



## METODOLOŠKO POJASNILO

---

**Nataša Gostiša**

# ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJSKE STORITVE

To metodološko pojasnilo se nanaša na objavljanje podatkov:

- Elektronske komunikacijske storitve, Slovenija, četrtno (Prva objava)



Junij 2023



## Kazalo

1	NAMEN.....	3
2	PRAVNI OKVIR.....	3
3	ENOTA, KI JO OPISUJEJO OBJAVLJENI PODATKI.....	3
4	IZBOR ENOT OPAZOVANJA.....	3
5	ZBIRANJE IN VIRI PODATKOV.....	4
6	DEFINICIJE.....	4
7	POJASNILA.....	8
8	OBJAVLJANJE PODATKOV.....	9
9	REVIDIRANJE PODATKOV.....	10
10	DRUGA METODOLOŠKA GRADIVA.....	10

## 1 NAMEN

Namen objave je prikaz gibanja storitev javnih elektronskih komunikacijskih storitev, predvsem storitev prenosa govora in podatkov.

Ključne statistike so:

- število fiksnih telefonskih priključkov,
- število uporabnikov mobilnega omrežja,
- število poslanih SMS-sporočil,
- trajanje odhodnega prometa iz mobilnega omrežja v 1000 min,
- trajanje odhodnega prometa iz fiksnega omrežja v 1000 min.

## 2 PRAVNI OKVIR

- [Letni program statističnih raziskovanj \(LPSR\)](#)
- [Zakon o državni statistiki \(Uradni list RS, št. 45/95 in 9/01\)](#)
- Dogovor o sodelovanju pri posredovanju podatkov o razvoju trga elektronskih komunikacij med Agencijo za komunikacijska omrežja in storitve RS (AKOS) in Statističnim uradom RS (SURs) – 21. 6. 2012

## 3 ENOTA, KI JO OPISUJEJO OBJAVLJENI PODATKI

Enota, ki jo opisujejo objavljeni četrtletni podatki, je elektronska komunikacijska storitev.

Vse elektronske komunikacijske storitve razen mednarodnega gostovanja so objavljene glede na status uporabnika (gospodinjstva oz. zasebni in poslovni).

## 4 IZBOR ENOT OPAZOVANJA

Enote opazovanja za dejavnost elektronskih komunikacijskih storitev so aktivni operaterji omrežja in izvajalci javnih storitev elektronskih komunikacij (v nadaljnjem besedilu: operaterji), vpisani v Register operaterjev pri Agenciji za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije (v nadaljnjem besedilu: AKOS, bivša APEK). Po Standardni klasifikaciji dejavnosti (SKD) 2008 sodijo te enote v področje Telekomunikacijske dejavnosti – oddelek 61 (predhodna klasifikacija dejavnosti: 64.2 – Telekomunikacije).

Zajete so vse enote, ki opravljajo opazovane dejavnosti (elektronske komunikacijske storitve) in so po Zakonu o elektronskih komunikacijah vpisane v uradno evidenco operaterjev.

Izbor enot opazovanja je poln.

Zajetih je približno 150 operaterjev.

## 5 ZBIRANJE IN VIRI PODATKOV

Podatki se zbirajo četrtno.

Od leta 2007 podatke o elektronskih komunikacijskih storitvah (KO-TEL/ČL) SURS-u sporoča Agencija za komunikacijska omrežja in storitve AKOS (administrativni vir).

AKOS zbira podatke s četrtnim vprašalnikom za zbiranje podatkov o razvoju trga elektronskih komunikacij.

## 6 DEFINICIJE

**Elektronsko komunikacijsko omrežje** so prenosni sistemi in, kjer je to primerno, komutacijska ali usmerjevalna oprema, in drugi viri, ki omogočajo prenos signalov po vodnikih, z radijskimi valovi, po optičnih ali drugih elektromagnetnih sredstvih, vključno s satelitskimi omrežji, fiksnimi (vodovno in paketno komutirana, vključno z internetom) in mobilnimi prizemnimi omrežji, električnimi kabelskimi sistemi, če se uporabljajo za prenos signalov, z omrežji za radijsko in televizijsko radiodifuzijo ter z omrežji kableske televizije, ne glede na vrsto prenesenih informacij.

**Elektronska komunikacijska storitev** je storitev, ki se navadno izvaja za plačilo in je v celoti ali pretežno sestavljena iz prenosa signalov po elektronskih komunikacijskih omrežjih; ta storitev zajema telekomunikacijske storitve in storitve prenosa po omrežjih, ki se uporabljajo za radiodifuzijo, ne zajema pa storitev, s katerimi se zagotavljajo programske vsebine ali izvaja nadzor nad uredniško oblikovanimi programskimi vsebinami, ki se pošiljajo po elektronskih komunikacijskih omrežjih in z elektronskimi komunikacijskimi storitvami. Elektronska komunikacijska storitev ne vključuje storitev informacijske družbe, ki niso v celoti ali pretežno sestavljene iz prenosa signalov po elektronskih komunikacijskih omrežjih.

**Javno komunikacijsko omrežje** je elektronsko komunikacijsko omrežje, ki se uporablja v celoti ali predvsem za zagotavljanje javnih komunikacijskih storitev, tj. javno dostopnih elektronskih komunikacijskih storitev.

**Javno dostopna telefonska storitev** je storitev, ki je na voljo javnosti in zajema oddajanje in sprejemanje notranjih in mednarodnih klicev ter zakonsko določene spremljajoče storitve (dostop do storitev klica v sili, zagotavljanje službe za dajanje informacij o naročnikih ipd.).

**Javno telefonsko omrežje** je elektronsko komunikacijsko omrežje, ki se uporablja za zagotavljanje javno dostopnih telefonskih storitev in ki omogoča prenos govornih komunikacij in drugih komunikacij (kot so faksimilne in

podatkovne komunikacije) med omrežnimi priključnimi točkami.

**Fiksna telefonija** so storitve, ki omogočajo uporabnikom dostop do javnega telefonskega omrežja na fiksni lokaciji ali javno dostopnih telefonskih storitev na fiksni lokaciji.

**Mobilna telefonija** so storitve, ki omogočajo uporabnikom dostop do javnih mobilnih telefonskih omrežij in javno dostopnih mobilnih telefonskih storitev.

**Klic** je zveza, vzpostavljena s pomočjo javno dostopne telefonske storitve, ki dopušča dvosmerno komunikacijo v realnem času.

**Klici v lastnem omrežju** so telefonski klici, ki jih ustvarjajo končni uporabniki operaterja in ki potekajo izključno znotraj operaterjevega javnega telefonskega omrežja.

**Klici v fiksna omrežja** so telefonski klici, ki jih ustvarjajo končni uporabniki operaterja in ki jih operater posreduje v javna telefonska omrežja na fiksni lokaciji v Republiki Sloveniji, razen klicev v lastnem omrežju.

**Klici v mobilna omrežja** so telefonski klici, ki jih ustvarjajo končni uporabniki operaterja in ki jih operater posreduje v javna mobilna telefonska omrežja v Republiki Sloveniji, razen klicev v lastnem omrežju.

**Klici v mednarodna omrežja** so telefonski klici, ki jih ustvarjajo končni uporabniki operaterja in ki jih operater posreduje iz lastnega javnega telefonskega omrežja v omrežja v tujini.

**Promet** je skupna dolžina (trajanje) klicev, ki jih ustvarjajo končni uporabniki, izražena v minutah.

**Zasebni uporabniki** so fizične osebe, ki uporabljajo javno dostopne elektronske komunikacijske storitve, razen samostojnih podjetnikov posameznikov.

**Poslovni uporabniki** so pravne osebe ali samostojni podjetniki posamezniki, ki uporabljajo javno dostopne elektronske komunikacijske storitve.

**Priključek (na fiksni lokaciji)** je fizična omrežna priključna točka, preko katere naročnik dostopa do javnega komunikacijskega omrežja in ki vključuje vse tehnične načine dostopa, kot so npr. PSTN, ISDN, VoIP, xDSL itd.

**PSTN** (Public Switched Telephone Network) je javno komutirano telefonsko omrežje, ki preko analognega dostopa zagotavlja javno dostopne telefonske storitve na fiksni lokaciji.

**Centreks** (geocentreks) je komercialni poslovni sistem z virtualno naročniško telefonsko centralo znotraj javne telefonske centrale v javnem telefonskem omrežju na fiksni lokaciji.

**ISDN** (Integrated Services over Digital Network) je digitalno omrežje, ki omogoča integrirane storitve, kot so hkraten prenos govora, slike in podatkov.

**ISDN BA** (ISDN Basic Access) je osnovni dostop ISDN, ki omogoča dva informacijska kanala s standardno hitrostjo 64 kbit/s in en signalizacijski kanal s

hitrostjo 16 kbit/s.

**ISDN PA** (ISDN Primary Access) je primarni dostop ISDN, ki omogoča 30 informacijskih kanalov s standardno hitrostjo 64 kbit/s in en signalizacijski kanal s hitrostjo 16 kbit/s.

**Priključek VoIP** (Voice over Internet Protocol) je širokopasovni priključek, na katerem je omogočena storitev upravljane IP telefonije. IP telefonija oz. VoIP kot javno dostopna telefonska storitev na fiksni lokaciji je upravljana govorna storitev, ki ima dodeljeno telefonsko številko iz javnega številskega prostora, za katero je omogočena prenosljivost in dostop do storitev klica v sili.

**Klicni dostop** je ozkopasovni dostop do ponudnikov interneta preko javnega telefonskega omrežja. Klicna povezava se vzpostavi s pomočjo telefonskega modema preko omrežne priključne točke PSTN ali ISDN in se ohranja za omejen čas povezave; obračunavanje te storitve je praviloma vezano na čas uporabe storitve.

**Uporabnik mobilnega omrežja** je aktivni končni uporabnik mobilnega operaterja, ki je vsaj enkrat v zadnjih 90 dneh plačal naročnino ali opravil vsaj eno plačljivo storitev ali napolnil predplačniški račun.

**Predplačnik mobilnega omrežja** je uporabnik predplačniškega sistema mobilnega operaterja, ki mora imeti za uporabo storitev napolnjen predplačniški račun z veljavno vrednotnico.

**Naročnik mobilnega omrežja** je končni uporabnik, ki ima z mobilnim operaterjem sklenjeno naročniško pogodbo za uporabo storitev; ta za opravljene storitve izda uporabniku mesečni račun.

**SMS** (Short Message Service) je storitev, ki omogoča sprejemanje in pošiljanje kratkih besedilnih sporočil v mobilnih omrežjih.

**MMS** (Multimedia Messaging Service) je storitev, ki omogoča prenašanje večpredstavnostnih sporočil med mobilnimi aparati, ki podpirajo uporabo te storitve, ali med mobilnimi aparati in internetom.

**Mednarodno gostovanje** je storitev, ki omogoča uporabnikom mobilnih omrežij gostovanje v omrežjih tujih operaterjev, s katerimi ima operater sklenjene medoperaterske pogodbe o mednarodnem gostovanju. Storitve omogoča uporabo javno dostopnih mobilnih telefonskih storitev v tujini.

**Odhodni promet gostujočih uporabnikov v omrežjih tujih operaterjev** je promet, ki ga ustvarjajo uporabniki slovenskih operaterjev, medtem ko gostujejo v omrežjih tujih operaterjev.

**Dohodni promet h gostujočim uporabnikom v omrežjih tujih operaterjev** je promet, ki se zaključuje k uporabnikom slovenskih operaterjev, medtem ko gostujejo v omrežjih tujih operaterjev.

**Odhodni promet gostujočih uporabnikov v omrežjih slovenskih operaterjev** je promet, ki ga ustvarjajo uporabniki tujih operaterjev, medtem ko gostujejo v omrežjih slovenskih operaterjev.

**Dohodni promet h gostujočim uporabnikom v omrežjih slovenskih operaterjev** je promet, ki se zaključuje k uporabnikom tujih operaterjev, medtem ko gostujejo v omrežjih slovenskih operaterjev.

**Internet** je svetovno javno komunikacijsko omrežje, sestavljeno iz manjših medsebojno povezanih javnih komunikacijskih omrežij, v katerem se za medsebojno komunikacijo, tj. za izmenjavo besedilnih in avdiovizualnih vsebin, uporablja paketni prenos podatkov s TCP/IP- protokolom.

**Širokopasovni dostop** (angl. Broadband) omogoča hiter prenos podatkov preko internetnega omrežja s hitrostmi od 144 kbit/s pa do več 10 ali 100 Mbit/s, odvisno od uporabljene tehnologije. Najpogosteje uporabljene tehnologije so xDSL, dostop preko kabelskega modema, optični dostop, UMTS itd. Uporabniki plačujejo za neomejen dostop do storitve mesečno naročnino; njena višina je odvisna od nominalne hitrosti prenosa podatkov posameznega paketa.

**DSL** (Digital Subscriber Line) oz. xDSL je širokopasovna tehnologija, ki omogoča hiter prenos podatkov preko običajne bakrene telefonske parice. Obstaja več različic tehnologije DSL; vse so zasnovane z namenom, da se poveča pasovne širine obstoječih bakrenih paric, kot so ADSL, VDSL, HDSL, SDSL itd. Največja možna hitrost prenosa podatkov, ki jo lahko uporabniku zagotovi operater, se zmanjšuje z oddaljenostjo omrežne priključne točke od centrale operaterja.

**Kabelski modem** je naprava, ki omogoča širokopasovni dostop do interneta preko kabelskega omrežja.

**Optični dostop** je širokopasovni dostop do interneta, izveden preko optičnih vlaken, ki omogoča prenosne hitrosti do več 100 Mbit/s ne glede na oddaljenost lokacije uporabnika od lokacije opreme operaterja.

**Drugi širokopasovni priključki** zajemajo vse druge načine širokopasovnega dostopa do interneta, kot so dostop preko zakupljenih vodov, fiksni brezžični dostop, dostop preko satelita itd.

**Uporabniki klicnega (ozkopasovnega) dostopa** so aktivni uporabniki, ki so vsaj enkrat v zadnjih 90 dneh uporabili storitev klicnega dostopa do interneta.

**Mobilni širokopasovni dostop – prenos podatkov v gigabajtih (GB)** je količina opravljenega prometa na mobilnem širokopasovnem dostopu (k uporabniku in od uporabnika) v 3G in naprednejših omrežjih.

**Operater** je operater omrežja oziroma izvajalec storitve.

**Operater omrežja** je fizična ali pravna oseba, ki zagotavlja javno komunikacijsko omrežje ali pripadajoče zmogljivosti, ali je obvestil pristojni organ o nameravanem zagotavljanju javnega komunikacijskega omrežja ali pripadajočih zmogljivosti.

**Izvajalec storitve** je fizična ali pravna oseba, ki izvaja javno komunikacijsko storitev, ali je obvestila pristojni organ o nameravanem izvajanju javne komunikacijske storitve.

## **7 POJASNILA**

### **7.1 KLASIFIKACIJE**

Podatkov ne objavljamo po nobeni klasifikaciji.

### **7.2 OBDELAVA PODATKOV**

#### **UREJANJE PODATKOV**

Podatke smo uredili z uporabo ustreznih individualnih popravkov.

Več o urejanju podatkov lahko preberete v splošnem metodološkem pojasnilu [Statistično urejanje podatkov](#).

#### **UTEŽEVANJE**

Postopkov uteževanja podatkov nismo uporabili.

#### **DESEZONIRANJE**

Postopki desezoniranja niso smiselni.

#### **OBDELAVA PODATKOV DRUGO**

Podatke ročno logično in računsko preverimo, predvsem vsote in večja odstopanja s preteklimi četrtletji. Agregirane vrednosti se morajo ujemati z vsoto individualnih vrednosti, kar se v praksi pri nekaterih spremenljivkah pred objavo ne dogaja. AKOS pred objavo lahko zagotovi le agregirane podatke, medtem ko individualni zapisi v tem roku še niso dokončno prečiščeni. Tako na SURS-u velikokrat ni možno izvesti popolne logične kontrole. V praksi se prav tako dogaja, da se napake na AKOS-u odkrijejo šele po SURS-ovi objavi; tako smo imeli do leta 2015 mnogo nerednih revizij rezultatov za nazaj. Od leta 2015 to rešujemo z objavo začasnih podatkov, ki postanejo končni po enem letu, kasneje pa popravkov ne upoštevamo več, razen v primeru večjih razlik.

Ker do napak večinoma prihaja na strani operaterjev, si AKOS v prihodnje želi vzpostaviti boljši sistem za logično kontrolo podatkov, prav tako pa delajo tudi na izobraževanju svojih poročevalskih enot. Uvajajo postopke pomoči in nadzora (več telefonskih pogovorov s poročevalskimi enotami, predizpolnjena siva polja v vprašalniku s predhodnimi podatki). Če je poročevalska enota napačno poročala, mora sama vnesti popravke v vprašalnik. Na ta način se AKOS zavaruje pred morebitnimi obtožbami o prirejanju podatkov.



Na SURS-u imputacij ne izvajamo. V primeru neodgovora enote in spremenljivke AKOS uporabi imputacijo podatkov po zgodovinski metodi. Ti podatki se na AKOS-u naknadno revidirajo naslednje četrletje, ko poročevalska enota sporoči dejanski podatek.

### 7.3 INDEKSI

Indeksov ne objavljamo.

### 7.4 NATANČNOST

Natančnosti ne izračunavamo.

### 7.5 DRUGA POJASNILA

V matrikah:

- Odhodni klici s fiksne lokacije po statusu uporabnika in po vrsti omrežja, Slovenija, četrletno,
- Odhodni promet s fiksne lokacije po statusu uporabnika in po vrsti omrežja, Slovenija, četrletno,
- Odhodni klici iz mobilnega omrežja po statusu uporabnika in po vrsti omrežja, Slovenija, četrletno,
- Odhodni promet iz mobilnega omrežja po statusu uporabnika in po vrsti omrežja, Slovenija, četrletno

se seštevki odhodnih klicev in prometa zaradi zaokroževanja na 1000 ne ujemajo vedno.

## 8 OBJAVLJANJE PODATKOV

- Podatkovna baza SiStat: [Trgovina in storitve](#) - Storitve elektronskih komunikacij; (absolutni podatki, NUTS 0).
- Podatkovna baza SiStat: [Razvoj in tehnologija](#) - Storitve elektronskih komunikacij; (absolutni podatki, NUTS 0).
- Prva objava (Trgovina in storitve, Storitve elektronskih komunikacij): »Elektronske komunikacijske storitve, Slovenija, četrletno«.
- [Statøpis](#)
- Eurostat, Statistični urad Evropske unije
- Evropska komisija

## 9 REVIDIRANJE PODATKOV

### 9.1 OBJAVLJANJE ZAČASNIH IN KONČNIH PODATKOV

Začasni podatki postanejo končni po enem letu. Redne napovedane revizije se pojavljajo zaradi vključitve novega/popolnejšega/dodatnega vira podatkov.

Metodološko pojasnilo o revidiranju podatkov je dostopno na spletni strani <http://www.stat.si/dokument/5296/RevidiranjeStatisticnihPodatkovMPsplosna.pdf>.

Objavljanje začasnih in končnih podatkov je načrtovano. Zaradi potreb uporabnikov po pravočasnih informacijah objavimo začasne podatke, ki ustrezajo merilom kakovosti uradnih statističnih podatkov, tudi če ne dosegajo kakovosti, ki jo je pri takih podatkih mogoče doseči s popolnejšim in točnejšim poročanjem. Podatke revidiramo, ker so lahko novejši, popolnejši oziroma kakovostnejši podatki bistveno boljša podlaga h kakovosti odločanja.

### 9.2 DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA ČASOVNO PRIMERLJIVOST

V časovni vrsti ni prišlo do prelomov, zato so vse časovne točke primerljive.

## 10 DRUGA METODOLOŠKA GRADIVA

Metodološka gradiva na spletni strani SURS so dostopna na <https://www.stat.si/statweb/Methods/QuestionnairesMethodologicalExplanationsQualityReports>.

- Vprašalnik:
  - Podatkov za to raziskovanje SURS ne zbira z vprašalnikom.
- Poročilo o kakovosti za raziskovanje:
  - Četrtno in letno statistično raziskovanje o elektronskih komunikacijskih storitvah (KO-TEL/ČL, KO-TEL/L)

področje: Razvoj in tehnologija, podpodročje: Storitve elektronskih komunikacij

- [Zakon o elektronskih komunikacijah \(Uradni list RS, št. 109/2012, 110/2013, 40/2014 - ZIN-B in 54/2014 - odl. US in 81/2015\)](#)
- [Četrtna poročila o razvoju trga elektronskih komunikacij \(AKOS\)](#)
- [Portal eAnalitik \(AKOS\)](#)