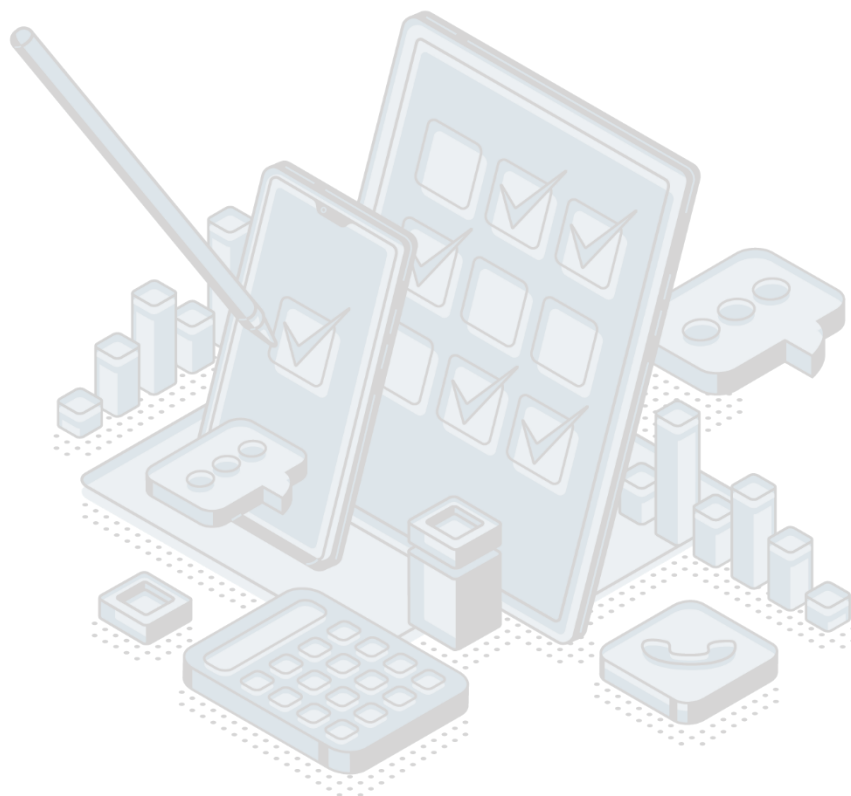


## IZVJEŠTAJ O KVALITETU

# Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u preduzećima

2021



**Odgovorno lice:** Miloš Maltez

**Naziv odsjeka:** Odsjek statistike inovacija, potrošnje domaćinstva i istraživanje o IKT-u

**Sadržaj:**

<b>1. Uvod - Osnovne informacije o istraživanju .....</b>	<b>3</b>
1.1 Svrha, cilj i predmet istraživanja .....	3
1.2 Pravni osnov.....	3
1.3 Statističke jedinice.....	3
1.4 Pokrivenost i obuhvat istraživanja .....	3
1.4.1 Sektori.....	3
1.4.2 Statistička populacija.....	4
1.5 Referentna geografska oblast.....	4
1.6 Koncepti i definicije .....	4
1.7 Klasifikacije .....	5
1.8 Frekvencija prikupljanja podataka .....	5
1.9 Dinamika objavljivanja podataka.....	5
1.10 Metodologija.....	5
1.11 Bazni period .....	5
1.12 Jedinica mjere .....	5
1.13 Izvor podataka .....	5
1.14 Metod prikupljanja podataka.....	5
<b>2. Relevantnost - Korisnici podataka.....</b>	<b>5</b>
2.1 Potrebe korisnika.....	5
2.2 Zadovoljstvo korisnika.....	6
<b>3. Tačnost i pouzdanost .....</b>	<b>6</b>
3.1 Tačnost - Opšta ocjena.....	6
3.2 Uzoračka greška .....	6
3.3 Neuzoračka greška.....	7
3.3.1 Greška obuhvata.....	7
Indikator greške obuhvata .....	7
3.3.2 Greška mjerenja.....	7
3.3.3 Greška neodaziva .....	7
Stopa neodaziva jedinica.....	7
Stopa neodaziva na temu.....	7
3.3.4 Greška u obradi podataka .....	7
Stopa imputacije.....	7
3.4 Sezonska prilagođavanja.....	7
3.5 Revizija podataka.....	8
3.5.1 Politika revizije podataka .....	8
3.5.2 Praksa revizije podataka .....	8
3.5.3 Prosječna veličina revizije podataka .....	8
<b>4. Pravovremenost i tačnost objave podataka.....</b>	<b>8</b>
4.1 Pravovremenost.....	8
Vremenski jaz objave preliminarnih podataka .....	8
Vremenski jaz objave konačnih podataka .....	8
4.2 Tačnost objave podataka.....	8
<b>5. Dostupnost i jasnoća .....</b>	<b>8</b>
5.1 Kalendar objave podataka .....	8
5.2 Pristup Kalendaru objave podataka .....	9
5.3 Saopštenja .....	9
5.4 Publikacije .....	9
5.5 Online baza podataka .....	9
5.6 Dostupnost mikro podacima .....	9
5.7 Popunjenost metadata .....	9
<b>6. Uporedivost .....</b>	<b>9</b>
6.1 Prostorna uporedivost.....	9
6.2 Vremenska uporedivost.....	10
Indikator za uporedivost u vremenu.....	10

## 1. Uvod - Osnovne informacije o istraživanju

### 1.1 Svrha, cilj i predmet istraživanja

Osnovni cilj Istraživanja o upotrebi informaciono-komunikacionih tehnologija u preduzećima je prikupljanje informacija od preduzeća o:

- IKT sistemi i njihova upotreba u preduzećima,
  - korišćenje interneta i drugih elektronskih mreža od strane preduzeća,
  - e-trgovina,
  - e-poslovanje i organizacioni aspekti,
  - korišćenje IKT od strane preduzeća za razmjenu informacija i usluga sa javnom administracijom (e-uprava),
  - IKT vještine i preduzeća i potrebe za IKT vještinama,
  - barijere za korišćenje IKT, Interneta i drugih elektronskih mreža, e-trgovine i e-poslovnog procesa,
  - IKT troškovi i investicije,
  - IKT bezbjednost, sigurnost i povjerenje od strane preduzeća,
  - korišćenje IKT i njihov uticaj na životnu sredinu,
  - pristup i korišćenje Interneta i drugih mrežnih tehnologija za povezivanje objekata i uređaja,
- pristup i korišćenje tehnologija koje omogućavaju povezivanje na Internet ili druge mreže sa bilo kog mesta u bilo kom trenutku.

### 1.2 Pravni osnov

Zakonom o zvaničnoj statistici i sistemu zvanične statistike ("Sl.list Crne Gore" br. 18/12 i 47/19) definisane su odredbe za prikupljanje, obradu i diseminaciju podataka. Zakon pruža Upravi za statistiku jasno i široko pravno ovlašćenje da prikuplja i pristupa podacima potrebnim za sprovođenje Programa i Godišnjeg plana. Zakon daje prioritet upotrebi administrativnih podataka, kao i pravo pristupa individualnim podacima koja su rezultat istraživanja ostalih proizvođača zvanične statistike. Kao dopuna zakonskim odredbama, Uprava za statistiku je potpisala nekoliko memoranduma o saradnji sa imaoćima administrativnih podataka.

### 1.3 Statističke jedinice

Preduzeće sa 10 i više zaposlenih iz određenih sektora prema klasifikaciji NACE Rev 2.

### 1.4 Pokrivenost i obuhvat istraživanja

#### 1.4.1 Sektori

U istraživanju o upotrebi informaciono komunikacionih tehnologija u preduzećima obuhvaćeni su sledeći sektori:

Sektor C - " Prerađivačka industrija ";

Sektor D, E - " Snabdijevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija, vodom, upravljanje otpadnim vodama, kontrolisanje procesa uklanjanja otpada i slične aktivnosti ";

Sektor F - " Građevinarstvo ";

Sektor G - " Trgovina na veliko i na malo, popravka motornih vozila i motocikla ";

Sektor H - " Transport i skladištenje ";

Sektor I - " Usluge smeštaja i ishrane ";

Sektor J - " Informisanje i komunikacije ";

Sektor L - " Poslovanje nekretninama ";

Grupe 69-74 - " Stručne, naučne i tehničke djelatnosti (bez veterinarskih aktivnosti) ";

Sektor N - " Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti ";  
Grupa 95.1 - " Popravka računara i komunikacione opreme ";

#### 1.4.2 Statistička populacija

Okvir za uzorak formiran je na osnovu podataka iz Biznis registra Uprave za statistiku, gdje su uključena sva preduzeća iz određenih sektora prema klasifikaciji NACE Rev 2 koja imaju 10 i više radnika.

#### 1.5 Referentna geografska oblast

Crna Gora.

#### 1.6 Koncepti i definicije

GPRS standard za prenos podataka kod mobilne telefonije je prelaz ka 3G standardu. GPRS omogućava brži prenos podataka, u odnosu na klasični standard, ali ne toliko brz kao kod 3G.

Handheld computer - PDA (ručni računar) je računar koji se može koristiti dok se drži i čuva u maloj torbi, ili na primjer u džepu.

Lični digitalni pomoćnici (PDA) su još jedan termin za ručne računare. PDA koristi olovku umjesto tastature. Neki PDA uređaji se takođe mogu koristiti za mobilnu telefoniju tj. ovi PDA uređaji se mogu koristiti za mobilni telefon kao i za ručni kompjuter.

Modem (dial-up pristup preko normalne telefonske linije) povezuje domaćinstva preko dial-upa putem analognog modema.

ISDN (dial-up pristup preko normalne telefonske linije) povezuje domaćinstva preko dial-up putem ISDN modema (Integrated Services Digital Network).

DSL (Digital Subscriber Line) je oznaka za tehnologiju koja transportuje podatke velikim brzinama (npr. jednakim ili veći od 144 kbit /s) preko postojeće bakarne mreže. DSL tehnologija je vrsta Internet veze koja je znatno brža od dial-up pristupa i zbog toga je označavamo kao širokopojasnu. Važnije DSL tehnologije obuhvataju:

ADSL: Ovaj termin se koristi za DSL gdje se dodjeljuje veći propusni opseg za download od uploada (Asymmetric DSL). SHDSL: Ista brzina downloada i uploada (Symmetric DSL).

Kablovski Internet: Ova tehnologija omogućava velike brzine pristupa Internetu preko mreže kablovske televizije ili preko kablovskih sistema. Kao i DSL tehnologija podaci se prenose preko postojeće bakarne mreže.

Treća generacija (3G) mobilnih tehnologija omogućava veće brzine pristupa u odnosu na GPRS.

Tablet je računar sa ekranom osjetljivim na dodir, npr. Apple, iPad, Touch Screen računari.

Brzina prenosa podataka preko mobilnog telefona je još uvijek ograničena, pri čemu je druga generacija (2G) mobilnih tehnologija, kao što je GPRS (General Packet Radio Service), malog kapaciteta brzine u odnosu na 3G. Frame Relay je standardizovana širokopojasna tehnologija koja određuje fizičke i logičke veze slojeva digitalnih telekomunikacionih kanala, koristeći switching metodologiju.

UMTS je treća generacija (3G) mobilnih tehnologija za mreže zasnovane na GSM standardu.

CDMA200 pripada 3G standardima mobilne tehnologije. Koristi CDMA kanalni pristup za slanje glasa, podataka i signalizacije podataka između mobilnih telefona i mobilnih sajtova.

HSDPA je komunikacioni protokol primijenjen u mobilnim mrežama treće generacije kao dio HSPA familije komunikacionih protokola koji mrežama baziranim na UMTS tehnologiji omogućavaju povećanje brzine protoka podataka i mrežnih resursa.

GSM - Globalni Sistem za Mobilnu Komunikaciju je najkorišćeniji standard za mobilne telefone.

EDGE - cilj tehnologije je povećanje brzine prenosa i kapaciteta sistema i omogućavanje novih aplikacija.

## 1.7 Klasifikacije

NACE Rev. 2

## 1.8 Frekvencija prikupljanja podataka

Godišnja.

## 1.9 Dinamika objavljivanja podataka

Podaci se objavljuju na godišnjem nivou.

## 1.10 Metodologija

Za realizaciju istraživanja se koristi metodologija Eurostata [Methodological manual for statistics on the Information Society](#) i regulativa [Regulation \(EU\) No 2019/2152](#)

## 1.11 Bazni period

Nije relevantno.

## 1.12 Jedinica mjere

Mjerna jedinica u istraživanju su procenti (%).

## 1.13 Izvor podataka

Istraživanje o upotrebi informaciono-komunikacionih tehnologija u preduzećima je bazirano na uzorku. Uzorak je na godišnjem nivou 643 preduzeća.

## 1.14 Metod prikupljanja podataka

Telefonski intervju (CATI metod prikupljanja podataka).

## 2. Relevantnost - Korisnici podataka

### 2.1 Potrebe korisnika

Međunarodni korisnici:

- Eurostat;
- Svjetska banka;
- UN organizacije;
- Međunarodni monetarni fond.

Nacionalni korisnici:

- Ministarstva i drugi organi javne uprave;
- Lokalne samouprave i drugi organi lokalne uprave;
- Centralna banka;
- Nevladine organizacije;
- Studenti;
- Istraživači;
- Mediji.

## 2.2 Zadovoljstvo korisnika

Uprava za statistiku je usvojila Strategiju upravljanja kvalitetom, Vodič za implementaciju Strategije upravljanja kvalitetom, kao i Implementacioni plan za sprovođenje politike kvaliteta. U cilju mjerenja stepena do kojeg ispunjava svoje obaveze prema korisnicima i u sklopu nove politike kvaliteta, Uprava za statistiku je sprovela istraživanje o zadovoljstvu korisnika. Prikupljanje podataka realizovano je putem web ankete, u periodu od 1. septembra do 20. oktobra 2017. godine. Rezultati istraživanja dostupni su na web stranici Uprave za statistiku, link:

<https://www.monstat.org/userfiles/file/KVALITET/Izviestaj%20o%20zadovoljstvu%20korisnika.pdf>

## 3. Tačnost i pouzdanost

### 3.1 Tačnost - Opšta ocjena

Rezultati iz IKT istraživanja se dobijaju na bazi uzorka i podložni su uobičajenim vrstama grešaka u vezi sa tehnikama uzorkovanja i intervjuima. Greške su: greške uzorkovanja, neuzoračke greške, greške mjerenja, procesuiranja i neodaziva.

### 3.2 Uzoračka greška

Uzoračke greške su izazvane posmatranjem uzorka kao dijela populacije. Veličina uzoračke greške može da se kontroliše preko veličine uzorka i dizajna uzorka. Za neke manje domene (nivo ili grupe podataka) koje imaju nedovoljan broj jedinica u uzorku, velike uzoračke greške dovode do nepouzdanih rezultata.

#### Indikatori uzoračke greške

Indikator	Ocijenjena vrijednost, %	Standardna greška, %	Interval povjerenja (95%)	Koeficijent varijacije, %
Procenat preduzeća koja imaju websajt	84,6	0,01	84,58-84,61	0,01
Procenat preduzeća koja obezbjeđuju usluge pristupa proizvodnim katalogima i cjenovnicima	73,0	0,03	72,98-73,01	0,01
Procenat preduzeća koja koriste DSL i druge fiksne širokopojasne internet konekcije	98,6	0,01	98,58-98,61	0,03

### 3.3 Neuzoračka greška

Neuzoračke greške: prekomjernog obuhvata (over-coverage), nedovoljnog obuhvata (under-coverage), greške mjerenja i obrade, editovanja i imputacije podataka, neodaziva.

#### 3.3.1 Greška obuhvata

Prekomjerni obuhvat (over-coverage) nastaje zbog obuhvatanja jedinica koje ne pripadaju ciljnoj populaciji ali su se nalazili u okviru za izbor uzorka. Nedovoljni obuhvat (under-coverage) je problem koji nastaje zbog nedovoljne pokrivenosti odnosno neažuriranja okvira koji služi za izbor uzorka..

#### *Indikator greške obuhvata*

Nije relevantno.

#### 3.3.2 Greška mjerenja

Greške mjerenja i obrade nastaju obično zbog upitnika, vrste ankete, anketara, grešaka u odgovoru, kodiranja, unosa podataka, editovanja i imputacije podataka itd.

#### 3.3.3 Greška neodaziva

Ne dobijanje odgovora - neodaziv je često zbog odbijanja ili ne uspostavljanja kontakta. U tom slučaju javlja se razlika između podataka koji su dobijeni na osnovu prikupljenih podataka (obično dio planiranog uzorka) i onih koji bi bili izračunati da je realizovan kompletan uzorak.

#### *Stopa neodaziva jedinica*

Stopa neodaziva jedinica za 2021. godinu iznosi 48,5%.

#### *Stopa neodaziva na temu*

Nije dostupno.

#### 3.3.4 Greška u obradi podataka

Prikupljeni podaci prolaze kroz niz procesa prije konačne ocjene, a to su: šifriranje, unos, editovanje, imputacije, ponderisanje, tabeliranje itd. Greške napravljene u ovim fazama nazivaju se greškama obrade.

#### *Stopa imputacije*

Nije dostupno.

### 3.4 Sezonska prilagođavanja

Nije relevantno.

### 3.5 Revizija podataka

#### 3.5.1 Politika revizije podataka

Uprava za statistiku je usvojila politiku revizije i ista je dostupna na web sajtu:  
<http://www.monstat.org/cg/page.php?id=1493&pageid=1493>

#### 3.5.2 Praksa revizije podataka

Objavljeni podaci se smatraju konačnim osim u slučaju metodoloških promjena i uvođenja novih klasifikacija, uslijed čega podliježu reviziji.

#### 3.5.3 Prosječna veličina revizije podataka

Nije relevantno.

## 4. Pravovremenost i tačnost objave podataka

### 4.1 Pravovremenost

Konačni podaci se objavljuju 7 mjeseci nakon završenog referentnog perioda. Pravovremenost konačnih podataka: T + 7 mjeseci nakon završenog referentnog perioda. Podaci se publikuju prema Kalendaru objavljivanja statističkih podataka (7 mjeseci nakon završenog referentnog perioda).

#### *Vremenski jaz objave preliminarnih podataka*

Nije relevantno.

#### *Vremenski jaz objave konačnih podataka*

Indikator pravovremenosti objave konačnih podataka predstavlja vrijeme između datuma poslednjeg dana referentnog perioda i datuma objave konačnih podataka. Konačni podaci se objavljuju 7 mjeseci nakon završenog referentnog perioda. Pravovremenost konačnih podataka: T + 7 mjeseci nakon završenog referentnog perioda.

### 4.2 Tačnost objave podataka

Indikator tačnosti predstavlja vremensku razliku između stvarne objave podataka i planirane objave podataka. Rokovi za objavljivanje rezultata ovog istraživanja su definisani u Kalendaru objavljivanja statističkih podataka i ti rokovi za publikovanje saopštenja se poštuju. Indikator TP3 (tačnost) je 0, tj. nema razlike između planirane i stvarne objave, što znači da su podaci objavljeni u skladu sa Kalendarom objave podataka.

## 5. Dostupnost i jasnoća

### 5.1 Kalendar objave podataka

Zakonom o zvaničnoj statistici i sistemu zvanične statistike ("Sl. list Crne Gore" br. 18/12 i 47/19) se propisuje da proizvođači zvanične statistike pripremaju, ažuriraju i objavljuju Kalendar objavljivanja statističkih

podataka. Objavljuje se na internet stranici Uprave za statistiku najkasnije do 20. decembra za narednu godinu, za sve proizvođače zvanične statistike koji uključuje datume objavljivanja statističkih podataka. Svaka promjena u datumu objavljivanja u Kalendaru objavljuje se unaprijed u skladu sa Procedurom o neplaniranim revizijama.

## 5.2 Pristup Kalendaru objave podataka

<http://www.monstat.org/cg/page.php?id=12&pageid=12>

## 5.3 Saopštenja

Saopštenja se objavljuju jednom godišnje i dostupna su na web sajtu na linku:

<https://www.monstat.org/cg/page.php?id=1848&pageid=162>

## 5.4 Publikacije

Uprava za statistiku objavljuje sljedeće redovne publikacije:

1. Statistički Godišnjak,
2. Crna Gora u brojkama.

Sve publikacije koje objavljuje Uprava za statistiku dostupne su na sljedećem linku:

<http://monstat.org/cg/publikacije.php>

## 5.5 Online baza podataka

Nije dostupno.

## 5.6 Dostupnost mikro podacima

Zakonom o zvaničnoj statistici i sistemu zvanične statistike ("Sl.list Crne Gore" br. 18/12 i 47/19) regulisana su pravila pod kojim spoljni korisnici mogu dobiti pristup individualnim podacima za potrebe istraživanja. Članom 58 definisane su vrste naučnih i istraživačkih organizacija koje mogu dobiti takve podatke. Davanje individualnih podataka bez identifikatora moguće je isključivo na pisani zahtjev naučno-istraživačkih ustanova, u svrhu obavljanja naučno-istraživačke djelatnosti, kao i međunarodnih statističkih organizacija i proizvođača statistike iz drugih država. Istraživački subjekt potpisuje Ugovor sa Upravom za statistiku, kao i Izjavu o poštovanju principa povjerljivosti. Proizvođači zvanične statistike vode posebnu evidenciju o korisnicima i o svrsi za koju su statistički podaci dati na korišćenje.

## 5.7 Popunjenost metadate

Nije dostupno.

# 6. Uporedivost

## 6.1 Prostorna uporedivost

Podaci na nivou Crne Gore su uporedivi sa podacima zemalja koje sprovode Istraživanje o upotrebi IKT prema metodologiji Eurostata u skladu sa Regulativom (EU) br. 2019/2152 i regulativama Evropske komisije koje se mijenjaju u zavisnosti od godine istraživanja.

## 6.2 Vremenska uporedivost

Podaci o upotrebi IKT istraživanja u preduzećima su uporedivi u periodu od 2011. do 2021. godine.

*Indikator za uporedivost u vremenu*

Nije dostupno.