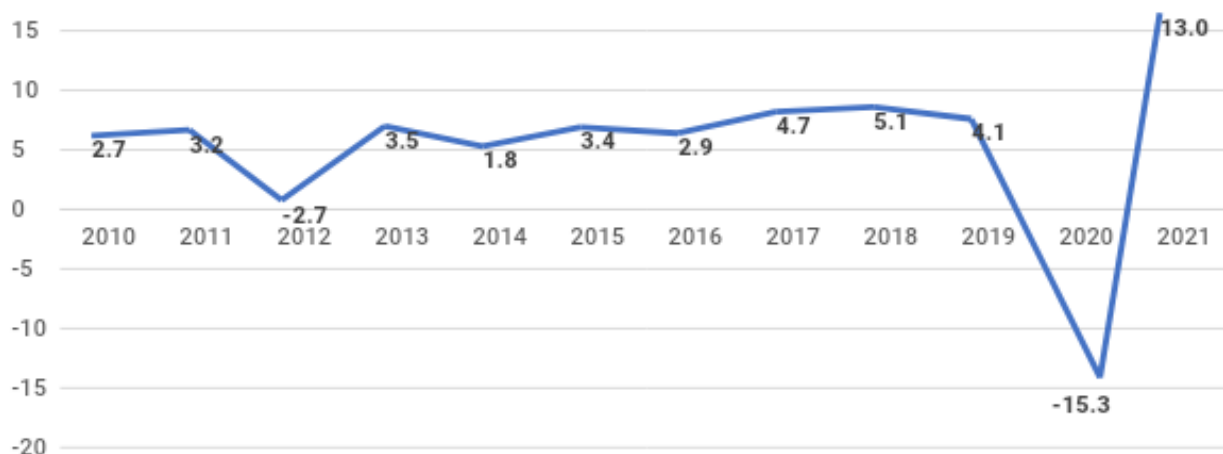


Nakon oporavka 2010. godine, u periodu od 2011. do 2019. godine, crnogorska privreda je ostvarila realni rast BDP-a od 2,9% na godišnjem nivou, sa 3,23 milijarde eura u 2011. na 4,03 milijarde eura u 2019. godini.

Epidemija COVID-19 u Crnoj Gori je u 2020. godini imala snažan negativan uticaj na ekonomiju zemlje. Prema podacima MONSTAT-a, crnogorska privreda je **tokom 2020. godine zabilježila negativnu stopu realnog rasta BDP-a od 15,3%, dok je u 2021. godini registrovan realan rast BDP od 13,0%**. Oporavak se odrazio na sve privredne sektore, a posebno na turizam, koji je bio i najviše pogođen u periodu pandemije.

Oporavak privrede nastavljen je u 2022, međutim, pandemiju je zamijenio drugi snažan spoljni faktor uticaja: agresija Rusije na Ukrajinu i rat u Ukrajini koji traje sa ponovo globalnim uticajem na energetska situaciju i inflaciju. Prema preliminarnim podacima, tokom 2022. godine, ostvarena je prosječna kvartalna stopa realnog rasta BDP od 6,6%. Inflacija je premašila 17% u odnosu na prosječnu stopu inflacije od 9,2% u zemljama EU.

Grafik 3. Realna stopa rasta BDP-a, 2010-2021, u %



Izvor: MONSTAT

Ukupna spoljnotrgovinska robna razmjena Crne Gore za januar-decembar 2022. je iznosila **4.240 miliona eura**, što ukazuje na rast od 44,1% u odnosu na isti period prethodne godine. **Izvoz** robe imao je vrijednost od **700,2 miliona eura**, a **uvoz 3.539,8 miliona eura**.¹⁸

Tabela 1. Crna Gora – glavni makroekonomski indikatori, 2018-2022

	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Rast BDP (%)	5,1	4,1	-15,3	13,0	
Inflacija, indeks potrošačkih cijena (%)	1,6	1,0	-0,9	4,6	17,2
Izvoz roba i usluga (mil. EUR)	1,999	2,163	1,080	1,979	0,7
Uvoz roba i usluga (mil. EUR)	3,112	3,208	2,539	2,903	3,5
Direktne strane investicije – neto (mil. EUR)	322,5	305,1	467,5	580,9	782
Nezaposlenost (% populacije, Anketa o radnoj snazi)	15,2	15,1	17,9	17,1	13%
Nominalni BDP (izraženo u milijardama €)	4,7	4,9	4,2	4,9	

Izvor: <https://www.ebrd.com/strategy-and-policy-coordination/strategy-in-montenegro-montenegrin.pdf>;
<https://www.gov.me/cyr/clanak/rekordne-strane-direktne-investicije-u-2022-godini-115-milijardi-eura>

U Crnoj Gori u 2022. godini ostvareno je **2,2 miliona dolazaka turista i 12,5 miliona noćenja**. Od ukupnog broja noćenja **95,5% ostvarili su strani, a 4,5% noćenja domaći turisti**. U strukturi noćenja stranih turista, u 2022. godini, najviše noćenja ostvarili su turisti iz Srbije (25,5%), Ruske Federacije (16,4%), Bosne i Hercegovine (9,9%), Njemačke (5,9%), Ukrajine (4,9%), Kosova (4,0%), Ujedinjenog Kraljevstva (3,3%). Turisti iz ostalih zemalja ostvarili su 30,1% noćenja.

Potrošačke cijene u decembru 2022. u odnosu na isti mjesec prethodne godine, u prosjeku su više za 17,2%. Najveći uticaj na mjesečnu stopu inflacije imali su rast cijena u grupama: stvarne rente koje plaćaju stanari za primarno boravište; usluge smještaja; mlijeko, sir i jaja; povrće; ostali uređaji, predmeti i proizvodi za ličnu njegu; održavanje i popravka vozila;

¹⁸ MONSTAT, <https://monstat.org/cg/page.php?id=17&pageid=17>

čvrsta goriva; meso. Potrošačke cijene u periodu januar-decembar 2022. godine, u poređenju sa istim periodom prethodne godine, u prosjeku su više za 13,0%¹⁹.

Prema dostupnim podacima za 2022. godinu broj aktivnog stanovništva se povećao za **10%**, što znači rast sa 273 400 na 300 700 stanovnika. **Stopa zaposlenosti je porasla sa 46,5% na 52,3% ili za 5,8 p.p.** U strukturi zaposlenih smanjeno je učešće onih koji imaju stalno zaposlenje odnosno ugovor o radu na neodređeno vrijeme dok je učešće onih koji imaju ugovor o radu na određeno vrijeme na približno istom nivou.

Broj nezaposlenih se, po Anketi o radnoj snazi, u III kvartalu 2022. u odnosu na III kvartal 2021. godine, **smanjio sa 40.400 na 39.200 ili za 3%**. Stopa nezaposlenosti, prema podacima Uprave za statistiku Crne Gore – Monstata, je smanjena sa **14,8% na 13%**. Kod muškaraca je smanjena sa 16,3% na 15,1%, a kod žena sa 12,9% na 10,5%.²⁰

Crna Gora je u srednjoj fazi razvoja ekonomije znanja. I dalje je prisutna strukturna neusklađenost između potražnje za radnom snagom i ponude radne snage, što posebno pogađa inovativna preduzeća.²¹

Uloga i trendovi razvoja ICT sektora

Razvijen ICT sektor preduslov je ostvarenja strateškog cilja digitalno transformisane Crne Gore, koji je definisan nacionalnim strategijama u oblasti razvoja informacionog društva, pametne specijalizacije i programom pristupanja Crne Gore EU.

U prethodnih petnaest godina, učešće ICT sektora u bruto domaćem proizvodu bilježi pad, iako bruto dodata vrijednost raste, pogotovo od 2014. godine.

Posljednjih godina, Crna Gora bilježi rast ICT sektora kada se analizira broj kompanija, broj zaposlenih, ostvareni prihodi i dobit. **U 2021. godini, 5% aktivnih kompanija, 4% svih zaposlenih, 5% prihoda i 4% ostvarenih zarada, registrovani su u ICT sektoru**²². U 2022. godini, ICT kompanije čine 5,5% svih pravnih lica u Crnoj Gori, generišu 4,34% zaposlenosti i 4,6% ukupnih prihoda.

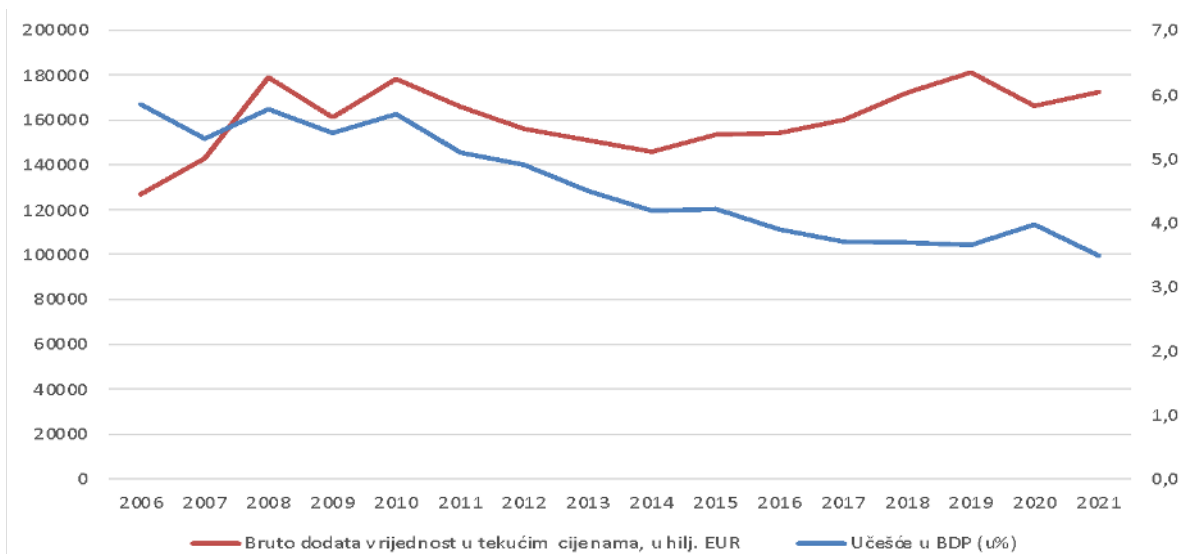
¹⁹ Izvor: MONSTAT

²⁰ Zavod za zapošljavanje, *Analiza ponude, tražnje i zapošljavanja na tržištu rada u Crnoj Gori u 2022. godini*, link: <https://www.zzscg.me/wp-content/uploads/2023/03/Analiza-ponude-tra%C5%BEnje-i-zapo%C5%A1ljavanja-na-tr%C5%BEi%C5%A1tu-rada-u-Crnoj-Gori-u-2022.-godini.pdf>

²¹ European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), *Strategija za Crnu Goru 2021-2026*, link: <https://www.ebrd.com/strategy-and-policy-coordination/strategy-in-montenegro-montenegrin.pdf>

²² Privredna komora Crne Gore, *Analiza poslovanja crnogorske privrede u 2022. godini*, link: [PKCG_cg-privreda-2022.pdf](https://www.pkcg.me/cg-privreda-2022.pdf)

Grafik 4. ICT sektor – bruto dodata vrijednost i učešće u BDP, 2006-2021

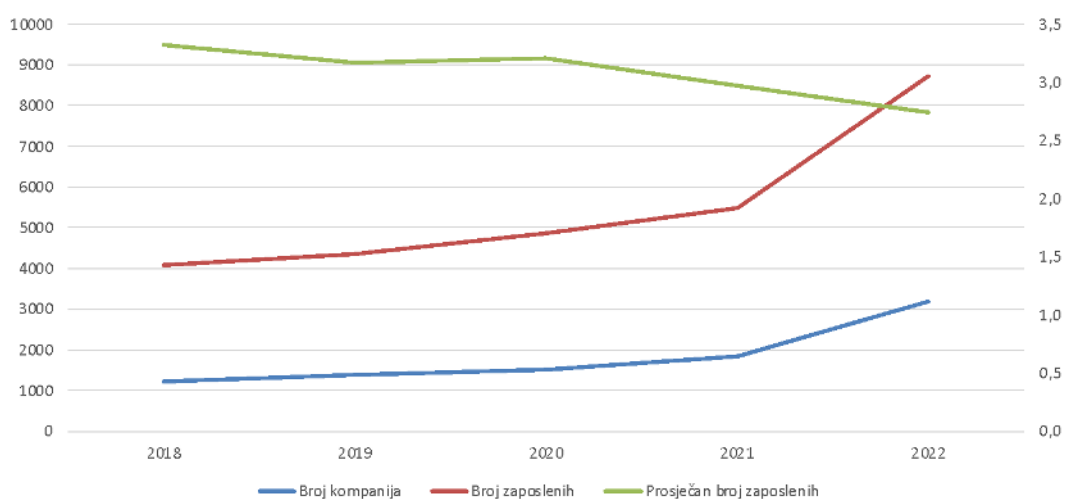


Izvor: MONSTAT

U strukturi ICT sektora, glavni doprinos pozitivnim trendovima rasta daju podsektor telekomunikacija i podsektor kompjuterskog programiranja, konsultantskih i drugih srodnih djelatnosti.

Tokom 2022. godine, ovi trendovi su dodatno osnaženi pod uticajem ruske agresije na Ukrajinu i rata koji je brojne kompanije i zaposlene u ovom sektoru preusmjerio na druge lokacije, uključujući i Crnu Goru. Sa rastom broja registrovanih kompanija, došlo je do pada prosječnog broja zaposlenih po kompaniji.

Grafik 5. Osnovni pokazatelji razvoja ICT sektora, 2018-2022

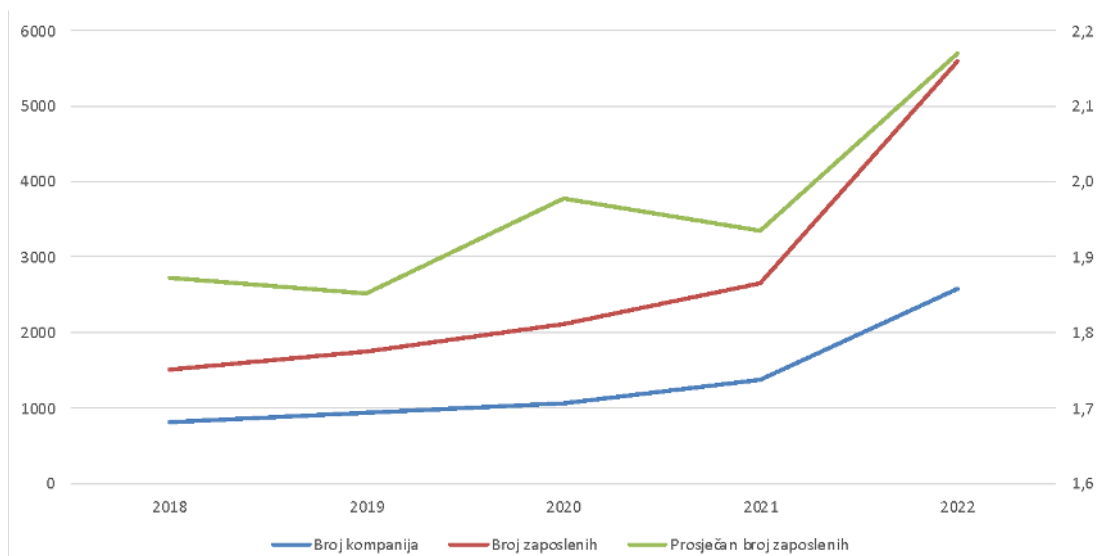


Izvor: Uprava poreskih prihoda i carina, na osnovu finansijskih izvještaja

Razvoj IT sektora

U 2022. godini, u IT sektoru bilo je aktivno 2.583 kompanija (88,1% više u odnosu na prošlu godinu) koje obuhvataju djelatnosti kompjuterskog programiranja, konsultantske i drugih srodnih djelatnosti i informaciono uslužnih djelatnosti. U okviru IT sektora zaposleno je 5.605 radnika, 109,5% više u odnosu na prošlu godinu. Prihod IT sektora iznosio je 197,5 mil. eura, odnosno 103% više u odnosu na prethodnu 2021. godinu. Zabilježen je i rast prosječnog broja zaposlenih u IT kompaniji u Crnoj Gori u posmatranom periodu (grafik 6).

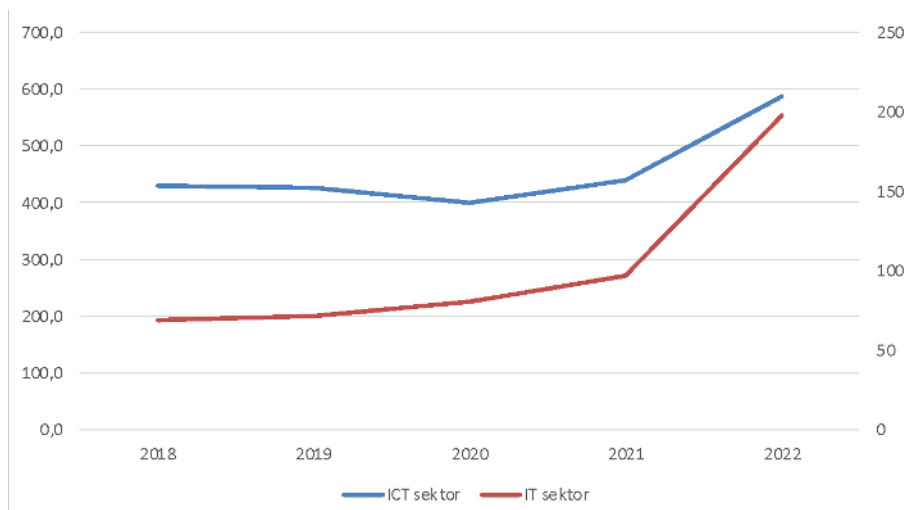
Grafik 6. Osnovni pokazatelji razvoja IT sektora, 2018-2022



Izvor: Uprava poreskih prihoda i carina, na osnovu finansijskih izvještaja

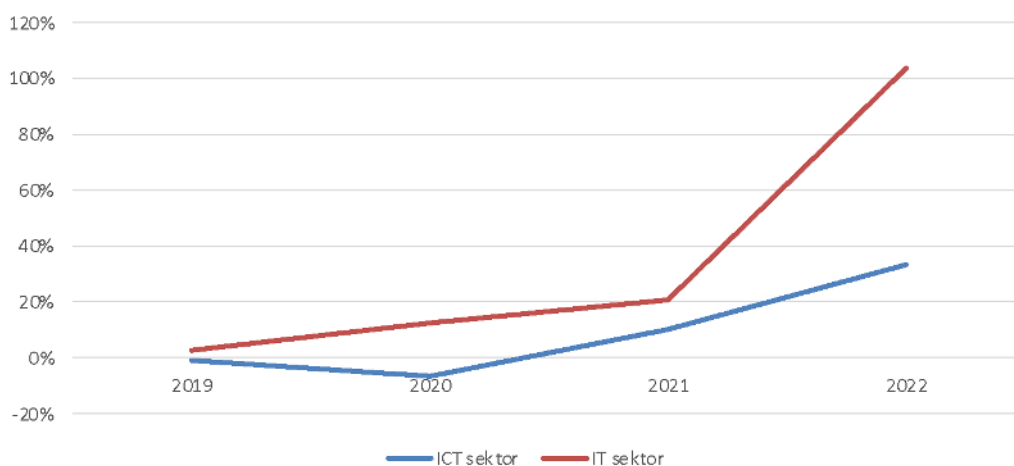
U posmatranom periodu, i ICT i IT sektor bilježe rast prihoda. Grafici 7 i 8 pokazuju kretanje prihoda u nominalnim iznosima i godišnje stope rasta. Zaključujemo da ICT sektor nije ostao imun na uticaj globalne pandemije korona virusa kada je zabilježio pad prihoda od 6% u 2020. godini, za razliku od IT sektora koji je i u toj godini imao rastuće prihode.

Grafik 7. Ostvareni prihodi ICT i IT sektora, 2018-2022



Izvor: Uprava poreskih prihoda i carina, na osnovu finansijskih izvještaja

Grafik 8. Godišnje stope rasta prihoda ICT i IT sektora, 2019-2022



Izvor: Uprava poreskih prihoda i carina, na osnovu finansijskih izvještaja

Javne nabavke za digitalne usluge

Zahvaljujući upotrebi elektronskog sistema javnih nabavki (CEJN), može se utvrditi vrijednost i obim tržišta za IT sektor u Crnoj Gori kada je u pitanju javna uprava (na nacionalnom i lokalnom nivou). Prilikom objave poziva javnih nabavki, jedna od obaveznih stavki je tzv. CPV kod koji bliže definiše vrstu roba i usluga koje su predmet javne

nabavke.²³ U tabeli koja slijedi, dat je prikaz ključnih indikatora javnih nabavki IT usluga za godine 2021. i 2022.

Tabela 2. Vrijednost javnih nabavki IT usluga, 2021-2022

	2021	2022
Broj postupaka javnih nabavki	120	119
Broj jedinstvenih naručilaca	40	46
Ugovorena vrijednosti	3,71 miliona eura	5,65 miliona eura
Prosječna vrijednost postupka	30.954 eura	47.510 eura

Izvor: Ministarstvo finansija

Iako dostupni podaci nisu dovoljni da bi se mogli tumačiti trendovi (podaci u CEJN-u dostupni su od 2021. godine), uprkos nepromijenjenom broju postupaka javnih nabavki u 2022. u odnosu na 2021. godinu, i blagi rast broja jedinstvenih naručilaca u 2022. godinu, zabilježen je rast od 52,3% u vrijednosti javnih nabavki i 53,5% u prosječnoj vrijednosti ugovorenog posla.

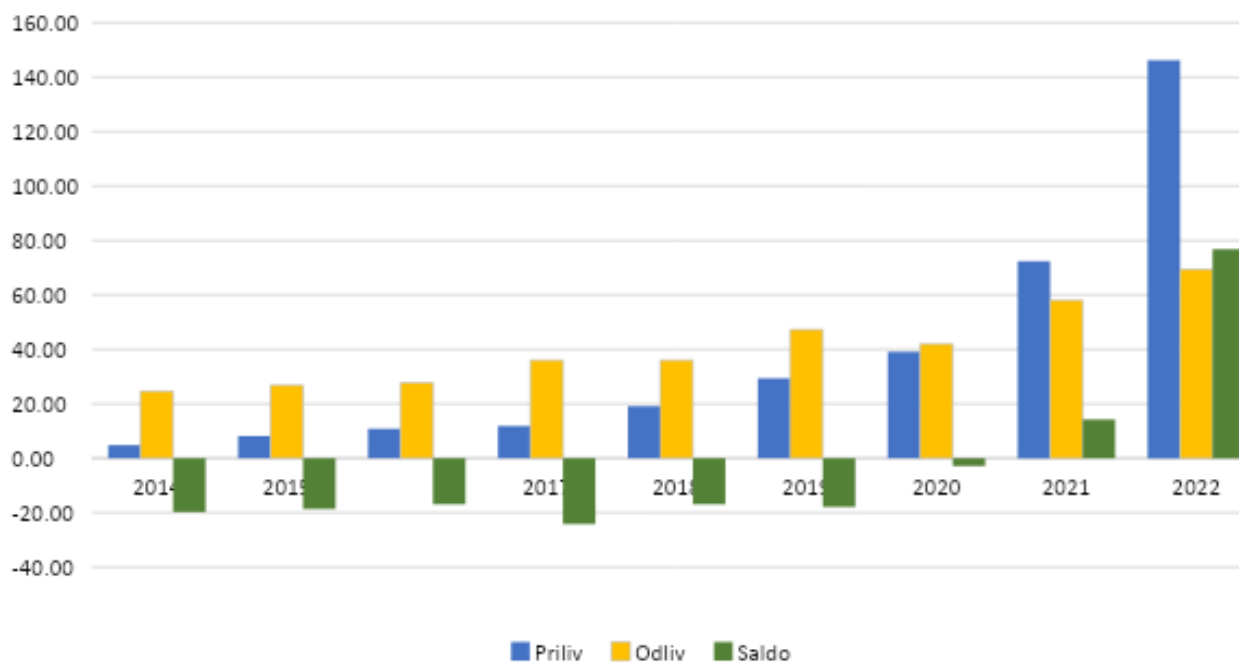
Važno je napomenuti i da se značajno ugovaranje za IT usluge u Crnoj Gori vrši preko međunarodnih organizacija (poput Svjetske banke, EBRD, Programa za razvoj Ujedinjenih nacija i sl). U pitanju su ugovori velikih vrijednosti za razvoj sistemskih platformi, poput informacionog sistema u zdravstvu, poreskoj upravi, socijalnoj zaštiti, pravosuđu i sl. Ovi poslovi se najčešće dodjeljuju međunarodnim konzorcijuma uz ograničeno učešće domaćih kompanija, usljed nedostatka referenci. Velika mana ovako izvršenih poslova koju praksa u kontinuitetu potvrđuje je neadekvatno održavanje softvera nakon puštanja u rad, jer međunarodni konzorcijumi najčešće ne zadrže lokalno predstavništvo koje bi moglo promptno da reaguje.

Zbog ograničenog internog tržišta, crnogorske kompanije okreću se međunarodnom tržištu. Grafik 9 pokazuje trend priliva, odliva i salda bilansa tekućeg računa za računarske usluge u milionima eura u prethodnih 8 godina. Dok nivoa odliva po ovom osnovu varira, prosječna godišnja stopa rasta priliva po osnovu izvoza računarskih usluga u navedenom periodu bila je 56%. U posljednje dvije godine, saldo je pozitivan, odnosno priliv po osnovu priliva je veći od registrovanog odliva.

²³ Za potrebe utvrđivanja obima tržišta, upućen je zahtjev Direktoratu za politiku javnih nabavki. Zahtjevom su obuhvaćeni sljedeći CPV kodovi:

- 720
- 721
- 722
- 723
- 724, izuzev
 - o 72400000-4 Internet usluge
 - o 72410000-7 Usluge provajdera
 - o 72411000-4 Provajderi Internet usluga ISP72412000-1 Provajderi usluga elektronske pošte
 - o 72415000-2 Usluge hostinga www sajtova
 - o 72417000-6 Nazivi Internet domena
 - o 72420000-0 Usluge razvoja Interneta
- 72511000-0 Softverske usluge upravljanja mrežom
- 72512000-7 Usluge upravljanja dokumentima
- 72513000-4 Usluge automatizacija kancelarija

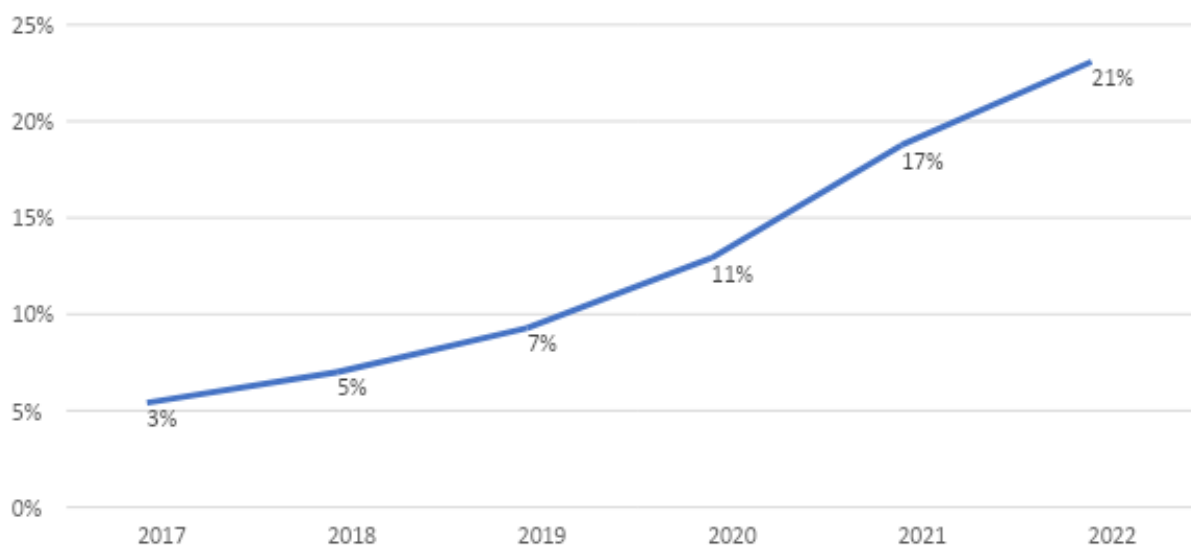
Grafik 9. Bilans tekućeg računa za računarske usluge, u milionima eura, 2014-2022



Izvor: CBCG

Izvozne aktivnosti računarskih usluga imaju rastuće učešće u ukupnom crnogorskom izvozu, kako to prikazuje grafik 10.

Grafik 10. Učešće računarskih usluga u ukupnom izvozu, u %, 2017-2022



Pravni, strateški i institucionalni okvir za razvoj IT sektora u Crnoj Gori

U nastavku je dat osvrt na okvire u kojima se IT sektor u Crnoj Gori razvija, sa fokusom na regulativu (pravni okvir), strateška dokumenta koja definišu smjernice razvoja i institucije koje pružaju podršku ili su nadležne za sprovođenje strateških smjernica.

Generalan osvrt na pravni aspekt razvoja IT sektora u Crnoj Gori

U prethodnih nekoliko godina, a pogotovo nakon osnivanja nevladinog udruženja ICT Cortex, došlo je do rapidnog razvoja IT sektora u Crnoj Gori, u smislu osnivanja i razvoja mnogih privrednih društava čija je osnovna djelatnost oblast informacionih tehnologija. Takođe, veliki je broj mladih ljudi koji odlučuju da se usavršavaju u ovoj oblasti ili promijene svoju profesionalnu orijentaciju na IT sektor, upravo iz razloga rastućeg trenda perspektivnog poslovanja u IT sektoru.

Pravna regulativa Crne Gore je pokušala da prati ubrzan razvoj IT sektora, kroz donošenje ključnih zakona kojima bi se definisale aktuelne IT inovacije i dala podrška budućem razvoju proizvoda i usluga IT sektora. Niže su navedeni osnovni zakoni koji su uticali ili mogu uticati na razvoj IT sektora u budućem periodu.

(i) *Zakon o privrednim društvima*

Kao *lex generalis* za poslovanje privrednih subjekata, Zakon o privrednim društvima Crne Gore („Službeni list Crne Gore“, br. 065/20, 146/21) („**Zakon o privrednim društvima**“) je svakako najrelevantniji zakon za proces započinjanja poslovanja jedne IT kompanije sa aspekta odabira forme poslovanja pravnog subjekta i organizacije korporativnog upravljanja unutar samog društva. Trenutno važeći Zakon o privrednim društvima je stupio na snagu u julu 2020. godine i isti predstavlja naprednije i modernije zakonsko rješenje u odnosu na prethodni zakon. Zakon o privrednim društvima propisuje da su oblici obavljanja privredne djelatnosti ortačko društvo, komanditno društvo, akcionarsko društvo i društvo sa ograničenom odgovornošću, preduzetnik i dio stranog društva.

Možda i najčešća forma samostalnog djelovanja u IT sektoru su frilenseri (*freelancer*). Iako sam pojam frilensera nije definisan Zakonom o privrednim društvima, svakako su najbliži privrednom obliku djelovanja – preduzetniku. Tek je u avgustu 2020. godine, donošenjem Zakona o inovacionoj djelatnosti („Službeni list Crne Gore“, br. 082/20) („**Zakon o inovacionoj djelatnosti**“), propisana zakonska definicija frilensera i to na sljedeći način:

frilenser je domaće ili strano fizičko lice koje ima boravište u Crnoj Gori i koje samostalno obavlja inovativne aktivnosti pružajući intelektualne usluge, za potrebe domaćih i stranih pravnih i fizičkih lica. Definisanje pojma kroz Zakon o inovacionoj djelatnosti predstavlja korak naprijed ka pravnom regulisanju samostalnog djelovanja u IT sektoru. Međutim, i dalje ostaje dosta prostora za regulisanje statusa frilensera u registracionom i poreskom smislu kroz pravnu regulativu Crne Gore, a što bi bilo preporučljivo uraditi nakon analize uporedne prakse i postojećih zakonskih rješenja u drugim državama.

(ii) *Zakon o inovacionoj djelatnosti i Zakon o podsticajnim mjerama za razvoj istraživanja i inovacija*

Sredinom 2020. godine donijeta su dva značajna zakona za razvoj IT sektora u Crnoj Gori i to prethodno pomenuti Zakon o inovacionoj djelatnosti i Zakon o podsticajnim mjerama za razvoj istraživanja i inovacija („*Službeni list Crne Gore*“, br. 082/20) („**Zakon o podsticajnim mjerama za razvoj istraživanja i inovacija**“). Oba zakona sadrže određene oblike mjera za jačanje sistema inovacija, kako bi se doprinijelo ekonomskom i održivom razvoju Crne Gore.

Zakon o inovacionoj djelatnosti propisuje da subjekti inovacione djelatnosti mogu biti (i) subjekti koji obavljaju inovacionu djelatnost; (ii) subjekti inovacione infrastrukture; (iii) subjekti koji ulažu u inovacionu djelatnost; i (iv) ostali subjekti inovacione djelatnosti. Zakonom je dalje propisana decentralizacija finansiranja inovativnih programa i projekata kroz propisivanje mogućnosti da javni konkurs za finansiranje mogu objaviti organ državne uprave odnosno jedinica lokalne samouprave kao i fond koji podstiče inovacionu djelatnost.

Svakako jednu od bitnijih uloga za sprovođenje Zakona o inovacionoj djelatnosti ima, po istom zakonu formirani, **Fond za inovacije**, objavljivanjem javnih konkursa i dodjelom sredstava iz budžeta Fonda. **Vlada Crne Gore je donijela odluku da** kroz izmjenu relevantnog podzakonskog akta, **dio sredstava dobijenih po programu ekonomskog državljanstva preusmjeri u budžet Fonda za inovacije**, što je svakako značajno povećalo kapacitet Fonda za dodjelu sredstava subjektima inovacione djelatnosti.

Zakon o podsticajnim mjerama za razvoj istraživanja i inovacija propisuje podsticajne mjere za razvoj istraživanja i inovacija i to kroz umanjeње, oslobođenje ili olakšice u odnosu na (i) porez na dohodak fizičkih lica i prirez na porez; (ii) doprinose za obavezno socijalno osiguranje; (iii) porez na dobit pravnih lica; (iv) naknade za komunalno opremanje građevinskog zemljišta; (v) korišćenje nepokretnosti i/ili zemljišta u svojini države; i (vi) porez na nepokretnost. Ukupan iznos svih umanjeња, oslobođenja ili olakšica, ostvarenih korišćenjem podsticajnih mjera, za jedno pravno ili fizičko lice, ne može biti veći od 300.000 eura na trogodišnjem nivou, s tim što subjekti inovacione djelatnosti mogu koristiti više podsticajnih mjera istovremeno, pod uslovom da ukupni iznos podsticajnih mjera ne prelazi dozvoljenu granicu, a u skladu sa zakonom kojim se uređuje državna

pomoć. Zainteresovana lica moraju da podnesu **zahtjev za sticanje statusa korisnika podsticajnih mjera**. Korisnici prava na podsticajne mjere mogu biti domaća i strana pravna i fizička lica koja obavljaju naučnoistraživačku i inovacionu djelatnost u Crnoj Gori, kao i druga pravna i fizička lica koja ulažu sredstva ili su na drugi način povezana sa ovim djelatnostima, u skladu sa uslovima propisanim ovim zakonom i zakonom kojim se uređuje državna pomoć.

Zakon o podsticajnim mjerama za razvoj istraživanja i inovacija je stimulisao određeni broj privrednih društava da investiraju u subjekte inovacione djelatnosti, u cilju dobijanja poreskih olakšica ili drugih mjera propisanih ovim zakonom. Očekivano je da ovaj broj poraste u 2023. godini, a nakon stvaranja prakse upravo u sticanju statusa korisnika podsticajnih mjera i dodjeli podsticajnih mjera od strane nadležnih upravnih organa, a koja će razjasniti određene pravne nejasnoće koje su sadržane u samom tekstu zakona.

(iii) *Zakon o platnom prometu*

U septembru 2022. godine usvojene su izmjene i dopune Zakona o platnom prometu („*Službeni list Crne Gore*“, br. 062/13, 006/14, 111/22) („**Zakon o platnom prometu**“) u Skupštini Crne Gore. Osnovni razlog donošenja izmjena i dopuna Zakona o platnom prometu jeste usklađivanje istog sa Direktivom Evropskog parlamenta i Savjeta (EU) 2015/2366 o platnim uslugama na unutrašnjem tržištu („**PSD2**“), a što je u skladu sa obavezama Crne Gore iz pregovaračkog poglavlja 4 – Sloboda kretanja kapitala. PSD2 je revidirana direktiva o platnim uslugama čiji je glavni cilj podsticanje inovacija, podrška povećanju konkurencije i transparentnosti širom evropskog tržišta plaćanja.

Zakon o platnom prometu i PSD2 postaju značajni za IT sektor jer otvaraju put IT kompanijama za ulazak na tržište platnih usluga Crne Gore, i to putem definisanja dvije nove platne usluge – usluge iniciranja plaćanja i usluge pružanja informacija o računu. Uvođenjem novih platnih usluga, tržište platnih usluga se otvara za nove pružaoce ovih usluga i to pružaoce usluga inicijacije plaćanja i pružaoce usluga pružanja informacija o računu. U državama koje su već implementirale PSD2, ovi pružaoce platnih usluga su uglavnom IT kompanije.

Razumljivo je da je donošenje PSD2 izazvalo svojevrsan „potres“ u tradicionalnom bankarstvu. Ovo posebno iz razloga što su shodno PSD2, a i usvojenim izmjenama Zakona o platnom prometu, banke dužne da otvore svoj IT sistem za nove pružaoce platnih usluga, uglavnom IT kompanije, koristeći interfejse aplikacijskih programa („API“) kada klijent inicira transakciju preko njih. Ovaj način povezivanja podataka banaka i trećih lica – pružalaca platnih usluga i to preko API-ja je nazvan *otvoreno bankarstvo*. **Dosta banaka u Evropi je donošenje PSD2 vidjelo kao motiv i razlog da ubrzaju proces digitalizacije, kao i da eventualno ulažu u IT startapove koji se bave uslugama iniciranja plaćanja ili pružanja informacija o računu. Očekivano je da se nešto slično desi i u Crnoj Gori nakon što Zakon o platnom prometu stupi na snagu, a što će posebno biti značajno za *fintech* kompanije.**

Izmjene i dopune Zakona o platnom prometu će stupiti na snagu 08.10.2023. godine, a do kojeg datuma je Centralna Banka Crne Gore dužna da pripremi podzakonske akte koji prate navedene izmjene.

(iv) *Zakon o digitalnoj imovini*

Centralna banka Crne Gore već neko vrijeme najavljuje pripremu nacрта Zakona o digitalnoj imovini Crne Gore koji bi bio usaglašen sa pravnim tekovinama Evropske unije, s tim što isti još uvijek nije dostupan javnosti. Očekivanja su da se ovim zakonom po prvi put u Crnoj Gori regulišu kriptovalute kao i primjena *blockchain* tehnologije, a koja svakako prelazi granice finansijskog tržišta i kriptovaluta. Uprkos nazivu, kriptovalute ne predstavljaju zvanično sredstvo plaćanja odnosno valutu u Crnoj Gori, već se posmatraju kao finansijski instrument. Neophodno je napomenuti da iako kriptovalute nisu zakonski definisane, ne postoji zabrana prodaje/kupovine kriptovaluta te je opštepoznato da se isto praktikuje u Crnoj Gori. **Usvajanje Zakona o digitalnoj imovini i pravnim regulisanjem ove materije bi obezbjedilo pravnu sigurnost poslovanja u ovoj oblasti te doprinio razvoju ne samo *fintech* kompanija, već i drugih IT kompanija koja bi pripremala softverska rješenja za primjenu *blockchain* tehnologije i u drugim sferama javnog ili privatnog djelovanja u Crnoj Gori.**

Strateški okvir za razvoj IT sektora u Crnoj Gori

U cilju razvoja informacionih tehnologija donijeta su strateška dokumenta koja predstavljaju smjernice i osnov za pametan rast i razvoj Crne Gore. Predlozi i koraci koji su prepoznati kao presudni u strategijama, usmjeriće dalje aktivnosti kojima će se omogućiti digitalna transformacija svih društvenih i privrednih segmenata.

Evropske smjernice i preporuke u ovoj oblasti definisane su Digitalnom agendom za Evropu do 2020. godine, Strategijom za jedinstveno digitalno tržište i EU Akcionim planom za eUpravu 2016-2020. U **martu 2021.** godine Evropska komisija predstavila je viziju, ciljeve i puteve za uspješnu **digitalnu transformaciju Evrope do 2030. godine.** Digitalna decenija EU ima četiri ključne oblasti:

- *ICT vještine* - digitalne vještine će biti od suštinskog značaja za jačanje kolektivne otpornosti kao društva. Osnovne digitalne vještine za sve građane i mogućnost sticanja novih specijalizovanih digitalnih vještina za radnu snagu je preduslov za aktivno učešće u digitalnoj deceniji.
- *Transformacija poslovanja* – Do 2030. godine, više od samo pokretača, digitalne tehnologije uključujući 5G, Internet of Things, edge computing, vještačka inteligencija, robotika i proširena stvarnost, biće u središtu novih proizvoda,

proizvodnih procesa i novih poslovnih modela, zasnovanih na pravednoj podjeli podataka.

- *Bezbjedne i održive digitalne infrastrukture* – Evropa će postići digitalno liderstvo tako što će ga izgraditi na održivoj digitalnoj infrastrukturi, što se odnosi na povezivanje, mikroelektroniku i sposobnost obrade velikih podataka, budući da su oni pokretači tehnološkog razvoja i podržavaju industrijsku konkurentsku prednost.
- *Digitalizacija javnih usluga* – Cilj EU je da osigura da demokratski život i online javne usluge budu potpuno dostupne svima, uključujući osobe sa invaliditetom, obezbjeđujući da one budu lake za korišćenje, efikasne i personalizovane. Obezbijeđeno elektronsko glasanje bi podstaklo veće učešće javnosti u demokratskom životu. Usluge prilagođene korisnicima omogućiće svim građanima i preduzećima svih veličina da utiču na pravac i rezultate vladinih aktivnosti.²⁴

Evropski put ka digitalizovanoj ekonomiji i društvu odnosi se na solidarnost, prosperitet i održivost u osnaživanju građana i preduzeća, osiguravajući sigurnost i otpornost njegovog digitalnog ekosistema i lanaca snabdijevanja. Deklaracija o digitalnim pravima i principima za digitalnu deceniju stavlja ljude u fokusu, naglašavajući da bi digitalne tehnologije trebale štiti ljudska prava, podržati demokratiju i obezbijediti da se svi digitalni igrači ponašaju odgovorno i bezbjedno. Dodatno, akcenat je stavljen i na slobodu izbora, sigurnost i bezbjednost, solidarnost i inkluziju, ali i participaciju i održivost. Digitalni uređaji treba da podrže održivost i zelenu tranziciju. Ljudi moraju da znaju o uticaju na životnu sredinu i potrošnju energije svojih uređaja.²⁵

Digitalna agenda za Evropu utvrđuje neophodnost maksimalne podrške inovativnim, prekograničnim rješenjima e-uprave, a posebno naglašava da je potrebno osigurati punu interoperabilnost usluga e-uprave, premošćavajući pravne, organizacijske, tehničke i semantičke barijere. Da bi se to ostvarilo na efikasan i kvalitetan način, neophodno je voditi računa o Evropskom okviru interoperabilnosti EIF 2.0 čija su osnovna načela: supsidijarnost i proporcionalnost, usredsređenost na korisnika, uključivanje i mogućnost pristupanja, sigurnost i privatnost, višejezičnost, upravno pojednostavljivanje, transparentnost, zaštita informacija, otvorenost, mogućnost ponovnog korišćenja, tehnološka neutralnost i prilagodljivost, djelotvornost i efikasnost.

Jedna od značajnih aktivnosti ovog Akcionog plana je dalji razvoj i širenje projekta *Interoperability Solutions for European Public Administrations - ISA2*, koji posebno tretira interoperabilnost ali i neke druge oblasti eUprave kao što je elektronska identifikacija (eID). U tom smislu, prednjači projekat STORK (Secure idenTity acrOss boRders linKed) čija je svrha stvaranje interoperabilnog prekograničnog sistema na nivou cijele EU koji služi za

²⁴ European Commission, *2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade*, link:

<https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/2030-Digital-Compass-the-European-way-for-the-Digital-Decade.pdf>

²⁵ European Commission, *Europe's Digital Decade: digital targets for 2030*, link:

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en#digital-rights-and-principles

verifikaciju elektronskog identiteta na način da se nacionalni sistemi elektronskog identiteta mogu koristiti u svim zemljama članicama. Razvoj i implementacija ovako velikih multi-scale projekata služi i pospješuje kreiranje inovativnih prekograničnih rješenja.²⁶

Na nacionalnom nivou, Program pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji 2022 – 2023 (PPCG) je strateški dokument koji obuhvata 33 pregovaračka poglavlja i koji se na godišnjem nivou prilagođava promjenama u okviru procesa razvoja prava EU. Crna Gora je otvorila Poglavlje 10 – Informatičko društvo i mediji na Međuvladinoj konferenciji održanoj 31. marta 2014. u Briselu. U okviru Poglavlja 10 su uključene sljedeće podoblasti: elektronske komunikacije, usluge informatičkog društva i audiovizuelna politika. Poglavlje 10 donosi brojne benefite za građane i građanke Crne Gore, kako za pružaoce, tako i za korisnike usluga. Koristi od ovog poglavlja se ogledaju u širokom pristupu internetu (težnja je da se svakome, bez obzira na fizičku udaljenost, obezbijedi brzi internet pristup), elektronskim komunikacijama (mobilna i fiksna telefonija), velikom broju elektronskih servisa i usluga u cilju efikasnijih i bržih procedura (registracija preduzeća, zakazivanje pregleda, elektronska identifikacija), zaštita maloljetnika od neprikladnih sadržaja, uz obavezno označavanje koji su programi primjereni za koji uzrast, promovisanje nacionalne i evropske kulturne baštine i slično.

U godišnjem Izveštaju Evropske komisije za Crnu Goru 2022. konstatovano je da **Crna Gora ostaje umjereno pripremljena u oblasti digitalne transformacije i medija**. Ostvaren je ograničen napredak tokom perioda izvještavanja uglavnom kroz usklađivanje sa Direktivom o smanjenju troškova širokopojasnog pristupa i usvajanjem strateških dokumenata o informacionom društvu. Nije ostvaren napredak u pogledu prošlogodišnjih preporuka, te stoga one ostaju na snazi. U narednoj godini Crna Gora bi trebalo da:

- Ostvari napredak u usklađivanju sa pravnim tekovinama EU o elektronskim komunikacijama i informacionim tehnologijama i potpuno usklađivanje zakonodavstva o audio-vizuelnim medijima, obezbjeđujući operativnu nezavisnost medijskih regulatora i javnog servisa
- Napredak u davanju ovlašćenja Agenciji za elektronske medije da nametne kompletan set mjera, uključujući opomene, novčane kazne, suspenzije i opoziv licence obezbjeđujući proporcionalnost i efektivnost.
- Uspostavi rezultate koji pokazuju administrativni kapacitet za sprovođenje EU propisa za elektronske komunikacije, usluge informacionog društva i posebno audio-vizuelne medijske usluge.²⁷

Izradom Strategije pametne specijalizacije 2019-2024, Crna Gora se priključila inicijativi Evropske unije kojom se potencira novi model ekonomskog razvoja na nacionalnom ili regionalnom nivou zasnovan na ciljanjoj podršci naučno-istraživačkim i inovativnim

²⁶ Strategija razvoja informacionog društva Crne Gore do 2020. godine s Izveštajem sa javne rasprave, dostupno na <https://www.gov.me/en/documents/cc172acc-d7a7-4cf0-ba12-e3023ce721b2>

²⁷ European Commission, *Commission Staff Working Document, Montenegro 2022. Report*, link: <https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/system/files/2022-10/Montenegro%20Report%202022.pdf>

aktivnostima. Strategija pametne specijalizacije (S3) je nacionalna strategija koja utvrđuje prioritete razvoja, čiji je cilj izgradnja konkurentne prednosti kroz povezivanje sopstvenih snaga u istraživanju i inovacijama s potrebama privrede, odgovarajući na koherentan način na rastuće mogućnosti i razvoj tržišta, čime se izbjegava preklapanje i fragmentacija politika.

Strateška vizija razvoja Crne Gore bazira se na povećanju konkurentnosti ekonomije. Razvijena i konkurentna ekonomija zasnovana je na znanju i resursima koji treba da budu valorizovani, kroz povezane prioritete Strategije pametne specijalizacije. Takođe, praćenje i realizacija ciljeva, mjera i inicijativa vezanih za Strategiju Evropa 2020, uključujući nacionalnu S3, povezani su sa ključnim srednjoročnim prioritetom - članstvom u Evropskoj uniji. Modernizovana i konkurentna država bazirana je na tri ključna strateška pravca i to:

1. Zdrava Crna Gora;
2. Održiva Crna Gora;
3. Digitalizovana Crna Gora.

Modernizovana i digitalizovana Crna Gora treba da omogući dostizanje standarda EU. Razvoj i primjena IT je od najvećeg značaja za ekonomski razvoj. Dostizanje standarda i postizanje ciljeva će dovesti do razvoja trgovine, boljeg korišćenja kapitala i jačanja nacionalne konkurentnosti. Uvođenje savremenih tehnologija i korišćenje raspoložive sirovine u prioritetnim sektorima rezultiraće plasmanom visoko kvalitetnih proizvoda na tržištu. Osnove ovog pravca odnose se na bolju infrastrukturu, e-ekonomiju i informacionu bezbjednost.

Strategija digitalne transformacije 2022-2026 predviđa povećanu pokrivenost i modernizaciju ICT infrastrukture, razvoj i unapređenje digitalnih vještina, podizanje svijesti građana i privrede o važnosti digitalnog razvoja, te unapređenje kvaliteta, količine i upotrebe e-usluga. Takođe, digitalna transformacija treba da doprinese razvoju digitalne svijesti i konkurentnosti ICT sektora.

Pravac "digitalizovana Crna Gora" je takođe direktno vezan za sve prioritete definisane Strategijom pametne specijalizacije, pa je zato ICT definisan kao horizontalni prioritetni sektor koji pruža informaciono-tehnološku podršku ostalim prioritetnim sektorima. ICT je vodeći sektor u Crnoj Gori kada su u pitanju izlazni parametri za istraživanje, inovacije i razvoj, sa učešćem od oko 5% ukupne proizvodnje ICT-a na Zapadnom Balkanu.²⁸

Razvoj elektronske uprave i digitalnog društva u velikoj mjeri zavise od normativne infrastrukture. Posebni ciljevi zakonskog uređivanja sastoje se u tome da se pravnim uređenjem ove materije otvori prostor za intenzivniju primjenu elektronskog poslovanja, da se izgradi povjerenje najšire javnosti kada je riječ o upotrebi i razmjeni elektronskih dokumenata, upotrebi usluga od povjerenja u elektronskom poslovanju ali i da se postigne konkurentnost na svjetskim tržištima. Ovi zakoni su podjednako značajni za građane,

²⁸ Izvor: Strategija pametne specijalizacije Crne Gore 2019-2024, dostupno na <https://www.gov.me/dokumenta/18205a91-1afc-4eb7-a5cb-8ad5bd0b7712>

privredu, državnu upravu, lokalnu samoupravu i ostale subjekte, a njihova primjena omogućava napredak i u međunarodnom položaju i djelovanju.

Strateški okvir za razvoj IT sektora u Crnoj Gori oblikuje i **Strategija reforme javne uprave za period 2022-2026 godine**, koja je komplementarna sa Strategijom digitalne transformacije. U dijelu razvoja usluga, reforma javne uprave pretpostavlja digitalizaciju usluga za građane, elektronsko upravljanje dokumentima i interoperabilnost informacionih sistema u cilju pojednostavljivanja razmjene podataka. Kako bi se postigla željena transparentnost rada javne uprave, u planu je dalji razvoj portala otvorenih podataka i proaktivno objavljivanje informacija u posjedu javnih organa.

Značaj ICT za razvoj društva potvrđuje se programima razvoja u pojedinačnim sektorima poput **Programa razvoja ICT pravosuđa 2021-2023**. Cilj je obezbjeđivanje kontinuiteta i proširenje obima primjene ICT, kroz uspostavljanje integrisanog pravosudnog informacionog sistema prilagođenog korisniku. Ovo bi dodatno ojačalo administrativne kapacitete pravosudnog sistema, povećalo njegovu efikasnost u pružanju podataka i usluga institucijama i građanima. Integrisani pravosudni sistem je osmišljen tako da zadovolji potrebe i obuhvati ključne poslovne procese Ministarstva pravde, sudova, Državnog tužilaštva i Zavoda za izvršenje krivičnih sankcija. Realizacija ovog programa će, u krajnjem, doprinijeti stvaranju efikasnog i transparentnog pravosudnog sistema kroz:

- Unapređenje sveukupnog okruženja za korišćenje informaciono – komunikacionih tehnologija u svakodnevnom privatnom i poslovnom životu
- Unapređenje elektronske identifikacije i povećanje povjerenja u elektronske transakcije
- Poboljšanje bezbjednosti informacija.

Institucionalni okvir za razvoj IT sektora u Crnoj Gori

Sprovođenjem politike digitalnog društva kroz razvoj elektronske uprave, elektronskog obrazovanja, elektronskog zdravstva, elektronskog poslovanja i drugo, bavi se **Ministarstvo javne uprave**. Između ostalog, Ministarstvo javne uprave bavi se i predlaganjem i sprovođenjem utvrđene politike u oblasti uspostavljanja i razvoja informacionog društva; pripremanjem predloga zakona i drugih propisa iz oblasti elektronske uprave, elektronske identifikacije, elektronskog dokumenta i informacione bezbjednosti; izradom i sprovođenjem strateško-analitičkih dokumenata iz oblasti e-uprave, informacionog društva i digitalizacije, davanjem mišljenja na predloge zakona, strateških dokumenata i drugih propisa kojima se uređuju pitanja u vezi sa razvojem elektronske uprave, elektronskog poslovanja i digitalizacije; informatizacijom poslovanja organa državne uprave kroz planiranje, razvoj i podršku u implementaciji elektronskih usluga, predlaganjem i sprovođenjem mjera za promovisanje i podsticanje istraživanja u oblasti informacionog društva i digitalizacije.

U okviru Ministarstva javne uprave nalazi se **Direktorat za infrastrukturu, informacionu bezbjednost, digitalizaciju i e-servise**. Direktorat se sastoji od pet direkcija:

- **Direkcija za sistemsku infrastrukturu, informaciono-komunikacionu infrastrukturu i informacionu bezbjednost**
 - Odsjek za sistemsku infrastrukturu
 - Odsjek za informaciono-komunikacionu infrastrukturu i informacionu bezbjednost
- **Direkcija za upravljanje informatičkim resursima**
- **Direkcija za standardizaciju informacionih sistema i informatičku podršku**
- **Direkcija za normativu, elektronsku identifikaciju i elektronske usluge povjerenja**
- **Direkcija za elektronsku upravu**
 - Odsjek za portale i servise
 - Odsjek za razvoj dijeljenih servisa i razmjenu podataka sa drugim sistemima

Poslovima relevantnim za oblast informacionih tehnologija bavi se i **Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma**. Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma, između ostalog, vrši poslove uprave koji se odnose na: predlaganje i sprovođenje utvrđene politike u oblasti uspostavljanja i razvoja telekomunikacija i poštanske djelatnosti; sprovođenje politike razvoja i izgradnju informaciono-komunikacione infrastrukture u Crnoj Gori, javnog pristupa internet uslugama, vođenje politike upravljanja internet domenom u skladu sa međunarodnim standardima; predlaganje i sprovođenje mjera za promovisanje i podsticanje istraživanja u oblasti telekomunikacija i poštanske djelatnosti; praćenje i podsticanje razvoja proizvoda i usluga u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija; praćenje i proučavanje uslova privređivanja i ekonomski položaj privrednih subjekata u oblastima telekomunikacija i poštanske djelatnosti; predlaganje mjera tekuće i razvojne politike i analiziranje njihovih uticaja na ekonomski položaj privrednih subjekata u oblastima telekomunikacija i poštanske djelatnosti; aktivnosti vezane za razvoj elektronskih komunikacija; određivanje grupe usluga univerzalnog servisa koje pruža odabrani operator; obezbjeđivanje efikasne upotrebe raspoloživog radio-frekvencijskog spektra; predlaganje mjera za korišćenje telekomunikacionih mreža u slučaju vanrednih okolnosti i staranje o njihovom izvršavanju kao i unapređenje razvoja konkurencije u oblasti elektronskih komunikacija.

Od posebnog značaja je i djelokrug rada **Ministarstva nauke i tehnološkog razvoja**, koje osmišljava programe i mjere za stimulisane inovacija u preduzetništvu, pruža podršku startupovima i drugim subjektima koji obavljaju inovacionu djelatnost; sprovodi podsticajne mjere za razvoj inovacija i reguliše ovu oblast izradom zakonskih i podzakonskih akata.

Odredbama člana 33 Zakona o elektronskoj upravi („Službeni list CG“, br. 72/19), definisano je da **radi praćenja razvoja elektronske uprave, predlaganja mjera za unapređenje elektronske uprave, razmatranja stručnih pitanja u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija i koordinacije aktivnostima koje se odnose na razvoj elektronske uprave**, Vlada obrazuje **Savjet za elektronsku upravu**. Istim članom

propisano je da Savjet čine predstavnici organa i tijela čije su nadležnosti od značaja za razvoj elektronske uprave, i istaknuti stručnjaci iz oblasti informacionokomunikacionih tehnologija, kao i određen broj članova Savjeta i vrijeme na koji se Savjet obrazuje.²⁹ Shodno Odluci, zadaci Savjeta za elektronsku upravu su da: informiše Vladu Crne Gore o svim bitnim pitanjima koja se odnose na razvoj elektronske uprave i informaciono-komunikacionih tehnologija; usmjerava, koordinira i prati aktivnosti vezane za razvoj elektronske uprave, između državnih organa, organa državne uprave, organa lokalne samouprave, organa lokalne uprave i drugih organa, u skladu sa čl. 1 i 2 Zakona o elektronskoj upravi; razmatra stručna pitanja u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija, koja se odnose na razvoj elektronske uprave; razmatra nacрте propisa, podzakonskih akata, strateških, planskih i drugih dokumenata iz oblasti elektronske uprave i informaciono-komunikacionih tehnologija, u cilju digitalne transformacije Crne Gore; inicira izmjenu postojeće zakonske regulative iz oblasti digitalizacije i elektronske uprave; predlaže mjere za usklađivanje zakonodavnog i administrativnog okvira u cilju unapređenja razvoja elektronske uprave; radi na unapređenju saradnje u oblasti elektronske uprave i informaciono-komunikacionih tehnologija između državnih organa, organa državne uprave, organa lokalne samouprave, organa lokalne uprave i drugih organa, u skladu sa čl. 1 i 2 Zakona o elektronskoj upravi; radi na unapređenju međunarodne saradnje u oblasti elektronske uprave i informacionokomunikacionih tehnologija; obrazuje operativne i stručne radne timove, kao privremena tijela, u slučaju potrebe; dostavlja Vladi Crne Gore izvještaj o svom radu, najmanje jednom godišnje.

O značaju IT sektora najbolje govore i brojne inicijative u privatnom sektoru, čiji je osnovni cilj unapređenje uslova za razvoj IT industrije. Ovo se odnosi ne samo na unapređenje pravnog okvira i pristup finansiranju, već i na zajedničku aktivnost IT zajednice da razvije neophodne digitalne vještine kao stanovništva i zaposlenih.

ICT Cortex osnovan 2021. godine je udruženje koje okuplja renomirane ICT kompanije i zajednicu u Crnoj Gori, koja prepoznaje značaj i neophodnost digitalnog razvoja Crne Gore. Cilj organizacije je stvaranje novih poslovnih mogućnosti i doprinos digitalnoj transformaciji Crne Gore na međunarodnom nivou, ali i promovisanje Crne Gore kao značajne zemlje za IT ulaganja. Unapređenje konkurentnosti crnogorskog ICT sektora, kroz istraživanje i razvoj, zatim saradnja sa različitim zainteresovanim stranama i javno-privatna partnerstva primarna je misija organizacije. Imajući to u vidu, ICT klaster svojim članovima donosi dodatnu vrijednost u oblasti tehnologije, internacionalizacije, inovacija i razvoja talenata. Aktivnosti ICT Cortexa su grupisane u tri kategorije:

- **Digitalna transformacija** - razvoj informacionih tehnologija i podsticanje digitalne transformacije u segmentima kao što su istraživanje i razvoj, digitalizacija industrije, digitalizacija privrede i javne uprave, kao i podsticanje korišćenja digitalnih alata i usluga od strane stanovništva.

²⁹ Ministarstvo javne uprave, digitalnog društva i medija, *Izvještaj o radu Savjeta za elektronsku upravu za 2021. godinu*, link: <https://www.gov.me/dokumenta/91092f09-73b4-4446-a7d2-880cd0378f7c>

- **Edukacija** – cilj je dati doprinos unapređenju obrazovnog sistema, sticanje praktičnih znanja, stvaranje stručnih IT kadrova i novih talenata koji će imati značajan uticaj u ICT sektoru. U okviru ovih aktivnosti organizuju se brojne obuke, sajmovi i prakse. Posebna pažnja posvećena je obrazovanju i osnaživanju žena u IT industriji.
- **Održive inovacije** – razvoj inovativnih ideja koje doprinose razvoju Crne Gore kao moderne države prepoznatljive po održivim inovacijama. Neke od oblasti u kojima je dat doprinos su inovacije u turizmu, pametni gradovi, pametne tehnologije, eko-inovacije i održiva energija, inovativni menadžment i sl.

Svojim djelovanjem značajan doprinos razvoju IT sektora u Crnoj Gori dala je **Privredna komora Crne Gore**. Kao samostalna poslovna, stručna i interesna organizacija za osnovni cilj ima zastupanje i ostvarivanje zajedničkih interesa članova Privredne komore, odnosno cjelokupne crnogorske privrede. Ona podstiče privredne aktivnosti zasnovane na slobodnom i otvorenom tržištu, slobodi preduzetništva i konkurenciji, samostalnosti privrednih subjekata i njihovoj odgovornosti za preuzete obaveze u pravnom prometu. Privredna komora je institucionalni partner Vladi Crne Gore, saraduje sa Skupštinom Crne Gore, organima državne uprave i lokalne samouprave. Privredna komora saraduje i sa drugim organizacijama i institucijama u izgradnji privrednog sistema, predlaganju razvojne i tekuće ekonomske politike i rješavanju drugih pitanja od značaja za privredu. Između ostalog, bavi se pokretanjem inicijativa za donošenje zakona i drugih propisa iz oblasti privrede u cilju unapređenja poslovnog ambijenta, promovisanjem privrednih potencijala i privlačenjem stranih investicija organizovanjem poslovnih foruma i nastupa na sajmovima, izdavanjem promotivnih publikacija i kataloga, prezentovanjem privrede posredstvom interneta i drugim promotivnim aktivnostima. Dodatno, Privredna komora Crne Gore podstiče istraživanje, inovacije i razvoj ekonomije bazirane na znanju, inovativnosti i savremenim naučno-tehnološkim dostignućima ali i pruža podršku razvijanju tehnološke infrastrukture privrede i informacionog društva. Komora je osnovala i posebno **Udruženje informacionih i komunikacionih tehnologija** koje broji 27 članova a kao primarni cilj ima podsticanje razvoja i unapređenje crnogorskog ICT sektora.

Američka privredna komora u Crnoj Gori osnovala je **Odbor za digitalnu transformaciju** krajem 2018. godine sa namjerom da promoviše digitalni razvoj kompanija u Crnoj Gori i olakša prelazak na digitalno poslovanje, ali i da pruži podršku javnoj upravi u procesu digitalne transformacije. Odbor saraduje sa ministarstvima Vlade Crne Gore nadležnim za razvoj informacionog društva i na stvaranju poslovnog ambijenta prilagođenog digitalnom razvoju. Odbor je posvećen unapređenju zakonskog okvira i njegovom prilagođavanju dinamičnim promjenama koje donosi proces digitalizacije, te saraduje sa regionalnim i međunarodnim organizacijama u cilju poboljšanja statusa svih nosilaca digitalne transformacije u Crnoj Gori.

Važnost razvoja i primjene informaciono komunikacionih tehnologija u prelasku na digitalnu ekonomiju, jačanju nacionalne konkurentnosti i ekonomskom napretku cijelog

društva prepoznala je i **Asocijacija menadžera Crne Gore**. Asocijacija ima za cilj da se okupljanjem ljudi koji rade na menadžerskim poslovima postigne sinergija znanja i iskustva, omogući edukacija dokazana u praksi ali i omogući promovisanje dobrog menadžmenta. U okviru Asocijacije organizovan je **Odbor za digitalnu transformaciju**. Djelujući pod okriljem Asocijacije menadžera, Odbor realizuje niz aktivnosti koje imaju za cilj podsticanje razvoja ustaljenog načina razmišljanja i poslovanja, kao i prepoznavanje, usvajanje i intenzivniju primjenu digitalnih tehnologija od strane što većeg broja crnogorskih privrednih subjekata. Stoga, Odbor kao svoju primarnu misiju ističe evolutivnu promjenu načina poslovanja i prelazak crnogorskih preduzeća sa ustaljenog načina na digitalno poslovanje prihvatanjem digitalne transformacije.

U skladu sa odlukom Upravnog odbora **Unije poslodavaca Crne Gore** (UPCG), formiran je **Odbor UPCG za digitalnu transformaciju** u čijem je fokusu djelovanje koje ima za **cilj da se podrškom i promocijom digitalnog poslovanja i razvoja inovativne privrede ubrzaju procesi koji vode razvoju digitalne ekonomije i izgradnji Crne Gore kao digitalnog društva**. Planiranim aktivnostima, Odbor za digitalnu transformaciju će pružiti podršku biznis zajednici da odgovori izazovima koje nose tehnološke inovacije (uključujući automatizaciju i digitalizaciju), uključujući razvoj informatičke svijesti, znanja i vještina koje mogu olakšati primjenu naprednih ICT rješenja u svim sektorima privrede, a time i podstaći dalji razvoj preduzetništva i digitalnog društva u Crnoj Gori. Proaktivan pristup novim i inovativnim tehnologijama koje će omogućiti da ICT preraste u vertikalnu granu privrede, biće jedan od važnih ciljeva čijem će ispunjenju članovi Odbora posebno biti posvećeni. Potvrda tome je činjenica da razvoj preduzetničko-inovativnog ekosistema koji počiva na digitalnoj transformaciji, unapređuje uslove za nove digitalne poslovne modele, ubrzava razvoj novih proizvoda i usluga, širi digitalne mreže dobavljača i poslovnih partnera, a time i omogućava da domaće kompanije ostvare konkurentsku prednost i bolju pozicioniranost, te lakši pristup novim, globalnim tržištima.

Dio institucionalne podrške razvoju IT sektora u CG čine i inicijative pojedinačnih kompanija koje nude edukacije namijenjene postojećim i budućim zaposlenima u IT sektoru u CG. Pored ICT Cortexa, među njima se izdvajaju **Amplitudo** i **Logate**. Amplitudo je počeo sa radom 2018. godine. **Amplitudo Akademija** edukuje i stručno usavršava mlade ljude na polju programiranja, marketinga, dizajna i projekt menadžmenta. Akademija je nastala sa ciljem da svim zainteresovanim osobama pruži mogućnost da kroz besplatne obuke steknu praktično znanje i budu konkurentni na tržištu. Ocjenjujući i analizirajući potrebe na tržištu, Amplitudo akademija pravi planove za predstojeće obuke sa ciljem da te obuke budu što stručnije i praktičnije kako bi kandidati po uspješnom završetku imali priliku za zaposlenje. **Logate Akademija** je licencirana ustanova za obrazovanje odraslih koja polaznicima nudi specijalizovana znanja iz oblasti informacionih tehnologija kroz organizaciju različitih kurseva i obuka. Logate tim eksperata ima stotine godina kolektivnog iskustva u razvoju, implementaciji i podršci u domenu enterprise softverskih rješenja. Akademija ima za cilj da kroz rastuću ponudu stručnih i akreditovanih obuka iz domena informacionih tehnologija osnažuje IT zajednicu u Crnoj Gori, edukuje IT kadar,

kao i da promoviše zanimanja u IT industriji kao jako izazovna i zanimljiva, a deficitarna na tržištu rada.

Šanse i ograničenja za razvoj crnogorskog IT sektora

Da bi se ostvario zacrtani strateški cilj “Digitalno transformisana Crna Gora” neophodan je razvijeni ICT odnosno IT sektor. Razvijeni IT sektor direktno opredjeljuje inovativni kapacitet države. Za njegov razvoj od presudnog su značaja kvalitetni IT kadrovi, produkt obrazovnog sistema usklađenog sa savremenim trendovima u IT, digitalno osviješćeni lideri u javnom i privatnom sektoru, i razvoj inovativnih rješenja. Ovo su karike koje čine lanac koji pokreće točak ekonomskog i društvenog napretka kroz proces digitalne transformacije.

Na razvoj IT sektora, kvalitativno i kvantitativno, najviše utiče nivo potražnje za uslugama informacionog društva od strane javnog sektora, obrazovanja, privrede i zdravstva, te spremnosti samog sektora da odgovori na sve veće izazove koji dolaze u skladu sa savremenim tehnološkim trendovima i konceptom industrije 4.0. Industrija 4.0 podrazumijeva potpunu digitalizaciju svih procesa proizvodnje i primjenu digitalnih tehnologija prilikom kreiranja ideje o nekom proizvodu, inženjeringu proizvoda, organizaciji proizvodnje, realizaciji proizvodnje, kontroli procesa i pružanja industrijskih usluga. U primjeni koncepta Industrija 4.0. ključni su: IoT (Internet stvari), robotika, cloud computing, sajber – fizički sistemi i big data.

Na osnovu pregleda raspoložive literature i istraživanja o trenutnom i potencijalnom uticaju ICT na razvoj Crne Gore koje je 2018. godine za potrebe UNDP u Crnoj Gori sproveo IPSOS³⁰ (u daljem tekstu *IPSOS istraživanje*), kao i na osnovu sprovedenih dubinskih intervjuja i organizovanih fokus grupa, u nastavku je dat prikaz ograničenja i šansi za razvoj crnogorskog IT sektora.

Šanse za razvoj crnogorskog IT sektora

Preduslov za unapređenje IT sektora u Crnoj Gori odnosi se na stvaranje uslova da **različite organizacije i informacioni sistemi mogu sarađivati i razmjenjivati informacije, odnosno da postoji efikasna saradnja svih činilaca javne uprave i automatizacija razmjene i kvalitetna integracija procesa na svim nivoima.**

U procesu razmjene informacija i podataka prepoznaju se dva nivoa razmjene: javni i zatvoreni. Javna razmjena se odvija putem portala Otvoreni podataka dok se razmjena kod zatvorenog tipa podataka odvija kroz Jedinostveni sistem za elektronsku razmjenu podataka (JSERP).

³⁰ Terenska istraživanja obuhvatila su: i) istraživanje na opštoj populaciji, istraživanje sa predstavnicima preduzeća kao korisnicima digitalnih tehnologija, istraživanje sa predstavnicima IT sektora u Crnoj Gori, i u region – Srbiji, Hrvatskoj i Svjerenoj Makedoniji, i istraživanje sa predstavnicima akademske zajednice, udruženja privrednika i državnih institucija.

Digitalizovana javna uprava podrazumijeva da državni organi koriste podatke koje su drugi državni organi već jednom prikupili od pojedinaca i preduzeća, umjesto da iste podatke traže nekoliko puta. Isto tako, građani i preduzeća ne bi trebali da se bave prikupljanjem informacija od jednog državnog organa samo da bi ih predali drugom državnom organu. Iako je ova razmjena informacija između organa formalno zakonski obezbijeđena, u praksi se ne dešava i stoga je potrebno standardizovati i sistematizovati digitalne baze podataka/registre i razmjenu podataka između njih. Kako se to prepoznaje i u Strategiji reforme javne uprave, važno je da se sva ministarstva i drugi državni organi povežu sa JSERP-om što će zahtijevati podršku i smjernice od organa koji je odgovoran za JSERP kao i preduzimanje ciljanih mjera da se ministarstva i organi motivišu da objavljuju i međusobno uvezuju registre u skladu sa zakonskom obavezom³¹.

Pravovremeni pristup visokokvalitetnim podacima u formatu koji je lako čitljiv je takođe i neophodan preduslov za donošenje boljih poslovnih odluka. Da bi preduzeća, organizacije i pojedinci u Crnoj Gori donosili dobre odluke, potrebni su im dobri podaci iz vladinih izvora. Bolji pristup visokokvalitetnim podacima može pomoći preduzećima i zajednicama da donesu bolje odluke, istovremeno stvarajući nove mogućnosti za Crnu Goru da raste i napreduje, što je svakako i krajnji cilj. **Izradom liste standarda tehničke interoperabilnosti, uspostavljanjem novih funkcionalnosti i razvojem smjernica odnosno vodiča za institucije kao pružalaca i/ili korisnika usluga JSERP-a, uz održavanje radionica u cilju pune primjene Zakona o upravnom postupku po principu sprovođenja upravnih aktivnosti,** na jednom mjestu stvoriće se uslovi da institucije elektronski na brz i pouzdan način realizuju obaveze prikupljanja dokumentacije po službenoj dužnosti.³²

Jedan od osnovnih i neophodnih preduslova procesa digitalizacije jeste **povećanje pokrivenosti populacije širokopojasnim pristupom (fiksni i mobilni)**. Upravo širenje dostupnosti fiksnog broadband pristupa sa brzinama 100Mbps+ kao i uvođenje i šira rasprostranjenost 5G servisa su ključne stavke za ubrzan i kvalitetni napredak i približavanje ciljevima iz EU dokumenta Evropsko gigabitno društvo 2025. godine.

Ono što su neophodne pretpostavke jeste usklađivanje i donošenje odgovarajuće legislative usklađene sa EU legislativom ali i priprema i kasnije realizacija Nacionalnog plana širenja širokopojasne mreže. Takođe, neizostavan element je i **modernizacija i unapređenje infrastrukture ključnih državnih institucija kroz povećanje kapaciteta kao i kriptovanje komunikacije između pomenutih institucija,** a u skladu sa svim važećim standardima jer **sigurnost podataka i njihova dostupnost je obavezujući element u svakom digitalnom društvu.**

Razvoj i unapređenje digitalnih znanja i vještina svih grupa stanovništva je preduslov za digitalnu transformaciju jednog društva. Razvoj elektronskih usluga ima efekta ukoliko građani imaju dovoljan nivo digitalnih znanja i vještina da mogu da koriste elektronske

³¹ Vlada Crne Gore, Strategija reforme javne uprave 2022-2026

³² Ministarstvo javne uprave, digitalnog društva i medija,

[Strategija-digitalne-transformacije-Crne-Gore-2022-2026-sa-Akcionim-planom.pdf](https://s3.me/wp-content/uploads/2022/06/Strategija-digitalne-transformacije-Crne-Gore-2022-2026-sa-Akcionim-planom.pdf) (s3.me), link:

<https://s3.me/wp-content/uploads/2022/06/Strategija-digitalne-transformacije-Crne-Gore-2022-2026-sa-Akcionim-planom.pdf>

usluge. Digitalizacija poslovnih procesa u javnoj upravi je moguća ukoliko službenici imaju odgovarajući nivo digitalnih znanja i vještina da sprovedu procese na taj način (vrše obradu predmeta koji je pristigao elektronskim putem, obradu zahtjeva podnijetih kroz elektronsku uslugu itd). Važnu ulogu ima IT kadar koji mora redovno da se edukuje i prati tehnološke izmjene koje se dešavaju sa razvojem tehnologije.³³

Neupućenost građana u e-servise jedan je od važnih problema. Stoga, da bi se kreirala holistička i održiva rješenja u oblasti digitalizacije, **potrebno je kontinuirano i u bliskoj saradnji sa različitim zainteresovanim akterima (biznis zajednica, civilni sektor itd) sprovoditi aktivnosti usmjerene na podizanje svijesti građana o značaju i benefitima digitalizacije**, pogotovo u domenu korišćenja elektronskih usluga kreiranih prema potrebama građana, što bi uticalo i na njihovu motivaciju da doprinesu svrsishodnoj digitalizaciji.

U cilju stvaranja boljeg korisničkog iskustva potrebno je **unaprijediti nacionalnu eID šemu i kroz ciljane aktivnosti prilagoditi postojeće ali i razviti nove eID sisteme i mehanizme**. Naročito je potrebno unaprijediti sistem elektronske identifikacije uz korišćenje mobilnih tehnologija. Kako bi elektronske usluge javne uprave obuhvatile sve vrste administrativnih procedura, neophodno je da korisnici mogu sebe identifikovati na siguran način. Taj proces zahtijeva **razvoj koncepta i alata digitalnog identiteta**.

Predstavnici IT sektora smatraju da je **telekomunikaciona infrastruktura u Crnoj Gori jako dobro razvijena**, pogotovo kada je u pitanju zastupljenost 5G mreže, a koju u regionu ima samo Hrvatska.

Ograničenja za razvoj crnogorskog IT sektora

Analizirajući tehnologije u okviru kojih nude svoje usluge, IPSOS istraživanje zaključuje da je domaći IT sektor slabo razvijen. Prema IPSOS istraživanju, predstavnici javne uprave, akademske zajednice, udruženja privrednika i IT sektora saglasni su u mišljenju da je u ovom trenutku digitalizacija poslovanja prioritetan faktor ekonomskog rasta privrede dok, sa druge strane, među njima postoji saglasnost i da je digitalizacija privrede u Crnoj Gori uglavnom na niskom nivou. **Tehnologije koje su temelj Industrije 4.0 i digitalne transformacije, kao što su Cloud (poslovanje u oblaku), Big Data (veliki podaci), IoT (internet stvari), AI (vještačka inteligencija), ML (mašinsko učenje), VR i AVR (virtuelna i proširena virtuelna realnost), blockchain, još uvijek su zastupljene na minimalnom nivou**. Nedostaju stručnjaci u ovim oblastima, te samim tim i projekti koji se zasnivaju na principima modernih tehnologija. Domaći IT sektor, uglavnom, pruža usluge digitalizacije pojedinih poslovnih procesa, sa akcentom na digitalni marketing. Ipak, u posljednje vrijeme primjetan je kurs okretanja prema savremenim tehnologijama, što prije svega zahtijeva unapređenje digitalnih kompetencija, kako IT stručnjaka, tako i krajnjih korisnika.

³³ Ibid

Ocjene predstavnika preduzeća o stanju digitalnih vještina zaposlenih u njihovim preduzećima, potvrđuju generalne stavove o **problemu digitalne pismenosti na tržištu rada**.

*Ne bih rekla da nijesmo baš toliko digitalno pismeni jer bukvalno djeca prije nego i progovore znaju da se snađu na telefonu. Korisnički interfejs je napravljen toliko intuitivno da zaista nije potrebno neko ogromno znanje, kucanje nekih kodova itd. da bi se upotrijebilo. **Digitalna pismenost u smislu opšteg poznavanja sa tehnologijom i uređajima postoji, ali postoji barijera i strah od promjena.** Postoje digitalni potpisi koje Crna Gora izdaje i priznaje ih, ali i dalje smo u starom, ušuškanom sistemu koji poznajemo i promjene jako teško prihvatamo. – diskusija u fokus grupi sa predstavnicima institucija koje podržavaju razvoj IT sektora u Crnoj Gori*

Tek nešto više od trećine predstavnika preduzeća (35%) obuhvaćenih IPSOS istraživanjem, ocijenilo je da zaposleni koji rade na poslovima gdje su digitalne vještine potrebne, imaju dovoljno visok nivo vještina da u potpunosti efikasno obavljaju svoj posao, dok je u 19% preduzeća digitalna pismenost zaposlenih ocijenjena kao vrlo dobra. U nastavku su razlozi za ovakvo stanje, ilustrovani citatima iz dubinskih intervjuja i fokus grupa.

Nedostatak svijesti privrednika o značaju digitalizacije. Među privrednicima još uvijek ne postoji potpuno razumijevanje dobiti koje digitalizacija donosi. U velikom broju, prije svega malih preduzeća, na ulaganje u informaciono-komunikacione tehnologije i dalje se gleda kao na dodatni trošak, a ne kao na investiciju za unapređenje poslovanja.

***Ne moramo imati skupe digitalne tehnologije, servise i softvere u koje treba da ulažemo da bismo donijeli efikasnost. Postoji toliko njih koji su besplatni i lako dostupni. Samo treba imati svijest da bez toga nema opstanka.** Pitanje je da li smo svjesni potrebe za prilagođavanje ili će nam to biti nametnuto novom krizom, globalizacijom. – diskusija u fokus grupi sa predstavnicima institucija koje podržavaju razvoj IT sektora u Crnoj Gori*

Finansijski razlozi - digitalizacija zahtijeva ulaganja na koja firme, prije svega male, nijesu spremne.³⁴

Velika barijera za unapređenje IT sektora, a kroz koncept eTrgovine i svih drugih sektora, naročito njihove internacionalizacije kroz mogućnost isporuke roba i usluga putem interneta je **nedostatak kredibilnih platnih procesora** (npr. PayPal). Još uvijek se platne transakcije mogu odvijati samo jednosmjerno, iz Crne Gore ka drugim zemljama. Nepostojanje svjetski priznatih platnih procesora za područje Crne Gore, kao svojevrsna potvrda nepovjerenja u državu i institucije sistema, šalje lošu sliku potencijalnim klijentima i investitorima.

³⁴ Ministarstvo javne uprave, digitalnog društva i medija, *Strategija digitalne transformacije Crne Gore 2022-2026*, link: <https://s3.me/wp-content/uploads/2022/06/Strategija-digitalne-transformacije-Crne-Gore-2022-2026-sa-Akcionim-planom.pdf>

Jedan od vodećih problema koji imaju poslodavci u IT sektoru, koji je svake godine sve izraženiji, je **nedostatak stručnog kadra**. Ovaj problem se donekle rješava organizovanjem kurseva za razne digitalne vještine. Ipak, da bi se postigao željeni kvalitet, sa fokusom na organizovanje i pohađanje kurseva u cilju unapređenja specifičnih znanja i vještina, neophodna su bazna znanja kod polaznika sistematski sticana u institucijama visokog obrazovanja.

Postavlja se pitanje da li je problem da nam fali kadra na tržištu ili je problem kako je taj kadar na tržištu raspoređen? Činjenica je da mladim ljudima koji završavaju fakultet jeste interesantnije da mogu da rade od kuće kao frilenseri, da mogu da rade remote za mnogo konkurentnije i mnogo bolje plate od onih što rade korporacije i generalno tržište rada kod nas u Crnoj Gori. Tržište uvijek traži profesionalce iz ove oblasti zato što je, čega smo svi svjesni, oblast ICT-a u zadnjih nekoliko godina napredovala i zaista se otvorilo jako puno putanja razvoja karijera u toj oblasti. – diskusija u fokus grupi sa predstavnicima obrazovnih institucija u Crnoj Gori

Sve je izraženiji nedostatak sistem inženjera koji imaju znanja i kompetencije da projektuju, razvijaju i implementiraju ozbiljne informacione sisteme i druge usluge i proizvode koje bi napredan IT sektor trebalo da isporučuje krajnjim korisnicima. Zato se dodatna reforma očekuje u sektoru obrazovanja kako bi se proces sticanja znanja i vještina uskladio sa novim poslovima koje otvara Industrija 4.0.

Akademije, poput Logate, ICT kortex, Amplituda itd. daju znanja upravo zato što su kreirane od strane kompanija koje posluju u tom sektoru, koje su konkretnije, prihvatljivije i koje brže, jednostavnije i kvalitetnije pripremaju mlade ljude za tržište rada. Glavni problem, a ujedno i preporuka leži u ulozi poslodavaca iz ove oblasti u kreiranju obrazovne politike. Ona u narednom periodu mora biti ojačana na način da se aktivno radi na jačanju te uloge, na jačanju veze između privrede i obrazovnog sistema po pitanji kreiranja programa rada škole, fakulteta i a ujedno i na promociji ICT zanimanja. – predstavnicima institucije koja podržava razvoj IT sektora

Jasno je da je, sa nivoom tehnološkog napretka danas, i u uslovima dobro postavljenih visokoobrazovanih institucija, neophodno da zaživi koncept cjeloživotnog učenja, naročito u oblasti informaciono komunikacionih tehnologija. Ovo zahtijeva tijesnu saradnju kreatora politika, naučno-obrazovne i biznis zajednice.

Imamo studenata koji upisuju fakultet i jako su zainteresovani. Međutim, imamo problem već na trećoj godini, kada studenti steknu određeni nivo znanja i vještina... njima knjiga i akademsko napredovanje, u smislu građenja akademske karijere i rada na univerzitetima, nije interesantno. Dakle, dohvate se plate koja je mnogo veća od bilo koje plate u oblasti obrazovanja, počevši od osnovnog pa do najvišeg stepena, i jednostavno nemaju motivaciju. Naš univerzitet ima dosta saradnje sa akademskom i ICT

zajednicom u CG i trudimo se da pratimo trendove. – diskusija u fokus grupi sa predstavnicima obrazovnih institucija u Crnoj Gori

Primjetan je i značajan jaz kada je u pitanju **odnos zaposlenosti između muškaraca i žena u ICT industriji**. Prema podacima Monstata za 2021. godinu, ukupan broj zaposlenih u oblasti informisanja i komunikacija je **6239**, od čega je **2611 žena**.³⁵ Potencijalno važan razlog za relativno mali broj žena u tehnologiji jeste rodni stereotip, odnosno vjerovanje da su poslovi u okviru informacionih tehnologija prvenstveno muški. Iako je posljednjih godina došlo do povećanja broja žena u IT svijetu, ovo je i dalje dominantno muški sektor.

Na kraju decembra 2022. godine, broj nezaposlenih u oblasti telekomunikacija iznosio je 292, od čega **215 muškaraca** i **77 žena**. Najveći broj nezaposlenih, **oko 83%**, odnosno 174 muškarca i 69 žene ima završen IV stepen SSS, tj. kvalifikaciju srednjeg opšteg i stručnog obrazovanja³⁶. Ovakva struktura podataka dovodi u pitanje **kvalitet obrazovanja** uzimajući u obzir činjenicu da najveći broj srednje obrazovanih pojedinaca iz oblasti telekomunikacija ne zadovoljava zahtjeve tržišta.

Istraživanje ZZZCG o deficitarnim zanimanja tokom 2021. godine potvrdilo je da su **nedostajuća zanimanja informatičar i programer informacionog sistema**, posebno u središnjem dijelu države. Dodatno, pregled izdatih dozvola za privremeni boravak i rad stranaca po djelatnostima u 2021. godini potvrđuje utrošenost kvota na nivou od 72% u J sektoru, odnosno u sektoru Informisanje i komunikacije. Naime, od ukupne kvote od 530 dozvola za zapošljavanje stranaca i dodatnih 20 dozvola za sezonsko zapošljavanje stranca, tokom 2021. godine iskorišteno je ukupno 396 dozvola, od kojih se 3 odnose na sezonsko zapošljavanje stranaca u sektoru J.³⁷

Prepoznata je potreba za daljim **ulaganjem sredstava u pravcu jačanja resursa, ekspertize i kontinuiranog progressa u oblasti proaktivnog djelovanja u okviru sajber prostora Crne Gore**. U velikom broju zemalja i međunarodnih organizacija, kao što su Organizacija Sjevernoatlantskog sporazuma (NATO) i EU, sajber bezbjednost je jedan od glavnih prioriteta, pa je tako i ovaj problem definisan u odgovarajućim strategijama i konceptima sajber bezbjednosti. Uz prethodno navedeno, ograničenost pravnog okvira u ovoj oblasti prouzrokuje poteškoće u sprovođenju procedura. Naime, ostaje izazov da se sajber napadi na jednu državu označe kao digitalni "oružani napadi". Iz tog razloga izostaje adekvatna saradnja na međunarodnom nivou, dok je i uloga međunarodnih organizacija takođe veoma ograničena³⁸. **Neadekvatna komunikacija i saradnja između javnog i privatnog sektora** prouzrokuje u velikoj mjeri **nedostatak povjerenja građana** u institucije i kompanije koje se bave elektronskim poslovanjem. Sa druge strane, nedovoljna digitalna pismenost

³⁵ Monstat, *Godišnjak 2022*, link: <http://www.monstat.org/uploads/files/publikacije/godisnjak%202022/5.pdf>

³⁶ Izvor: ZZZCG

³⁷ Izvor: Zavod za zapošljavanje Crne Gore, *Istraživanje deficitarna zanimanja u Crnoj Gori u 2021. godini, decembar 2022. godine*, dostupno na

<https://www.zzzcg.me/wp-content/uploads/2023/02/Istraživanje-Deficitarna-zanimanja-u-Crnoj-Gori-u-2021.-godini.pdf>

³⁸ Izvor: Vlada Crne Gore, *Strategija sajber bezbjednosti Crne Gore 2018-2021*,

<https://wapi.gov.me/download-preview/fa24a8c6-2241-4d6f-9297-328636b157e5?version=1.0>

krajnjih korisnika i zanemarivanje poštovanja dobrih praksi prilikom korišćenja uređaja za komunikaciju predstavlja poseban izazov. Razlog za prethodno navedeni problem je nedovoljna svijest kod stanovništva o problemu sajber bezbjednosti u globalu.

Prateći najbolje sigurnosne prakse, jedan od izazova predstavlja i jasno razdvajanje funkcija administracije i upravljanja informacionim sistemima od funkcije upravljanja bezbjednošću tih sistema. U slučajevima ograničenih ljudskih resursa, u pojedinim institucijama funkcije bezbjednosti i administracije se poklapaju. Ova činjenica direktno prouzrokuje smanjenje nivoa bezbjednosti sistema iz razloga što ne postoji drugostepena kontrola nad administratorima, već oni sami obavljaju i funkciju bezbjednosti svoje institucije.³⁹

IPSOS istraživanje (2018) bavilo se i pitanjem razvijenosti IT sektora u zemaljama regiona (Crnoj Gori, Hrvatskoj, Srbiji i Makedoniji) i potvrdilo visoku podudarnost među stavovima predstavnika IT sektora u pomenutim zemljama. Većina smatra da je hrvatski IT sektor najkonkurentniji na regionalnom nivou, dok se stanje u IT sektoru Crne Gore generalno percipira kao uglavnom loše, te lošije u poređenju sa stanjem IT sektora u ostalim zemljama. Viđenje predstavnika crnogorskog IT sektora u velikoj mjeri se poklapa sa viđenjima predstavnika IT sektora u zemljama regiona. Prije svega, navodi se da je crnogorski IT sektor trenutno u nešto lošijoj poziciji u odnosu na IT sektor u Hrvatskoj i Srbiji jer je ukupna dobit koja se ostvaruje u okviru ovog sektora, njegov godišnji rast i doprinos privredi manji nego što je to slučaj u Hrvatskoj i Srbiji. Takođe, većina predstavnika crnogorskog IT sektora se slaže da je stanje u crnogorskom i makedonskom IT sektoru međusobno slično.

U odgovorima koje je dao dio predstavnika crnogorskog IT sektora, fakulteta i udruženja privrednika, kao pokazatelji lošijeg stanja IT sektora u Crnoj Gori u odnosu na Srbiju i Hrvatsku izdvojeni su: manji broj ukupno zaposlenih u IT industriji i broj IT stručnjaka u odnosu na broj stanovnika; manje plate IT stručnjaka; manji broj domaćih softverskih firmi koje su proizvodno orijentisane i manji broj firmi koje izvoze softver; manji broj stranih kompanija koje otvaraju firme za razvoj softvera, za razvoj informacionih sistema; najmanja raznovrsnost tehnologija i softverskih alata kojima se IT firme bave/nude, kao i odsustvo inovativnih tehnologija; nerazvijenost startup poslovanja i manji broj formiranih startapova i inovativnih kompanija; manja dostupnost različitih resursa poput habova, akceleratora i različitih vidova podrške alternativnim oblicima poslovanja u ovoj oblasti („startap“, „freelancing“).

Kada je riječ o razlozima zbog kojih IT industrija u Crnoj Gori zaostaje za zemljama u regionu, predstavnici crnogorskog IT sektora kao najvažnije izdvajaju:

1. **Veličinu crnogorskog tržišta**, kao i niz drugih faktora koji su manje ili više povezani sa ovim. Svi predstavnici crnogorskog IT sektora navode da je problem to što je Crna Gora, kao država sa najmanjim brojem stanovnika u regionu, relativno malo tržište u odnosu na Hrvatsku i Srbiju. Ovaj aspekt čini Crnu Goru manje privlačnom

³⁹ Ibid

za strane investitore, dok, u izvjesnoj mjeri, ograničava i razvoj domaćih IT firmi. Veličina tržišta dalje determiniše i niz drugih faktora koji ograničavaju razvoj IT sektora, kao što su dostupnost velikih IT projekata i nivo digitalizovanosti sistema u pojedinim sektorima.

2. **Strukturu tržišta.** Firme u IT sektoru u Crnoj Gori najveći deo svojih usluga i proizvoda tradicionalno plasiraju na nacionalnom tržištu na kom je najveći klijent sama država, dok manji dio čine korisnici iz realnog sektora.
3. **Nivo državnih ulaganja u IT sektor** ocjenjuju među najmanjim u regionu, a daleko ispod prosjeka u Evropskoj Uniji. Smatraju da su sredstva koja se izdvajaju iz državnog budžeta Crne Gore nedovoljna za podsticanje istraživanja i razvoja u ovoj oblasti.

Osim pomenutih razloga navode se još i: niži nivo digitalizacije privrede i mali broj domaćih subjekata iz poslovnog sektora koji su u mogućnosti da izdvoje sredstva za razvoj i implementaciju IT rješenja; neadekvatnost i zastarjelost obrazovnih programa, te nedovoljna obučenost kadrova koji završe fakultete u oblasti ICT; nedovoljna umreženost privrednika u IT sektoru koja je dijelom riješena osnivanjem udruženja ICT Cortex; te odsustvo razrađenih strategija i državnih stimulativnih politika usmjerenih na razvoj ovog sektora.

Predstavnici crnogorske IT zajednice smatraju i da su **državni organi neefikasni u implementaciji određenih zakona i podzakonskih kategorija iz oblasti IT**. Time se i dobra zakonska rješenja, prema njihovom mišljenju, ne koriste u mjeri mogućeg.

Sajber napad koji se desio tokom ljetnjih mjeseci 2022. godine i način na koji je javna uprava reagovala, utiče na pad povjerenja u kreatore politika.

***Veliki problem kod sajber napada nije bilo neznanje ljudi koji rade u toj oblasti nego neznanje i nepripremljenost ljudi koji ne rade u toj oblasti.** Prevencija je nešto što je bitno. Nije poenta čekati da se desi napad pa onda tražiti rješenje. Potrebno je edukovati ljude kako bi se rizici smanjili na minimum. Upravo je sajber napad bio veliki korak unazad. Onaj ko se dvoumio da li nešto da rješava elektronski ili papirno će odustati od elektronskog, jer mu je sigurnije da ima papir do sebe. – diskusija u fokus grupi sa predstavnicima institucija koje podržavaju razvoj IT sektora u Crnoj Gori*

Rat u Ukrajini i migracije stanovništva i privrednika, uticali su i na dinamiku IT sektora. Tokom diskusija u fokus grupama, konstatovan je **povećan broj registrovanih kompanija** u IT sektoru čiji su osnivači osobe iz Ukrajine i Rusije. Prema mišljenju učesnika u diskusiji, ovi trendovi doprinose **kreiranju nelojalne konkurencije domaćem IT sektoru**.

Nije tu samo globalizacija, ni trka koju gubimo na globalnom tržištu, trka koju smo izgubili, nego i firme koje su formirale stranci koji su došli. Ti ljudi su napravili nelojalnu konkurenciju u CG i preoteli kadrove koje smo mi dugo godina stvarali.

Zakon o digitalnim transformacijama koji smo mi napravili je bio sasvim u redu, ali je njegova primjena potpuno izostala. Mi te ljude koji su stručnjaci, koji bi eventualno mogli da budu dio IT zajednice u CG, možemo samo da gledamo kroz prizmu koliko oni novca potroše u Voliju i sličnim radnjama, a sve ostalo je van domena IT-a. - diskusija u fokus grupi sa predstavnicima institucija koje podržavaju razvoj IT sektora u Crnoj Gori

IT sektor je potrebno dodatno uvezati i organizovati kako bi unaprijedili saradnju sa javnom upravom, ali ne neophodno sa ciljem dobijanja finansijske podrške od države već primarno sa ciljem poboljšanja regulative.

Potrebno je **dodatno unaprijediti konkurentnost domaćeg IT sektora,** što potvrđuje relativno mali broj registrovanih startupova i činjenica da oni sa potencijalom za uspjeh biraju da budu registrovani u nekoj drugoj jurisdikciji (npr. Estonija).

***Nijesmo konkurentni na svjetskom tržištu.** U Crnoj Gori imamo svega par start-upova, malih brzorastućih inovativnih kompanija koje su se razvile u poslednje 3-4 godine, koje treba da nađu svoju poziciju na međunarodnom tržištu. Brzina rada na svjetskom tržištu će nas „pojести“, jer se i dalje igramo gluvih telefona, posebno pojava vještačke inteligencije koja će u mnogome u sljedećoj iteraciji da zamijeni i pozicije developera i svega ostalog. **Crna Gora kaska i kada god se neko „ubaci“ u petu brzinu, sistem ga vuče nazad.** – predstavnik IT zajednice*

Ograničenje za razvoj IT sektora prepoznato je i u **sporom procesu digitalizacije,** mišljenje je predstavnika IT zajednice koji su učestvovali u fokus grupama. Ovo je dijelom posljedica straha državne uprave od digitalne transformacije.

***Država Crna Gora kao da ne želi da se digitalizuje.** Godinama se priča o digitalizaciji, dosta novca je uloženo u nju, ali je proces jako spor. Digitalizacija znači da vi smanjete broj radnih mjesta u određenim servisima, a on ne da se smanjuje nego se povećava i kao da se namjerno „diže ručna“ da bi se što kasnije ušlo u digitalizaciju određenih procesa. I ne samo to, u međuvremenu se rapidno razvijaju tehnologije i onda kada implementirate konkretni digitalizovani proces on je već zastario. - predstavnik IT zajednice*

*Svi problemi, kojih je mnogo, počev od obrazovanja kadrova, **sve bi se to brzo riješilo da država na pravi način stane iza digitalizacije.** Kada se to desi biće i projekata, onda će te prilike za projektima stvoriti potrebu za ljudima i onda ćemo mi moći malo više da ulažemo u ljude, stvaramo stručne kadrove, ljude sa posebnim znanjima, a nakon svega toga da izađemo na strano tržište. - predstavnik IT zajednice*

Postojeće usluge su veoma često samo djelimično elektronske. Čak i u situacijama kada regulativa prepoznaje digitalni potpis, „...ako ga pravosudni sistem ne priznaje, efekti za

privredu su mali“, ilustrativan je primjer koji je naveo jedan od učesnika fokus grupe sa predstavnicima institucija koje podržavaju razvoj IT sektora u Crnoj Gori.

*Mi smo napravili jednu ad-hoc analizu koja kaže da **20 miliona eura godišnje gubimo na nekoliko dokumenta koje radimo u manuelnom obliku, samo u domenu javne nabavke.** Država i svi mi gubimo mnogo toga. U domenu obrazovanja imamo identičnu priču. Imamo HR suficite u oblasti IT-a i u jednom trenutku imamo 300 ljudi iz oblasti IT na biro. Napravili smo mini sajam (to je bilo prije 2 godine) i pozvali smo uzorak od 300, od kojih se odazvalo 80, u saradnji sa ZZZ. Firme koje su prijavile da im treba 2-10 novih ljudi, nikog nijesu primile, zato što imamo veliki broj IT-evaca sa postdiplomama kao i onih koji ne žele da se jer rade na crno itd. _predstavnik institucije koja podržava razvoj IT sektora*

Mišljenje predstavnika IT industrije je da **su ulaganja u IT sektor relativno mala**, i da je za veće investicije **neophodno obezbijediti političku stabilnost i predvidivost ekonomskog i kompletnog institucionalnog sistema.**

Rezultati istraživanja među IT kompanijama

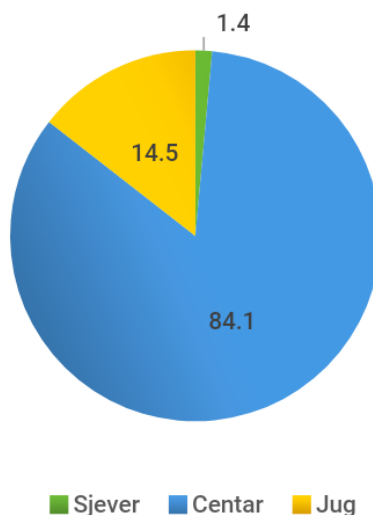
Sa ciljem dubljeg razumijevanja ambijenta u kojem se razvija IT sektor, posebno imajući u vidu ograničenost raspoloživih statističkih podataka, dizajnirano je i sprovedeno istraživanje među kompanijama koje se primarno bave informacionim tehnologijama. Za kreiranje uzorka korišćeni su podaci o strukturi IT podsektora po šiframa kako je to ranije pojašnjeno. Kontaktirane su kompanije članice ICT Cortex-a, ali i druge kompanije koje su registrovane pod nekom od šifri koja pripada IT podsektoru, a čiji su kontakti dostupni u CRPS-u i aplikaciji BInfo. Dodatno, kontaktirane su kompanije koje su prepoznate kao pužaoci IT usluga, iako su registrovane pod nekom drugom šifrom (npr. djelatnost reklamne agencije ili konsultantske aktivnosti u vezi sa poslovanjem i ostalim upravljanjem). Jedini dodatni uslov o kojem se vodilo računa je da anketirana kompanija bude osnovana prije 2022. godine. Anketirano je ukupno 70 preduzeća, od kojih je 80% registrovano pod šifrom djelatnosti IT sektora.

U nastavku je obrada rezultata istraživanja i tumačenje prikupljenih podataka.

Profil IT kompanije

Kvantitativnim istraživanjem anketirano je 70 preduzeća, od kojih najveći broj ima svoje sjedište u opštinama iz centralnog regiona (84,1%), dok je 14,5% preduzeća registrovano u južnom i 1,4% u sjevernom regionu.

Grafik 11. Sjedište kompanije, u % (n=70)



Kompanije koje su učestvovalе u istraživanju su osnovane u periodu od 2001. do 2021. godine, a dinamika osnivanja prikazana je grafikom 10. Najduže posluje 24,6% kompanija koje su osnovane u periodu od 2001. do 2005. godine, a 21,7% je osnovano od 2006. do 2010. godine. Njih 26,1% je osnovano od 2011. do 2015. godine, dok je u periodu od 2016. do 2020. godine osnovano 23,2% anketiranih kompanija. Preostalih 4,4% su kompanije koje su sa poslovanjem počele 2021. godine.

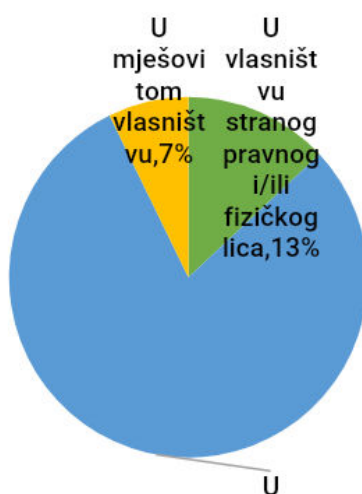
Prosječna starost anketiranih IT preduzeća je 12,2 godine.

Grafik 12. Godina osnivanja kompanije, u % (n=70)



Prema vlasništvu, 79,7% kompanija je u vlasništvu domaćeg pravnog lica i/ili fizičkog lica. Među anketiranim 13% je u vlasništvu stranog lica, a 7,2% ima mješovito vlasništvo.

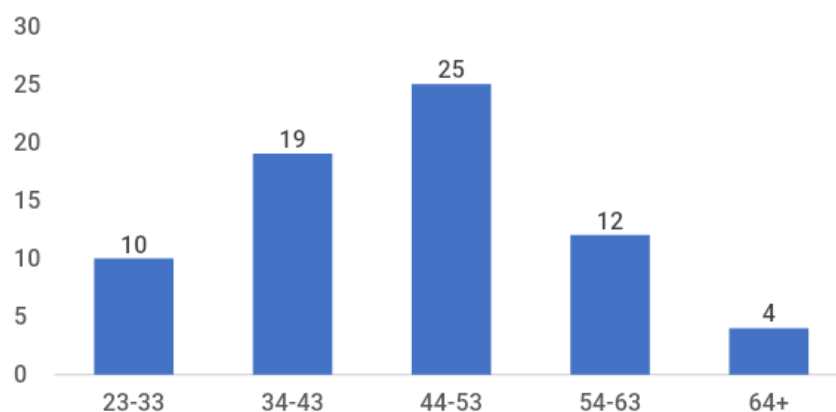
Grafik 13. Vlasništvo nad kompanijom, u %. (n=70)



Kada govorimo o stranom kapitalu, najveći procent (38,1%) ima porijeklo iz zemalja Zapadnog Balkana. Ostatak kapitala dolazi iz zemalja kao što su: Hrvatska, Slovenija, Slovačka, Italija, Kipar, Grčka, Rusija, Škotska, Irska, Turska, Ukrajina i Velika Britanija.

U situacijama kada su osnivači fizička lica, dominiraju muškarci u procentu od 76,9%. Muškarci dominiraju i kada posmatramo polnu strukturu izvršnih direktora/direktorica, gdje zauzimaju navedenu poziciju u 73,9% slučajeva. Najveći broj izvršnih direktora/direktorica je starosti između 44 i 53 godina, a prosječna starost izvršnog direktora/direktorice je 45,7 godina.

Grafik 14. Starost izvršnog direktora/direktorice (n=70)



Prosječan broj zaposlenih po kompaniji je 22.

Među zaposlenima dominiraju muškarci kojih je 65,8%, dok je 34,2% zaposlenih ženskog pola. Kada je u pitanju tip ugovora o radu, prema odgovorima anketiranih, 71,8% imaju ugovor na neodređeno, dok 28,2% zaposlenih ima ugovor na određeno. Ugovor na neodređeno je češći kod žena (75,2%) u odnosu na zaposlene muškog pola (70,0%).

Za 44,3% kompanija, dominantna djelatnost je kompjutersko programiranje (šifra 6201). Konsultantske djelatnosti u oblasti informacione tehnologije (šifra 6202) kao pretežnu djelatnost obavlja 17,1% anketiranih kompanija, dok se 14,3% bavi ostalim uslugama u oblasti informacione tehnologije.

Tabela 3. Djelatnost kompanija, u % (n=70)

Djelatnost	%
6201 – Kompjutersko programiranje	44,3
6202 – Konsultantske djelatnosti u oblasti informacione tehnologije	17,1
6209 – Ostale usluge informacione tehnologije	14,3
6311 – Obrada podataka, hosting	2,8
6312 – Veb portali	1,4
Ostale djelatnosti (konsultantske aktivnosti u vezi sa poslovanjem, djelatnost reklamnih agencija itd)	20,1

Anketirane kompanije sa šifrom djelatnosti koja pripada IT sektoru zapošljavaju ukupno 833 zaposlenih, što u odnosu na 2021. godinu predstavlja 30% ukupno zaposlenih u IT sektoru. Prosječan broj zaposlenih u ovim kompanijama je 14,9.

Poslovni rezultati

Najveći broj kompanija (41,4%) navelo je da najveći dio prihoda generiše od razvoja i plasmana sopstvenih IT rješenja (softver ili mobilne i web aplikacije). Jedna četvrtina anketiranih (25,7%) najviše prihoda ostvaruje od razvoja softvera za druge, tzv. „outsourcing“, dok prodaja i distribucija kompjuterskih proizvoda donosi najveći dio prihoda za 10% anketiranih kompanija.

Tabela 4. Ključna djelatnost kompanije koja generiše najveći dio prihoda, u % (n=70)

Djelatnost koja generiše najveći dio prihoda	%
Razvoj i plasman sopstvenih IT rješenja (softver ili mobilne i web aplikacije)	41,4
Razvoj softvera za druge, tzv. 'outsourcing'	25,7
Prodaja i distribucija kompjuterskih proizvoda	10,0
Kreiranje i plasiranje digitalnog sadržaja	9,9
Dizajn i 3d modelovanje	2,9
Ostalo	10,1

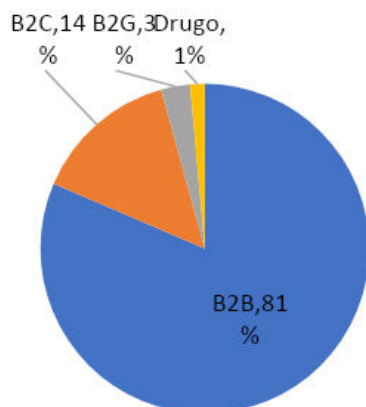
Posmatrajući djelatnosti, može se zaključiti da dominiraju razvoj i plasman sopstvenih IT rješenja (softver ili mobilne i web aplikacije) i razvoj softvera za druge, tzv. „outsourcing“ koje dominiraju i kao dodatne aktivnosti kompanija.

Tabela 5. Dodatne djelatnosti kompanija, u % (n=70)

Dodatne djelatnosti kompanija	%
Razvoj softvera za druge, tzv. „outsourcing“	31,4
Razvoj i plasman sopstvenih IT rješenja (softver ili mobilne i web aplikacije)	22,9
Komercijalne obuke/edukacija	22,9
Kreiranje i plasiranje digitalnog sadržaja	17,1
Prodaja opreme	17,1
Digitalno oglašavanje	11,4
Popravke	10,0
Prodaja i distribucija kompjuterskih proizvoda	8,6
Dizajn i 3d modelovanje	7,1
Ostalo	8,5

Biznis model koji dominira kod kompanija je B2B (81,4%). Ostatak anketiranih koristi B2C model (14,3%) kao glavni, a najmanje je zastupljen B2G model u procentu od 2,9%.

Grafik 15. Dominantni biznis model, u % (n=70)

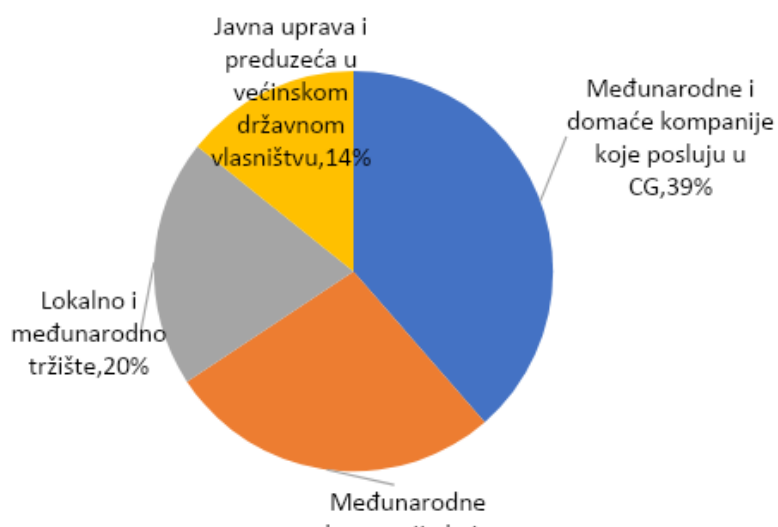


Anketirane kompanije su u 2021. godini ostvarile ukupan prihod od 94,3 miliona eura. Od njih 70, ukupno 11 ili 15,7% je u 2021. godini poslovalo sa gubitkom. Preostalih 84,3% ostvarilo je **prosječnu neto dobit od 17%**.

Prema navodima anketiranih kompanija, učešće prihoda od IT usluga u ukupnim prihodima kompanije u prosjeku iznosi 82,5%.

Primarno tržište za 38,6% anketiranih su međunarodne i domaće kompanije koje posluju u Crnoj Gori, za njih 27,1% su primarni klijenti međunarodne kompanije van zemlje. Lokalno i međunarodno tržišta primarno je za 20% kompanija, dok dominantno sa javnom upravom i preduzećima u većinskom državnom vlasništvu saraduje 14,3% kompanija.

Grafik 16. Primarno tržište kompanija, u % (n=70)



U periodu od 2018. do 2022. godine, 65,7% kompanija je najveće prihode ostvarilo od poslovanja na teritoriji Crne Gore. Drugo najčešće primarno tržište su Sjedinjene Američke Države za 21,9%, dok je 11,4% navelo Evropsku Uniju kao primarno tržište u posmatranom periodu. Uprkos značajnom učešću osnivačkog kapitala iz Srbije, svega dvije kompanije su naveli ovu državu kao primarno tržište za svoje usluge u prethodne 4 godine. Dvije

kompanije su navele i Veliku Britaniju kao primarno tržište, dok je po jedna kompanija kao primarno tržište navelo Aziju, Jugoistočnu Evropu, Njemačku i Hrvatsku.

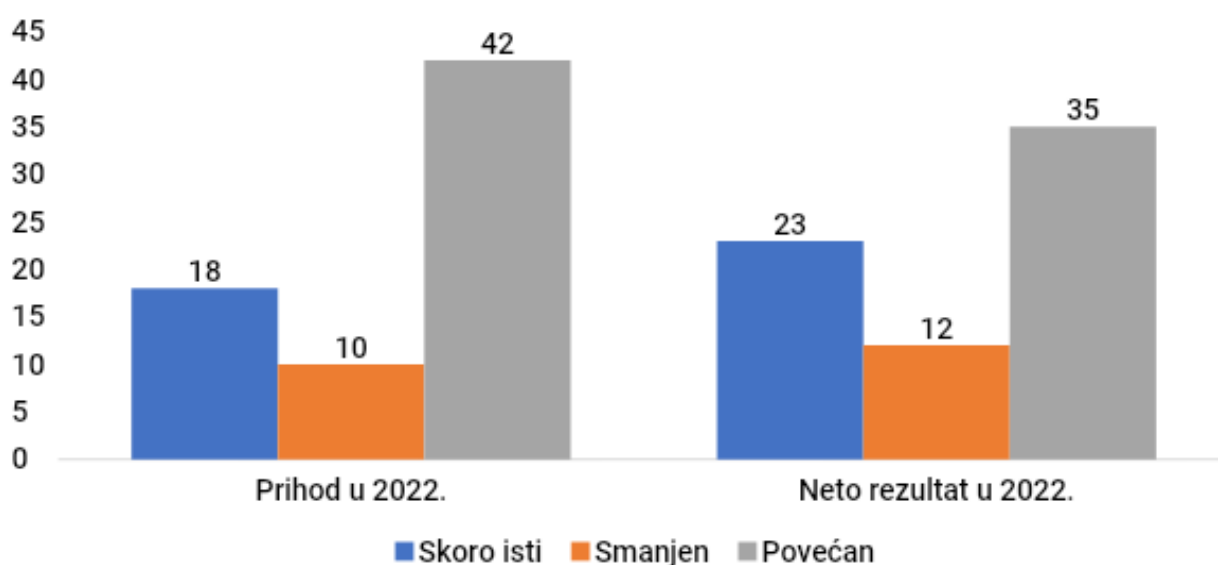
U prosjeku, 81,7% ukupnih prihoda kompanije ostvaruju na primarnom tržištu.

Od 70 anketiranih kompanija, 22 kompanije ili 31,4% nemaju izvozne aktivnosti. Nešto više od 27% anketiranih ostvaruje 80% i više prihoda iz izvoza. Prihod od izvoza za kompanije koje imaju izvozne aktivnosti čini 49,8% ukupnih prihoda.

U odnosu na 2021. godinu, prihodi u 2022. godini su povećani kod 60% kompanija, dok je kod 25,7% prihod ostao nepromijenjen. Smanjene prihode u 2022. godini u odnosu na prethodnu godinu je ostvarilo 14,3% kompanija.

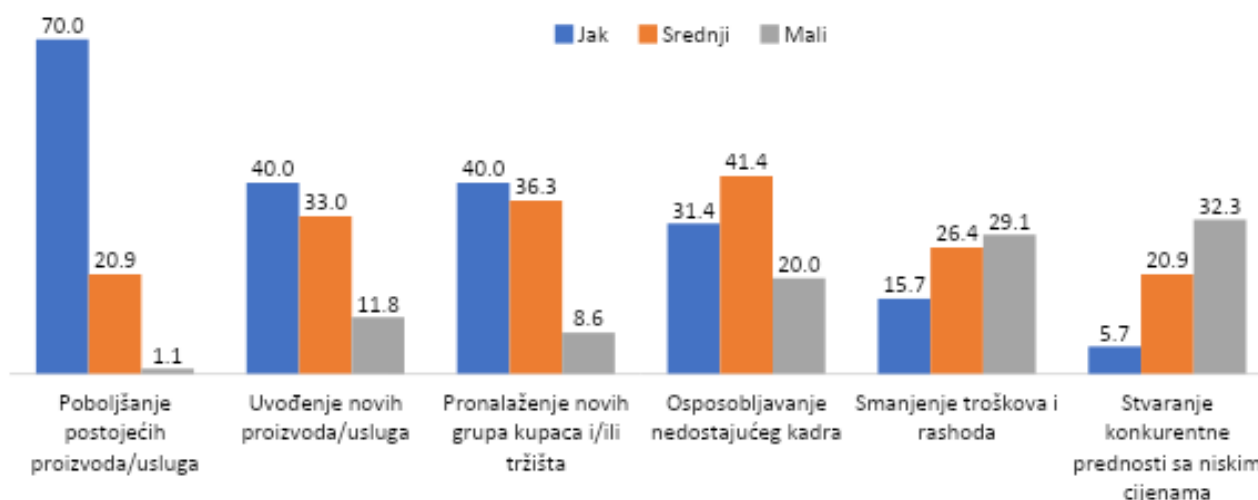
Kada je riječ o neto rezultatu u 2022. godini, kod polovine kompanija došlo je do povećanja. Isti neto rezultat kao u 2021. godini ima 32,9% njih, a ostatak od 17,1% kompanija je zabilježio pad neto rezultata na kraju 2022. godine.

Grafik 17. Ostvareni prihodi neto rezultat u 2022. godini u odnosu na 2021., u %. (n=70)



U istom periodu (2018-2022), kompanije su pravile različite strategije kako bi ojačale svoju konkurentnost. Njihovi odgovori ukazuju da je najveći fokus bio na poboljšanju postojećih proizvoda i usluga (kod 70% anketiranih kompanija), dok je po 40% kompanija fokus imalo na uvođenju novih proizvoda/usluga i pronalaženje novih ciljnih grupa kupaca i/ili tržišta. Najmanja pažnja bila je posvećene stvaranju konkurentne prednosti sa niskim cijenama.

Grafik 18. Značaj strategija za kompanije u periodu 2018-2022, u % (n=70)



Osvrt na poslovni ambijent

Prosječna ocjena za sveukupni ekosistem za razvoj IT sektor u Crnoj Gori od strane anketiranih kompanija, na skali od 1 do 10 iznosi 5,19, što znači da je nešto malo veća od prosječne.

Kada je riječ o ocjeni zadovoljstva pojedinačnim elementima ekosistema, najveću ocjenu od 5,8 ima dostupnost napredne tehnološke infrastrukture, uključujući brzu internet konekciju, cloud computing i visokokvalitetne hardverske resurse. Ocjenom 4,4 na skali od 1 do 10 ocijenjeni su dostupnost obrazovanih i talentovanih programera i stručnjaka za IT tehnologije, i prisustvo razvijenih IT kompanija i aktivna startup scena. Najnižu ocjenu od 3,5 na skali od 1 do 10 kompanije su dale za finansijsko okruženje, uključujući nedostatak investicija u IT kompanije.

Tabela 6. Nivo zadovoljstva pojedinačnim elementima ekosistema za razvoj IT sektora u Crnoj Gori, od 1 do 10, u % (n=70)

Elementi ekosistema za razvoj IT sektora u Crnoj Gori	Ocjena od 1 do 10
Dostupnost napredne tehnološke infrastrukture, uključujući brzu internet konekciju, cloud computing i visokokvalitetne hardverske resurse	5,8
Dostupnost obrazovanih i talentovanih programera i stručnjaka za IT tehnologije	4,4
Prisustvo razvijenih IT kompanija i aktivna startup scena	4,4
Podrška Vlade kroz kreiranje politika i regulative koji podržavaju rast i razvoj	4,2
Sveukupna kultura inovacija i tehnološkog razvoja	4,1
Dobro finansijsko okruženje, uključujući velike investicije u IT kompanije	3,5

Za više od polovine kompanija (54,3%), ograničena dostupnost odgovarajućeg novog kadra jedan je od najvažnijih faktora koji ograničava rast i razvoj IT sektora u Crnoj Gori. Značajan broj njih, 48,6%, se suočava sa ograničenom potražnjom na lokalnom tržištu. Rast troškova

rada predstavlja ograničenje za 28,6% kompanija, a nelojalna konkurencija, npr. damping cijene za 24,3% kompanija.

Tabela 7. Najvažniji faktori koji ograničavaju rast i razvoj IT sektora u Crnoj Gori, moguća 3 odgovora, u %

Najvažniji faktori koji ograničavaju rast i razvoj IT sektora u Crnoj Gori	%
Ograničena dostupnost odgovarajućeg novog kadra	54,3
Ograničena potražnja na lokalnom tržištu	48,6
Troškovi rada rastu	28,6
Nelojalna konkurencija, npr. damping cijene	24,3
Regulatorni okvir (vezan za pitanja poput zakona o radu, postupaka javnih nabavki, poreskih propisa; česte promjene; nekonkurentnost regulatornog okvira)	24,3
Gubitak postojećeg kadra	21,4
Korupcija	15,7
Nedostatak fiskalnih podsticaja	12,9
Proizvodi koji zastarijevaju (neophodno istraživanje i razvoj, vrijeme isporuke proizvoda)	10,0
Teškoće u praćenju tehnoloških promjena	8,6
Narastajuća konkurencija (novi učesnici na tržištu)	8,6
Cjenovna konkurencija / male margine	7,1
Dostupni izvori finansiranja ne odgovaraju Vašim potrebama	5,7
Proizvodi koji zastarijevaju (neophodno istraživanje i razvoj, vrijeme isporuke proizvoda)	4,3
Nemogućnost finansiranja potrebnih ulaganja u opremu	4,3

Upitnik je sadržao pitanje čiji je cilj da se uradi SWOT analiza IT tržišta u Crnoj Gori, odnosno da se prepoznaju prednosti, slabosti, šanse i ograničenja, odnosno prepreke za dalji razvoj tržišta za IT usluge u Crnoj Gori. Na osnovu dobijenih odgovora, pripremljena je sljedeća SWOT analiza.

Tabela 8. SWOT analiza tržišta za IT usluge u Crnoj Gori

Prednosti	Slabosti
<p>Tržište IT usluga u Crnoj Gori je u razvoju i ima potencijal</p> <p>Zahvaljujući malom tržištu, lako se stvara prijateljski odnos sa klijentima</p> <p>Malo tržište sa svim karakteristikama sistema što nudi dobru opciju za razvoj i testiranje softvera, i novih ideja, koje bi se kasnije nudile van Crne Gore</p> <p>Kvalitetan i motivisan kadar za cijenu ispod prosjeka</p> <p>Niske stope poreza i doprinosa</p> <p>Dobra povezanost IT zajednice i prihvatanje novih investicija i stranih firmi koje otvaraju svoja predstavništva</p> <p>Spremnost kompanija na razmjenu znanja</p> <p>Izolovano tržište koje je saobraćajno slabo dostupno tako da time daje prostor za razvoj domaćih preduzeća uslijed slabijeg pristupa inostrane konkurencije</p>	<p>Malo tržište, izražena konkurencija</p> <p>Nedostatak kvalitetnog kadra</p> <p>Slab kvalitet visokog obrazovanja u oblasti IT</p> <p>Limitirana lokalna potražnja</p> <p>Slaba razvijenost privrednog sektora i nerazvijena svijest privrede o digitalizaciji</p> <p>Nizak stepen razvijenosti tehnološke infrastrukture i usluga</p> <p>Nepovoljna regulativa u oblasti digitalizacije</p> <p>Slaba ulaganja u IT</p> <p>Nedovoljna IT pismenost dijela korisnika</p> <p>Manjak vizije i znanja</p>

Šanse za razvoj	Ograničenja za razvoj
Prirodni resursi i lokacija privlačna za digitalne nomade Ulazak Crne Gore u Evropsku uniju Saradnja sa inostranim partnerima Edukacija i unapređivanje znanja u koraku sa razvojem tehnologija Ulaganje u IT Razvoj novih IT tehnologija Poreske olaksice za IT sektor Digitalizacija javne uprave Strateško dugoročno planiranje IT strategije Umrežavanje domaćeg sektora	Politička i ekonomska nestabilnost u državi Neusklađenost obrazovnog sistema sa trendom inovacija Odлив kvalitetnog IT kadra iz Crne Gore u posljednjih 30 godina Ograničena potražnja i nedostatak novca na tržištu: privreda ne prepoznaje potrebu da uloži u digitalizaciju ili nema novca za to Kompleksna zakonska regulativa Nizak nivo digitalizacije Sistemski i infrastrukturna ograničenja Nedovoljno finansiranja Nedovoljna kadrovska baza Slaba povezanost sa inostranim kompanijama Nepostojanje privrede i industrije koji bi bili najveći i najbolji konzumenti IT rješenja

Anketirane kompanije vjeruju da je crnogorsko tržište u razvoju i da ima potencijal, odnosno da predstavlja dobru opciju za razvoj i testiranje softvera, i novih ideja koje bi se kasnije nudile van teritorije Crne Gore. Kao glavna prednost tržišta istaknuta je njegova veličina: 31,4% kompanija smatra da malo tržište omogućava lako pronalaženje potrebnih stručnjaka i stvaranje prijateljskog odnosa sa klijentima. Pozitivnim se ocjenjuje i spremnost IT kompanija za međusobnu saradnju.

Dok određeni broj kompanija vidi veličinu tržišta kao prednost, 22,9% njih tu istu karakteristiku percipira kao slabost. Odmah iza veličine samog tržišta je nedostatak IT kadra koji je 17,1% kompanija prepoznalo kao ključnu slabost, prepoznajući i nedovoljan kvalitet visokog obrazovanja u oblasti IT-ija. Značajna slabost su i limitirana lokalna potražnja što je prepoznalo 10% kompanija.

Kao najveću šansu za razvoj crnogorskog IT tržišta, 18,6% kompanija ističe saradnju sa inostranim partnerima. Edukacija i unapređivanje znanja u koraku sa razvojem tehnologija su prepoznate kao glavne za razvoj tržišta od strane 17,1% kompanija obuhvaćenih istraživanjem. Važno je istaći i to da 12,9% njih za najveću šansu smatra ulaganje u IT. Međutim, isti je procenat i onih koji vjeruju da crnogorsko tržište ima male šanse za razvoj.

Prema mišljenju 17,1% kompanija, glavno ograničenje za razvoj tržišta je ograničena potražnja. Nedostatak finansijskih sredstava ograničava privredu da ulaže u digitalizaciju. Kompleksna zakonska regulativa je prepoznata kao ograničenje kod 14,3% preduzeća. Sljedeće je nizak nivo digitalizacije, za 12,9% kompanija. Inovativna rješenja su, usljed nedostatka privrede i industrije kao konzumenta, trenutno usmjerena ka inostranstvu. Prema mišljenju anketiranih, postoji realna opasnost da će ljudi i kompanije fizički otići iz Crne Gore, „tamo gdje su im bolji zdravstveni, obrazovni, bezbjednosni, finansijski i svi drugi uslovi. U najkraćem, prema mišljenju ispitanika, glavno ograničenje ogleda se u veoma malom nivou stvaranja nove vrijednosti na nivou cijelog društva, što generiše

postojeće generalno loše stanje u IT sektoru u Crnoj Gori. Iz tog konteksta se mogu isključiti firme i pojedinci koji isključivo rade iz Crne Gore za inostranstvo, i koje su, prema mišljenju anketiranih, ovdje privremeno, dok ne nađu bolju destinaciju za rad.

Inovacione aktivnosti

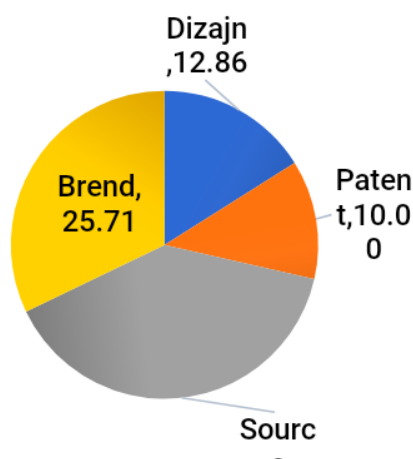
U skladu sa prethodno komentarisanim strategijom razvoja konkurentske prednosti, anketirane kompanije su u periodu od 2018. do 2022. godine, imale značajan fokus na uvođenje inovacija. Naredna tabela prikazuje procent kompanija koje su u posmatranom periodu uvele određene inovacije. Vidimo da su inovacije u uslugama (88,6%) dominantne, kao i inovacije u proizvodima (82,9%) i inovacije u procesima (82,9%).

Tabela 9. Inovacije kompanija u periodu 2018-2022.godine, u % (n=70)

Inovacije kompanija u periodu 2018-2022.godine	DA
Inovacije u uslugama - nove ili značajno poboljšane usluge	88,6
Inovacije u proizvodima - novi ili značajno poboljšani proizvodi	82,9
Inovacije u procesima	82,9
Inovacije u organizaciji - novi ili značajno poboljšani interni poslovni procesi, ili metode organizovanja donošenja odluka ili spoljni odnosi	62,9
Inovacije u biznis modelu	52,9
Rad na razvoju novih tehnologija (AI, machine learning cybersecurity)	51,4
Rad na naučno-istraživačkim projektima	45,7

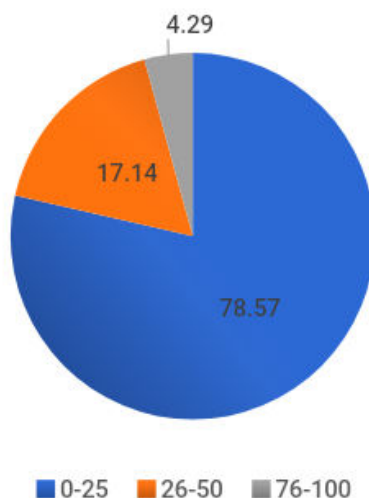
Od ukupnog broja kompanija njih 31,4% je uvelo *source code* kao inovaciju koja je bile predmet zaštite intelektualne svojine. Među ostalim inovacijama koje se izdvajaju su *brand*, na čemu je radilo 27,7% kompanija i dizajn u procentu 12,9%.

Grafik 19. Da li je neka inovacija bila predmet zaštite intelektualne svojine? u % (n=70)



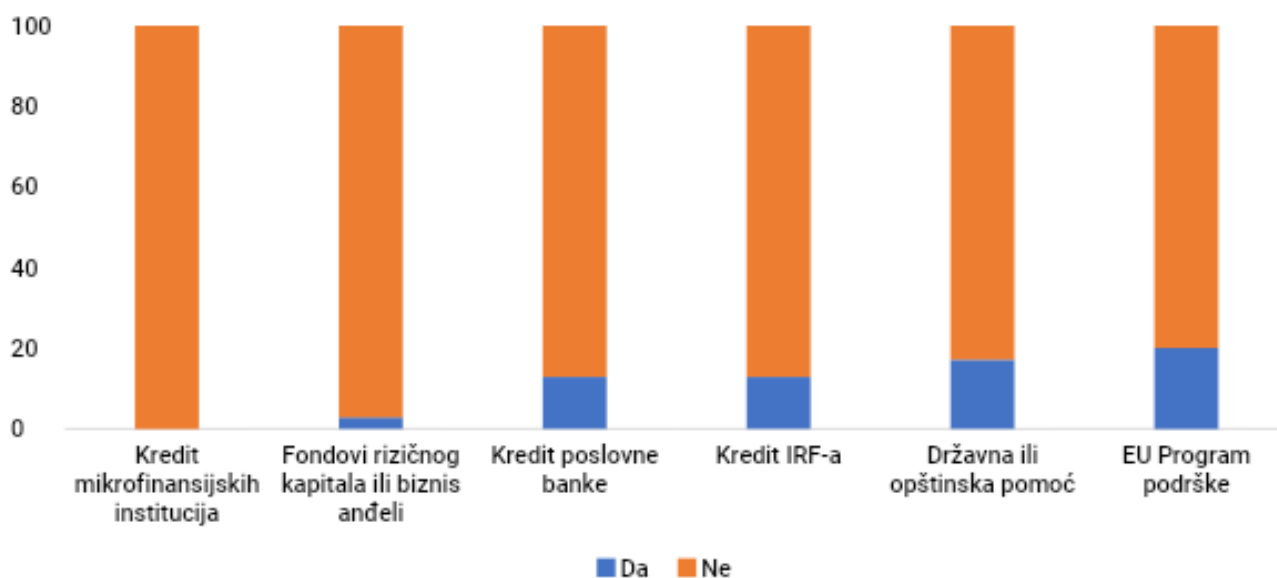
Od ukupnog broja kompanija, njih 12,8% nije izdvajalo sredstva za inovacije. Kod ostalih kompanija, prosječno 20,1% ukupnih prihoda usmjerava se na inovacije. Svaka peta kompanija izdvaja 30% i više prihoda na inovacije.

Grafik 20. Procenat ukupnih godišnjih prihoda potrošen na istraživačke i razvojne aktivnosti tokom 2022. godine, u % (n=70)



Što se tiče finasijske podrške za inovacione aktivnosti u periodu od 2018. do 2022. godine, podršku EU programa je dobilo 20% kompanija. Nešto manje, 17,1% je ostvarilo državnu ili opštinsku pomoć. Kredit IRF-a odnosno kredit komercijalne banke koristilo je po 13% kompanija. Niti jedna od kompanija koje su učestvovala u istraživanju nije ostvarila kreditnu podršku mikrofinansijskih institucija.

Grafik 21. Finasijska podrška za inovacione aktivnosti u periodu 2018-2022.godine, u % (n=70)



Kod 41,4% kompanija, kao prepreka od velike važnosti prepoznata je prekomplikovana procedura za traženje bespovratnih sredstava. Izdvajaju se i nedostatak sopstvenih sredstava za inovacije i poteškoće u dobijanju državnih grantova ili subvencija za inovacije za 35,7% odnosno 34,3% kompanija, respektivno.

Tabela 10. Prepreke za inovacione aktivnosti, u %. (n=70)

	%
Prekomplikovana procedura za traženje bespovratnih sredstava	41,4
Nedostatak sopstvenih sredstava za inovacije	35,7
Poteškoće u dobijanju državnih grantova ili subvencija za inovacije	34,3
Visok nivo kamatnih stopa	31,4
Nesigurna potražnja na tržištu za Vašim inovativnim idejama	25,7
Administrativne barijere (npr. poteškoće u dobijanju dozvola)	24,3
Nedostatak partnera za saradnju u inovacionim aktivnostima	22,8
Nedostatak kvalifikovanog kadra u Vašoj kompaniji	20,0
Troškovi inovacija bili su previsoki	20,0
Poteškoće u dobijanju kredita	18,6
Previše konkurencije na Vašem primarnom tržištu	7,1

U skladu sa ranije prepoznatim preprekama u nedostatku finansijskih sredstava, faktori koji bi, prema mišljenju anketiranih kompanija, mogli da doprinesu povećanju inovacionih aktivnosti, odnose se upravo na finansijske aspekte. Naime, uvođenje poreskih olakšica za ulaganja u istraživanje i razvoj bi kod 68,6% kompanija doprinijelo povećanju inovacionih aktivnosti. Kao važan faktor, 64,3% anketiranih je prepoznalo i šemu posebnih grantova za razvoj inovacija. Prema mišljenju anketiranih kompanija (1,4%) najmanju važnost za povećanje inovacione aktivnosti ima brže uvođenje EU regulative.

Tabela 11. Najvažniji faktori koji bi doprinijeli povećanju inovacionih aktivnosti, u % (n=70)

	%
Uvođenje poreskih olakšica za ulaganja u istraživanje i razvoj	68,6
Šema posebnih grantova za razvoj inovacija	64,3
Stvaranje bliže saradnje sa istraživačkim institucijama i univerzitetima, nije primjenljivo na nas	31,4
Kreditna podrška za razvoj inovacija sa subvencionisanim kamatnim stopama	17,1
Kreditna podrška za razvoj inovacija sa niskim zahtjevima za kolateralom	8,6
Šema posebne garancije koja omogućava dobijanje kredita	4,3
Brže uvođenje EU regulative	1,4
Uvođenje poreskih olakšica za ulaganja u istraživanje i razvoj	68,6
Šema posebnih grantova za razvoj inovacija	64,3

Očekivanja u naredne 3 godine

Očekivanja anketiranih IT kompanija za period od naredne tri godine su pozitivna, što možemo zaključiti prema očekivanom kretanju budućih prihoda, izlaska na nova tržišta, novoj zaposlenosti i inovacijama.

Svega 3 od anketiranih 70 kompanija (4,3%) ne očekuje rast prihoda u narednom periodu, dok dodatnih 9 kompanija (12,8%) očekuje rast prihoda do 5%. Preostale anketirane kompanije očekuju prosječan rast prihoda od 22% u narednih 3 godine.

Ambicije anketiranih kompanija su nešto manje kada je u pitanju izvozna aktivnost, pa tako 35,7% anketiranih ne planira izvoz u naredne 3 godine. One kompanije koje planiraju izvoz, očekuju rast izvoznih aktivnosti u prosjeku 23,4%, dok je mediana (najčešći odgovor) – 15%. Izvozne aktivnosti se primarno planiraju u zemlje regiona (56,6%), SAD (30,2%) i zemlje Evropske unije (22,6%).

Nove proizvode i nove poslovne aktivnosti u naredne tri godine, predviđa 81,4% anketiranih kompanija.

Razvoj novih specijalizovanih softverskih i hardverskih rješenja ima u planu njih 46,4%. Razvoj novih tehnologija i unapređenje postojećih i izrada novih proizvoda u planu je 12,5% kompanija. U naredne tri godine, 10,7% kompanija planira razvoj AI softvera. Manje od 5% kompanija kao svoje nove proizvode/poslovne aktivnosti vidi: razvoj aplikacija za mobilnu telefoniju, edukaciju, i razvoj startapa.

Tabela 12. Planirane nove proizvoda/aktivnosti u naredne 3 godine, u %. (n=56)

	%
Razvoj novih specijalizovanih softverskih i hardverskih rješenja	46.43
Razvoj novih tehnologija	12.50
Unapređenje postojećih i izrada novih proizvoda	12.50
Razvoj AI softvera	10.71

Nova radna mjesta u naredne tri godine planira 87,1% kompanija. Ukupno, ove kompanije planiraju otvaranje 725 novih radnih mjesta. Prosječan broj novih radnih mjesta po kompaniji je 12, dok je mediana 5, odnosno, najčešće dat odgovor na pitanje o broju novih radnih mjesta za narednih trogodišnji period je 5.

Najveći broj kompanija (70,5%) planira novo zapošljavanje u *tech* sektoru. Širenje sektora za razvoj proizvoda i marketing ima u planu 52,5% odnosno 37,7% kompanija, respektivno, dok je pravna služba sektor u kome svega 4,9% anketiranih očekuje nova zapošljavanja.

Tabela 13. Sektori u kojima su planirana nova zaposlenja u naredne tri godine, u % (n=61)

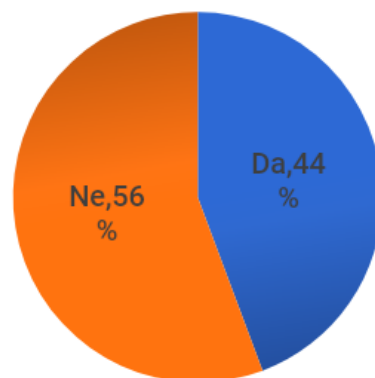
	%
Tech	70,5
Razvoj proizvoda	52,5
Marketing	37,7

Korisnička podrška	34,4
Prodaja	31,2
Dizajn	27,9
R&D	22,9
Senior menadžment	21,3
Administrativni poslovi	21,3
Ljudski resursi	14,7
Finansije	9,8
Pravna služba	4,9

Od ukupnog broja anketiranih, njih 82,8% namjerava da njihovi zaposleni određeni dio svog vremena provode na razvoju novih proizvoda.

U naredne tri godine, 55,7% njih planira kreiranje spinoffova i startupova.

Grafik 22. Kompanije koje planiraju kreiranje spinoffova i startupova, u %. (n=70)

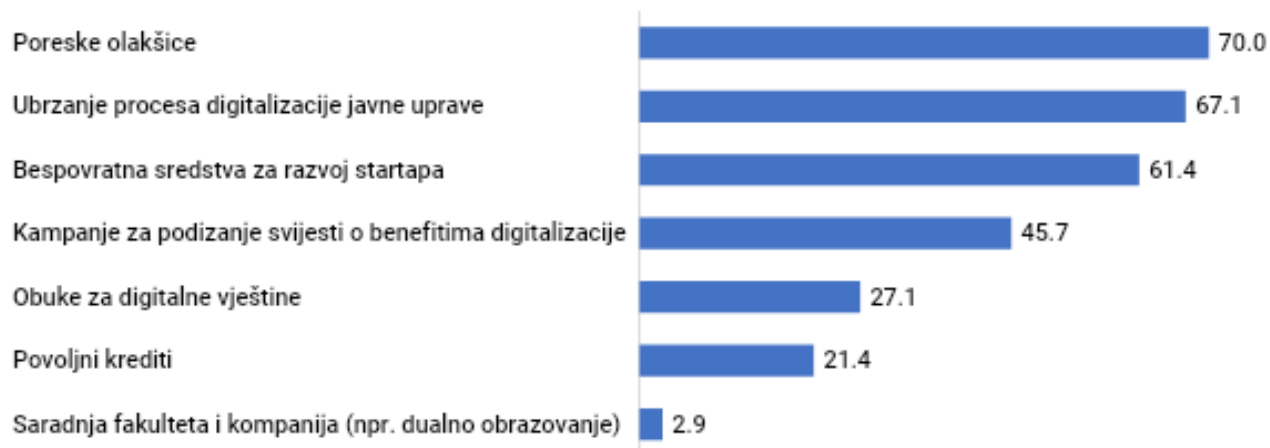


Preferirane mjere podrške

Anketiranim kompanijama je ponuđeno da navedu tri mjere podrške koje smatraju najpotrebnijim za dalji razvoj IT sektora u Crnoj Gori. Naredni grafik daje prikaz dobijenih odgovora. Poreske olakšice (70,0%), ubrzanje procesa digitalizacije javne uprave (67,1%) i

bespovratna sredstva za razvoj startapa (61,4%) izdvojile su se kao najpotrebnije mjere podrške.

Grafik 23. Najpotrebnije mjere podrške za dalji razvoj IT sektora u Crnoj Gori, u % (n=70)



Kao važan segment za unapređenje ekosistema za razvoj IT sektora u Crnoj Gori, 37,5% kompanija ističe uvođenje PayPala ili nekog drugog kredibilnog platnog procesora. Važan doprinos unapređenju bi omogućila i edukacija (12,50%), dok je 10% njih predložilo izmjenu regulative.

Finansijski pokazatelji poslovnih rezultata ICT kompanija

ICT Cortex, klaster čiji je glavni fokus na **edukaciji, internacionalizaciji i digitalnoj transformaciji**, analizirao je poslovne rezultate crnogorskog **ICT sektora**. Kao kriterijumi za rangiranje uspješnosti, uzeti su **ukupni prihodi, neto rezultati, broj zaposlenih**, kao i **broj samih kompanija**. Značajan doprinos analizi predstavlja i istraživanje koje je sprovedla konsultantska kompanija **CEED Consulting**. Takođe, veliki udio u analizi imala je i kompanija **BI Consulting**, čiji je portal **BInfo.me** bio glavni izvor podataka **po konkretnim šiframa djelatnosti značajnih za industriju**.

Navedena analiza finansijski pokazatelja rađena je usljed ranije navedenih ograničenja koja se pominju u ranijem poglavlju i odnose se na osnivanje kompanija pod drugačijim šiframa koje ne ulaze u ICT kategoriju. Vođeni time, ICT Cortex je koristio sve navedene šifre uz dodatnu dopunu mapiranih kompanija. Sumarno, šifre koje su uključene u cijelu analizu su sledeće:

Prema ISIC Rev.4 klasifikaciji, ICT sektor u Crnoj Gori obuhvata sljedeće kategorije:

ICT proizvodna industrija:

Ova kategorija uključuje proizvodnju elektronskih elemenata, računara i periferne opreme, komunikacione opreme, elektronskih uređaja za široku potrošnju, magnetnih i optičkih nosilaca zapisa.

ICT trgovina:

Ova kategorija obuhvata veleprodaju računara, računarske periferne opreme, softvera, elektronske i telekomunikacione opreme i dijelova. Takođe, uključuje i maloprodaju računara, perifernih jedinica, softvera, telekomunikacione opreme, audio i video opreme u specijalizovanim prodavnicama.

ICT usluge:

Ova kategorija se dijeli na telekomunikacije i usluge informacione tehnologije (IT). Telekomunikacije obuhvataju žičane, bežične i satelitske telekomunikacione aktivnosti, dok IT usluge uključuju kompjutersko programiranje, konsultantske aktivnosti u vezi sa računarstvom, upravljanje računarskim objektima, ostale djelatnosti informacione tehnologije i računarske usluge, obradu podataka, hosting, web portale i popravku računara i komunikacione opreme.

Šifre djelatnosti koje su korištene radi prikupljanja podataka koji se odnose na navedene kategorije jesu:

2611-Proizvodnja elektronskih elemenata

2620-Proizvodnja kompjutera i periferne opreme

2630-Proizvodnja komunikacione opreme

2640-Proizvodnja elektronskih uređaja za široku potrošnju

2680-Proizvodnja magnetnih i optičkih nosilaca zapisa

4651- Trgovina na veliko kompjuterima, kompjuterskom opremom, softverima

4652-Trgovina na veliko elektronskim i telekomunikacionim djelovima i opremom

4741-Trgovina na malo kompjuterima, perifernim jedinicama i softverom u specializovanim prodavnicama

4742-Trgovina na malo komunikacionom opremom u specijalizovanim prodavnicama

5821-Izdavanje kompjuterskih igara

5829-Izdavanje ostalih softvera

6110-Kablove telekomunikacije

6120-Bežične komunikacije

6130-Satelitska komunikacija

6190-Ostale komunikacione djelatnosti

6201-Kompjutersko programiranje

6202-Konsultantske djelatnosti u oblasti informacionih tehnologija

6203-Upravljanje kompjuterskom opremom

6209-Ostale usluge informacione tehnologije

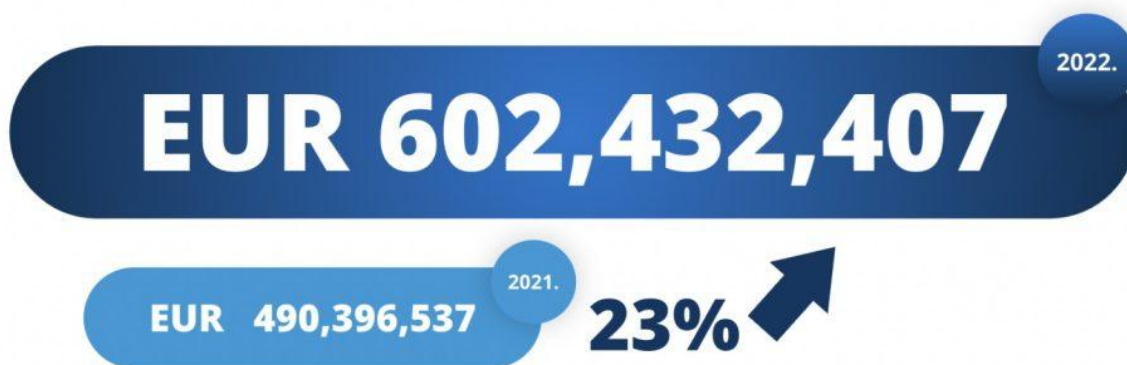
6311-Obrada podataka, hosting i sl.

6312-Veb portali

9511-Popravka kompjutera i periferne opreme

9512-Popravka komunikacione opreme

Ostvareni prihodi u ICT 2022.



Cortex

 business intelligence consulting

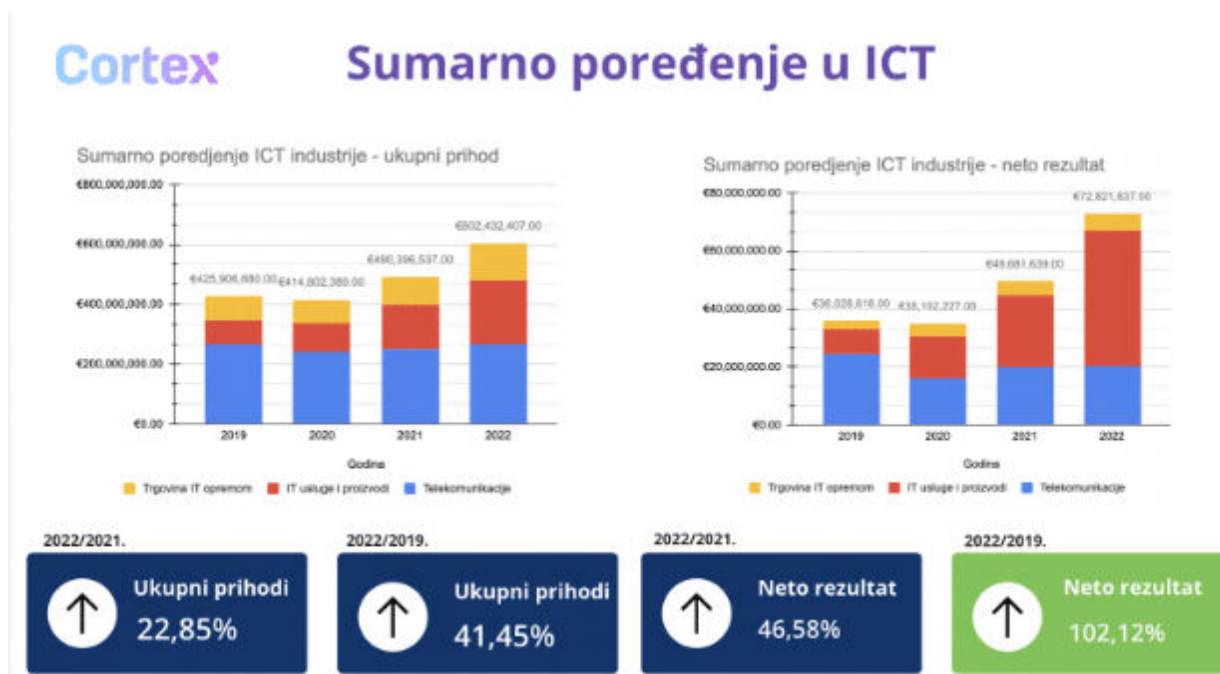
 CEED CONSULTING

 RECONOMY
Revitalize Reconnect Reshape

**Rezultat dobijen na osnovu podataka prikupljenih sa zvaničnog sajta BI Intelingence Consulting po traženim šiframa djelatnosti (ISIC kodovi).*

I(C)T sektor u Crnoj Gori

Ovom analizom obuhvaćeno je **1.049 kompanija samo za 2022. godinu**, a koje su dio crnogorskog **ICT sektora**. Međutim, kako bi analizu učinili sveobuhvatnom posmatrali smo period **od 2019. do 2022. godine**, gdje pratimo **trend rasta, to jest pada** u konkretne tri grupacije ICT sektora: **IT usluge i proizvodi, telekomunikacije i trgovina IT opremom**.



Kada su u pitanju prihodi ostvareni u ICT oblasti tokom prethodne godine, treba istaći da su brojke i više nego impresivne. Ukupni prihod za 2022. godinu u ICT sektoru je iznosio čak **602 miliona eura**, što je za **23 posto više nego što je to bio slučaj u 2021. godini**. Najviše prihoda dolazi iz oblasti **telekomunikacija**, zatim iz oblasti **IT usluga i proizvoda**, kao i **trgovine IT opremom**. Neto zarada je takođe segment koji se tokom prethodne četiri godine znatno povećao, odnosno ista je za čak **102 posto veća nego što je to bio slučaj u 2019.**

Neke od kompanija koje su se posebno istakle po svojim prihodima u prethodnom periodu, i koje su značajno doprinijele rastu istih u crnogorskom ICT sektoru jesu **M-tel, Crnogorski Telekom, One, Kodio, Comtrade, Coinis**. U nastavku možete vidjeti koliko svaka od navedenih oblasti posebno doprinosi sektoru **informacionih i komunikacijskih tehnologija**.

IT usluge i proizvodi

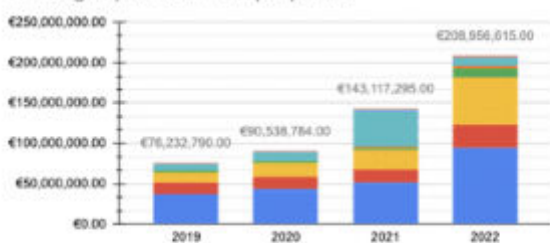
Kada je u pitanju **IT sektor**, analizirali smo **725 kompanija** koje aktivno djeluju na lokalnom i međunarodnom tržištu. Najveći broj navedenih firmi se bavi **kompjuterskim programiranjem, zatim konsultantskim djelatnostima u oblasti informacione tehnologije**, dok su neke uže specijalizovane oblasti, **poput izdavanja kompjuterskih igara i izdavanja softvera**, zastupljene u znatno manjem broju. Treba istaći da je u ovom polju zabilježen značajan **porast broja kompanija** koji u odnosu na 2021. godinu iznosi 46 posto, dok u

poređenju sa stanjem u 2019. godini, iznosi čak **109 posto**, što nam dovoljno govori o aktuelnosti i ubrzanom razvoju crnogorskog IT sektora.

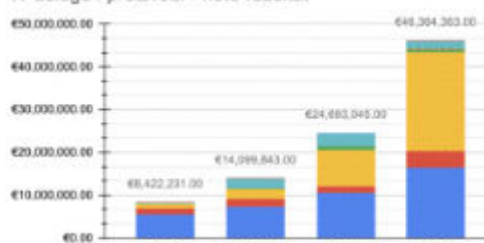
Cortex

IT usluge i proizvodi

IT usluge i proizvodi - ukupni prihod



IT usluge i proizvodi - neto rezultat



2022/2021.



Ukupni prihodi
46%

2022/2019.



Ukupni prihodi
174,10%

2022/2021.



Neto rezultat
87,76%

2022/2019.



Neto rezultat
450,50%

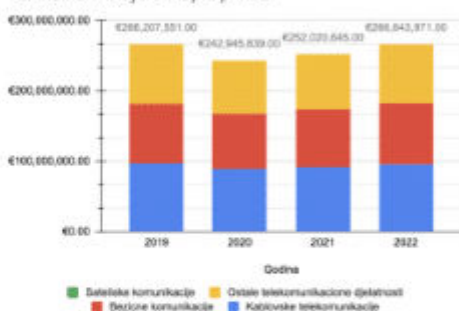
Kompanije koje nam dolaze iz oblasti **IT usluga i proizvoda** su u protekle četiri godine, gledajući procenete koji se odnose na parametre kao što su ukupan prihod, neto rezultat i broj zaposlenih, **ostvarile najveći napredak**. Ukupni prihodi, u odnosu na 2021. godinu su **porasli za 45 posto**, neto rezultat je veći čak za **87 procenata**, dok je isti parametar u odnosu na 2019. povećan za čak **450 posto**.

Da broj zaposlenih adekvatno prati i rast ostvarenih prihoda, govori nam i podatak da je u oblasti IT proizvoda i usluga zaposleno preko **3.400 radnika**, što je za **61 posto više** nego što je to bio slučaj u prethodnoj godini, dok je u poređenju sa stanjem od prije četiri godine, taj broj uvećan za čak **161 posto**. Ako gledamo najužu specijalizaciju, najveći broj kompanija se bavi djelatnostima **kompjuterskog programiranja i konsultantskim djelatnostima u oblasti informacionih tehnologija**, a neke od njih koje su ostvarile najveće rezultate jesu **Epam Systems Montenegro, Domen, Data Design, Čikom, Logate**.

Telekomunikacije

Kada je u pitanju oblast **telekomunikacija**, analizirano je **66 kompanija** koje djeluju na našem tržištu. Preko 60 posto njih je registrovano pod šifrom djelatnosti „**ostale telekomunikacione djelatnosti**“, dok se manji broj njih bavi **satelitskim i bežičnim komunikacijama**, kao i **kablovskim telekomunikacijama**. Ovdje imamo nešto drugačiju sliku nego što je to slučaj u IT sektoru. Rast broja kompanija u odnosu na period od prije četiri godine iznosi svega **1,5 posto**, iz čega možemo zaključiti da je sektor telekomunikacija prilično **konstantan** i da nema pretjerano mnogo promjena u broju firmi u prethodnom periodu, **koji u prosjeku iznosi 64**.

Telekomunikacije - ukupni prihodi



Telekomunikacije - neto rezultat



2022/2021.



2022/2019.



2022/2021.



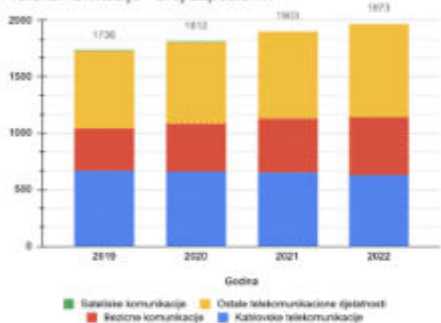
2022/2019.



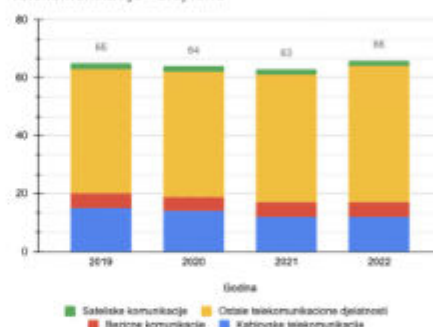
Kompanije koje dolaze iz sektora telekomunikacija, su tradicionalno nastavile da ostvaruju impresivne prihode. Ipak, ti prihodi **nemaju pretjeranih oscilacija** kao što je to slučaj u IT sektoru, čemu svjedoči i činjenica da su ukupni prihodi crnogorskih firmi koje se bave telekomunikacionim djelatnostima iznosili **266 miliona**, što je za skoro **šest posto više nego što je bio slučaj u 2019. godini**.

Neto rezultat takođe nije ostvario preveliki rast. Isti se za period od 2021. povećao za **nepunih 2 posto**, dok je u odnosu na period od prije četiri godine manji za skoro **17 procenata**, što nam govori da je ukupna dobit u ovom sektoru bila znatno veća 2019. godine nego što je to slučaj danas. Najbolje rezultate u ovoj oblasti ostvarila su tri tradicionalna telekomunikaciona provajdera koja djeluju na našem tržištu, a to su **M-tel**, **Crnogorski Telekom** i **ONE**, dok su značajne rezultate ostvarile i kompanije kao što su **Telemach**, **Ericsson AB**, **Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost**, **Network Communication**.

Telekomunikacije - broj zaposlenih



Telekomunikacije - broj firmi



2022/2021.



Broj zaposlenih
3,68%

2022/2019.



Broj zaposlenih
13,65%

2022/2021.



Broj firmi
4,76%

2022/2019.



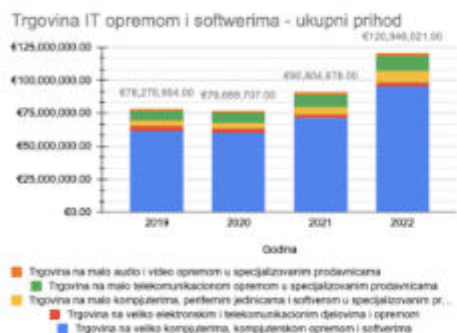
Broj firmi
1,54%

Ukupan broj zaposlenih kadrova u navedenoj oblasti iznosi 1.973, **od čega je čak 65 posto radnika zaposleno u 3 vodeće kompanije** koje dolaze iz sektora telekomunikacija (M-tel, Crnogorski telekom i ONE). Taj broj je za skoro **14 procenata** veći nego što je to bio slučaj 2019. godine.

Trgovina kompjuterskom opremom

Kada je u pitanju sektor koji se odnosi na trgovinu kompjuterskom opremom, treba istaći da je u 2022. godini ostvaren ukupan prihod koji iznosi **skoro 121 milion, što je za čak 33 posto više** nego što je to bio slučaj u prethodnoj godini. Ako vršimo poređenje sa 2019. godinom taj rezultat je uvećan za **54 posto, dok je neto prihod za isti period porastao za 107 procenata**, i sada iznosi skoro **6 miliona eura**.

Cortex Trgovina kompjuterskom opremom



2022/2021.



Ukupni prihodi
33,19%

2022/2019.



Ukupni prihodi
54,51%

2022/2021.



Neto rezultat
15,71%

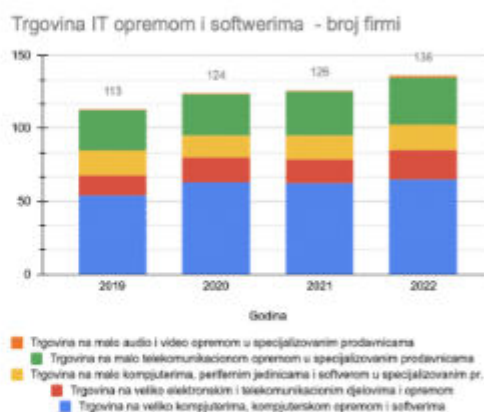
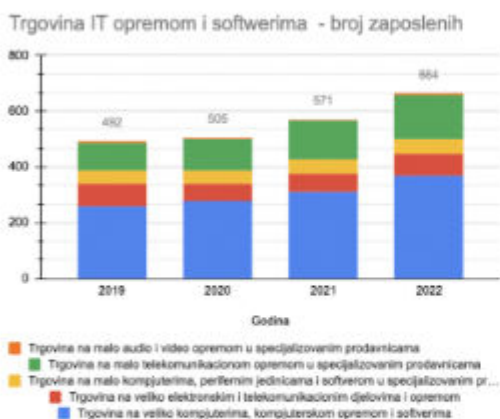
2022/2019.



Neto rezultat
107,19%

Najveći broj kompanija koje nam dolaze iz ove oblasti dominantno se bavi **trgovinom na veliko kompjuterima, kompjuterskom opremom i softverima**, dok je manji broj fokusiran na **trgovinu na malo telekomunikacionom opremom, trgovinom na malo audio i video opremom**, kao i **trgovinom na veliko elektronskim i telekomunikacionim djelovima**. Broj zaposlenih u ovom sektoru se u prethodnoj godini povećao za **16 posto** i sada iznosi **664**, što je značajan napredak, pogotovo kada ovaj segment upoređujemo sa stanjem iz 2019. godine, kada je ovaj broj iznosio **492**. Neke od kompanija iz ove oblasti, koje su ostvarile najznačajnije rezultate u predhodnom periodu jesu **Comtrade, KimTec, EWE Montenegro**.

Cortex Trgovina kompjuterskom opremom



2022/2021.



Broj zaposlenih
16,29%

2022/2019.



Broj zaposlenih
34,96%

2022/2021.



Broj firmi
7,94%

2022/2019.



Broj firmi
20,35%

Informaciono-komunikacijske tehnologije u prethodnih deset godina

Napredak oblasti **informacionih tehnologija** u Crnoj Gori najbolje možemo vidjeti ukoliko obratimo pažnju na njihov hronološki razvoj. Na samom početku prethodne decenije, u 2012. godini, **ukupan prihod ICT sektora iznosio je preko 124 miliona eura**, što je predstavljalo skoro **četiri posto tadašnjeg ukupnog BDP-a**. Danas je udio navedene oblasti u crnogorskoj privredi na znatno većem nivou. Ukupni prihodi ICT sektora u 2022. godini iznosili su **602 miliona eura**, odnosno dostigli su nivo od **deset posto ukupnog BDP-a prema podacima i parametrima koji su ranije pomenuti**. Na osnovu činjenica koje smo dobili analizom možemo zaključiti da je udio informacionih tehnologija u nacionalnom bruto-društvenom proizvodu u poslednjih deset godina porastao za nešto više od **šest posto**, što nam dodatno svjedoči o **konstantnom razvoju i sve većem značaju ICT sektora u crnogorskoj privredi**.

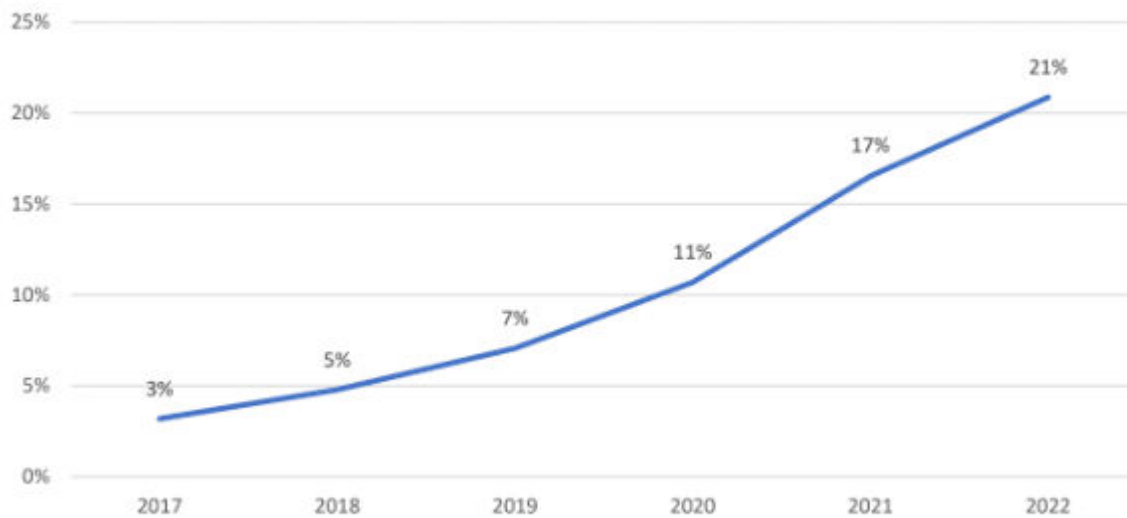
Prednosti IT u odnosu na ove tri industrije ogledaju se u eksponencijalnom rastu koji se bilježi konstantno, a posebno u **prethodne 4 godine**. ICT industrija zapošljava preko 6 hiljada ljudi, od čega skoro **tri i po hiljade** u IT domenu. Da je u pitanju jedna od najperspektivnijih privrednih oblasti u Crnoj Gori, čiji ćemo **puni potencijal** tek vidjeti u periodu koji je pred nama.

“Pozitivni trendovi u ICT djelatnosti u Crnoj Gori nastavljani su i u 2022. godini. Podaci iz finansijskih izvještaja za 2022. godinu, potvrđuju konstantan rast broja preduzeća, prihoda koje ostvaruju, broja ljudi koje zapošljavaju, a to se posebno može reći za dio koji se odnosi na IT usluge i proizvode. Osim „domaćih snaga“ ovoga puta su tom ubrzanju doprinijele i kompanije koje su došle iz inostranstva, što nam signalizira da je Crna Gora prepoznata kao destinacija koja ima povoljne uslove za razvoj ove industrije. Imajući to u vidu važno bi bilo uzvratiti iskazano povjerenje i nastaviti rad na poslovnom ambijentu koji će stranim kompanijama dati razloge da tu i ostanu, a ujedno i dati vjetar u leđa domaćim IT kompanijama i onima koje će tek nastati, od kojih očekujemo da budu nosioci procesa digitalne transformacije, koji nam predstoje.” – izjavio je Ratko Nikolić, osnivač kompanije Bi Consulting, jedne od članica ICT klastera Cortex.

Brz rast, izvozni potencijal i mogućnosti ulaganja

Na osnovu ICT analize, kao i istraživanja koje je sproveo **CEED Consulting**, možemo zaključiti da je ICT sektor, **jedan od najbrže rastućih, barem kada je Crna Gora u pitanju**. Svemu tome svjedoči nagli porast broja kompanija koje se bave navedenom djelatnošću, **njihovi finansijski prihodi koji su na prilično zavidnom nivou**, kao i sve veća zainteresovanost ljudi u našoj zajednici za ovu oblast, što se može vidjeti i na osnovu značajnog porasta broja zaposlenih u istoj. Da crnogorski ICT sektor ima svoj **izvozni potencijal**, svjedoče nam podaci istraživanja koje su sprovodili **Centralna banka Crne Gore** i **MONSTAT**. Prema njihovom istraživanju, izvozne aktivnosti računarskih usluga imaju rastuće učešće u ukupnom crnogorskom izvozu, **te su u prethodne četiri godine, porasle sa sedam na čak 21 posto**.

Grafik 10. Učešće računarskih usluga u ukupnom izvozu, u %, 2017-2022



Izvor: CBCG, MONSTAT

Takođe, jedan od važnih segmenata koji treba naglasiti jeste i veliki broj **novonastalih kompanija**, čije ćemo rezultate moći da vidimo **tek naredne godine, a koje će vjerovatno igrati značajnu ulogu u crnogorskom ICT sektoru**. Na kraju bismo istakli da je **ICT industrija**, a posebno oblast koja je fokusirana na **informacione tehnologije**, ostvarila značajan napredak u prethodne 4 godine, čemu svjedoče i brojke dobijene istraživanjem. Sa ovakvim rezultatima, Crna Gora je postala **značajna zemlja za ulaganja u oblasti informacionih tehnologija**, više nego privlačna destinacija za **digitalne nomade**, te iz tog razloga, ICT oblast sasvim sigurno zaslužuje posebnu pažnju **državnih insitucija i nevladinog sektora**. Na osnovu dobijenih rezultata, možemo zaključiti da će **sektor informacionih i komunikacijskih tehnologija nastaviti svoj rast**, i da isti ima potencijal da postane **strateška grana u razvoju crnogorske privrede**.

Zaključak

Crna Gora je u prethodnom periodu uspostavila dobru osnovu za razvoj digitalnog društva koju dalje treba unapređivati paralelno sa napretkom tehnologije. Međutim, ukoliko nije obezbijedena pouzdana infrastruktura, setovi kvalitetnih i otvorenih podataka i visok nivo automatske razmjene, nije moguće kreirati e-usluge u skladu sa potrebama građana i privrede, niti je moguće obezbijediti pristup korisnicima pod jednakim uslovima. Srž transformacije u pravcu digitalnog društva, jeste u uspostavljanju kvalitetne fizičko-tehnološke infrastrukture, kao i u osiguranju dostupnih visokokvalitetnih podataka i njihovoj pravilnoj upotrebi u cilju stvaranja nove vrijednosti.

Podaci predstavljaju ogroman resurs za poboljšanje života ljudi, rješavanje društvenih izazova, generisanje novog ekonomskog rasta i obezbjeđivanje konkurentske pozicije Crne Gore u procesu digitalne transformacije, ali treba imati u vidu da upravljanje podacima postavlja izazove vezane za povjerenje, privatnost, sigurnost i korišćenje podataka uz puno poštovanje zakonskih normi i etičkih principa.

Prisustvo radne snage koja je digitalno obrazovana, angažovanje lokalnih IT obrazovanih eksperata i podizanje javne svijesti o važnosti primjene ali i edukacije u oblasti digitalnih tehnologija i promjena, uslov su kreiranja društva znanja na kojem počiva digitalno društvo. Edukacije i treninzi, počev od najnižeg nivoa obrazovanja pa do najvišeg nivoa i nivoa obrazovanja odraslih kroz specijalizovane teme, dugoročno gledano, mogu dati pozitivne rezultate. Podizanje svijesti javnosti o značaju i benefitima koje tehnologija i tehnološki podržana rješenja predstavljaju, nezaobilazan je element u procesu digitalne transformacije. Crna Gora prepoznaje potrebu za jačanjem ovog elementa digitalnog društva, jer bez znanja i dijeljenja znanja nije moguće sprovesti ali ni koristiti rješenja digitalno transformisanog društva. Takođe, kvalitetno i inkluzivno obrazovanje zasnovano na pametnoj upotrebi digitalnih tehnologija predstavlja preduslov održivosti svih ostalih mjera i intervencija. Inicijative i aktivnosti poslovnog sektora su važne kako za jačanje (digitalne) ekonomije tako i za cjelokupno društvo jer upravo ova kategorija predstavlja jedan od ključnih pokretača inovativnih rješenja i primjene takvih rješenja u praksi. Prepoznavanje ključne uloge IT sektora u Crnoj Gori, pružanje podrške njihovim inicijativama i inovativnim rješenjima, uključivanje ovog sektora u procese digitalne transformacije, uz zajednički cilj da se kreira jednako društvo zasnovano na znanju, dugoročno će dati dobre rezultate za cjelokupno crnogorsko digitalno društvo.

Brži digitalni razvoj u drugim zemljama dodatno ističe relativno spor napredak digitalnog razvoja/ zrelosti Crne Gore. Potrebno je raditi na izgradnji i jačanju povjerenja građana u e-usluge. Nedavni sajber napad koji je u potpunosti stopirao rad mreže i brojnih sajtova, dodatno je doprinio nepovjerenju i nesigurnosti. Crna Gora je malo tržište što bi moglo predstavljati problem iz dva razloga: malo tržište značajno će ometati razvoj velikih specijalističkih kompanija, dok je neizvozno orijentisana perspektiva razvoja IT-a u velikoj mjeri povezana sa ekonomskim napretkom i ekonomskim razvojem Crne Gore. Politička

stabilnost i eliminisanje jaza između strategija razvoja i stvarne primjene neophodan su preduslov za digitalnu transformaciju Crne Gore.⁴⁰

Prosječna IT kompanija u Crnoj Gori osnovana je 2011. ili 2012. godine, u vlasništvu je domaćeg pravnog ili fizičkog lica, najčešće muškarca i vodi je muškarac. U prosjeku zapošljava 22 lica, i bavi se kompjuterskim programiranjem. Najveći dio prihoda generiše od razvoja i plasmana sopstvenih IT rješenja (softver ili mobilne i web aplikacije), a bavi se i razvojem softvera za druge, tzv. „outsourcing“. Njen dominantni biznis model je B2B, a primarno tržište međunarodne i domaće kompanije koje posluju u Crnoj Gori.

Bez obzira na pozitivne i rastuće trendove svih parametara kada je u pitanju IT sektor u Crnoj Gori, IT kompanije nisu pretjerano zadovoljne ekosistemom za razvoj IT sektora, i ocjenjuju ga prosječnom ocjenom 5,19 na skali od 1 (uopšte nisam zadovoljan/a) do 10 (potpuno zadovoljan/a). Ograničena dostupnost odgovarajućeg novog kadra i ograničena potražnja na lokalnom tržištu najvažniji su faktori koji ograničavaju rast i razvoj IT sektora u Crnoj Gori. Ipak, kompanije u IT sektoru nastavljaju sa inovacijama, primarno u nove proizvode, usluge i procese i u naredne tri godine očekuju rast prihoda, izvoznih aktivnosti i zaposlenosti. Ipak, za mnogo bolje rezultate, neophodno je da se u kontinuitetu radi na unapređenju ambijenta za poslovanje, i prije svega na: uvođenje poreskih olakšica za bavljenje IT-ijem, i kreiranju šema posebnih grantova za razvoj inovacija i startapa. Pored navedenog, za dalji razvoj IT sektora u Crnoj Gori od presudnog je značaja ubrzanje procesa digitalizacije javne uprave.

⁴⁰ [Strategija-digitalne-transformacije-Crne-Gore-2022-2026-sa-Akcionim-planom.pdf \(s3.me\)](#)

Literatura

1. Strategija reforme javne uprave u Crnoj Gori 2016-2020
<https://www.gov.me/dokumenta/1a107a62-5961-4c9e-b8ce-8c8c652549e2>
2. Strategija razvoja informacionog društva Crne Gore do 2020. godine
(<https://www.gov.me/en/documents/cc172acc-d7a7-4cf0-ba12-e3023ce721b2>)
3. Strategija pametne specijalizacije Crne Gore 2019-2024
(<https://www.s3.me/sites/default/files/2019-09/Smart%20Specialisation%20Strategy%20of%20Montenegro%202019-2024.pdf>)
4. Predlog Strategije sajber bezbjednosti Crne Gore 2018-2021
(<https://www.gov.me/dokumenta/fa24a8c6-2241-4d6f-9297-328636b157e5>)
5. Nacionalni akcioni plan za implementaciju inicijative Partnerstvo otvorene vlasti u Crnoj Gori 2018-2020.
(<https://www.otvorenauprava.me/wp-content/uploads/2018/12/NAP-engl.pdf>)
6. Program za privlačenje digitalnih nomada u Crnu Goru do 2025. Godine
(<https://visaguide.world/digital-nomad-visa/montenegro/>)
7. Program podsticanja inovativnog startup-a u Crnoj Gori 2019-2021
(<https://www.gov.me/en/article/195229--programme-of-measures-promoting-innovative-start-ups-in-montenegro-and-accompanying-action-plan-adopted>)
8. Na ivici digitalne budućnosti za sve, Izveštaj o ljudskom razvoju Crne Gore 2020
(<http://hdr.undp.org/en/content/national-human-development-report-2020-montenegro>)
9. IPSOS (2018), ICT kao pokretač daljeg razvoja Crne Gore – Istraživanje o trenutnom i potencijalnom uticaju ICT na razvoj Crne Gore
(https://www.me.undp.org/content/montenegro/sr/home/library/human_development/NHDR2018.html)
10. IT sektor u Crnoj Gori – pregled trenutnog stanja i perspektiva razvoja
(https://www.privrednakomora.me/sites/pkcg.org/files/multimedia/gallery/files/2012/09/brosura_next_ict_sep_2015_2.pdf)
11. UNDP (2018) ICT kao pokretač daljeg razvoja Crne Gore - Istraživanje o aktuelnom i potencijalnom uticaju ICT-a na razvoj Crne Gore
(https://www.me.undp.org/content/montenegro/sr/home/library/human_development/NHDR2018.html)
12. Program razvoja ICT pravosuđa 2021 – 2023.
(<https://www.gov.me/dokumenta/7af1b58d-a6aa-4e62-8de2-75979dd42d0c>)
13. Digital Spillover,
https://www.huawei.com/minisite/gci/en/digital-spillover/files/gci_digital_spillover.pdf
14. ICT Market Outlook 2022-2026,
<https://www.reportlinker.com/clp/global/597055#block-data-catalogue>
15. Industrijska politika Crne Gore 2019-2023,
<https://www.gov.me/dokumenta/b6d2c966-ac8b-409a-bcf5-acdce90c36d9>
16. MONSTAT, <https://monstat.org/cg/page.php?id=17&pageid=17>
17. Analiza ponude, tražnje i zapošljavanja na tržištu rada u Crnoj Gori u 2022. godini,
<https://www.zzzcg.me/wp-content/uploads/2023/03/Analiza-ponude-tra%C5%BEenje-i-zapo%C5%A1ljavanja-na-tr%C5%BEi%C5%A1tu-rada-u-Crnoj-Gori-u-2022.-godini.pdf>
18. Strategija za Crnu Goru 2021-2026
<https://www.ebrd.com/strategy-and-policy-coordination/strategy-in-montenegro-montenegrin.pdf>
19. Analiza poslovanja crnogorske privrede u 2022. godini, [PKCG_cg-privreda-2022.pdf](https://www.pkcg.org/cg-privreda-2022.pdf)

20. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade,
<https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/2030-Digital-Compass-the-European-way-for-the-Digital-Decade.pdf>
21. Europe's Digital Decade: digital targets for 2030,
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en#digital-rights-and-principles
22. Strategija razvoja informacionog društva Crne Gore do 2020. godine s Izveštajem sa javne rasprave, <https://www.gov.me/en/documents/cc172acc-d7a7-4cf0-ba12-e3023ce721b2>
23. Commission Staff Working Document, Montenegro 2022. Report,
(<https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/system/files/2022-10/Montenegro%20Report%202022.pdf>)
24. Izveštaj o radu Savjeta za elektronsku upravu za 2021.godinu,
<https://www.gov.me/dokumenta/91092f09-73b4-4446-a7d2-880cd0378f7c>
25. Istraživanje deficitarna zanimanja u Crnoj Gori u 2021. godini, decembar 2022. godine,
<https://www.zzzcg.me/wp-content/uploads/2023/02/Istraživanje-Deficitarna-zanimanja-u-Crnoj-Gori-u-2021.-godini.pdf>
26. Startegija digitalne transformacije Crne Gore 2022-2026,
<https://s3.me/wp-content/uploads/2022/06/Strategija-digitalne-transformacije-Crne-Gore-2022-2026-sa-Akcionim-planom.pdf>