



REPUBLIKA SRBIJA
RATEL
REGULATORNO TELO ZA
ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE
I POŠTANSKE USLUGE

Pregled tržišta
elektronskih komunikacija
i poštanskih usluga
u Republici Srbiji
u 2023. godini



PREGLED TRŽIŠTA

**ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA I POŠTANSKIH
USLUGA U REPUBLICI SRBIJI U 2023. GODINI**

Naslov:

Pregled tržišta elektronskih komunikacija i poštanskih usluga u Republici Srbiji u 2023. godini

Izdavač:

Regulatorno telo za elektronske komunikacije
i poštanske usluge - RATEL

Palmotićeva 2, Beograd

www.ratel.rs

Copyright © RATEL, 2024.

Sva prava zadržana.

Dizajn i priprema za štampu:

Evoke d.o.o.

Trg Nikole Pašića 7, 11000

Beograd, Srbija

Štampa:

Donat Graf d.o.o.

Vučka Milićevića 20

Grocka, Beograd

Tiraž:

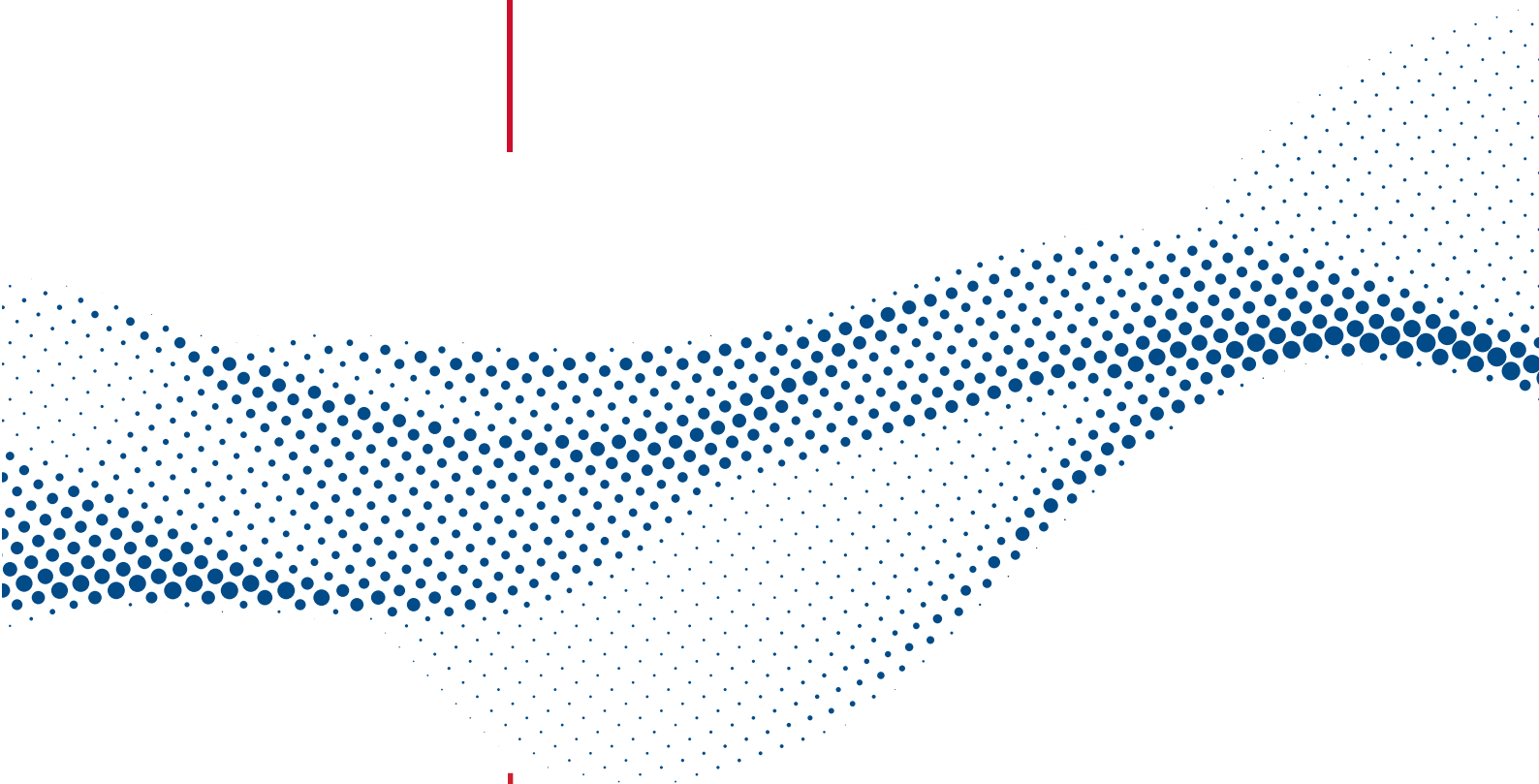
200 primeraka

SADRŽAJ

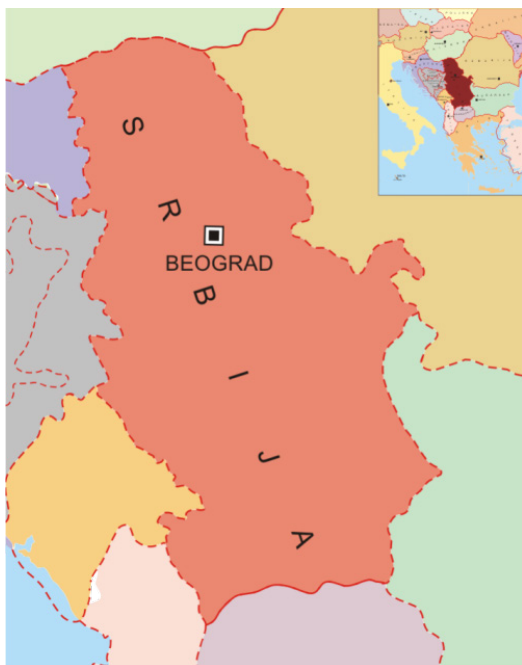
| | | |
|-----------|---|-----|
| 1 | Osnovne karakteristike tržišta elektronskih komunikacija u republici srbiji | 4 |
| 2 | Osvrt na tržište elektronskih komunikacija u evropskoj uniji | 10 |
| 3 | Indeks digitalne ekonomije i društva | 14 |
| 4 | Javne fiksne telekomunikacione mreže i usluge | 37 |
| 5 | Javne mobilne telekomunikacione mreže i usluge | 48 |
| 6 | Regionalni roming | 67 |
| 7 | Usluge širokopojsnog pristupa internetu | 76 |
| 8 | Distribucija medijskih sadržaja | 90 |
| 9 | Paketi usluga | 99 |
| 10 | Usluge sa dodatnom vrednošću i usluge prenosa poruka | 106 |
| 11 | Kontrola parametara kvaliteta elektronskih komunikacionih mreža i usluga | 112 |
| 12 | Elektronska komunikaciona infrastruktura namenjena za zajedničko korišćenje | 137 |
| 13 | Tržište poštanskih usluga | 145 |
| 14 | Kvalitet obavljanja poštanskih usluga | 178 |
| 15 | Bezbednosni rizici u informaciono-komunikacionim sistemima | 210 |
| 16 | Indeks razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija | 220 |

1

OSNOVNE KARAKTERISTIKE TRŽIŠTA ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA U REPUBLICI SRBIJI



Slika 1.1. Republika Srbija – osnovni podaci



| Naziv | Republika Srbija |
|---|---|
| Glavni grad | Beograd |
| Površina | 88.499 km ² |
| Broj stanovnika ¹ (bez AP Kosova i Metohije) | 6.641.197 |
| Pozivni broj: | +381 |
| Internet domen: | .rs |
| Bruto domaći proizvod u tekućim cenama za 2023. godinu ² | 8.150,48 mlrd. din. (69,51 mlrd. evra) |
| Prosečna godišnja neto zarada u 2023. godini ³ | 86.007 dinara (733,53 evra) |

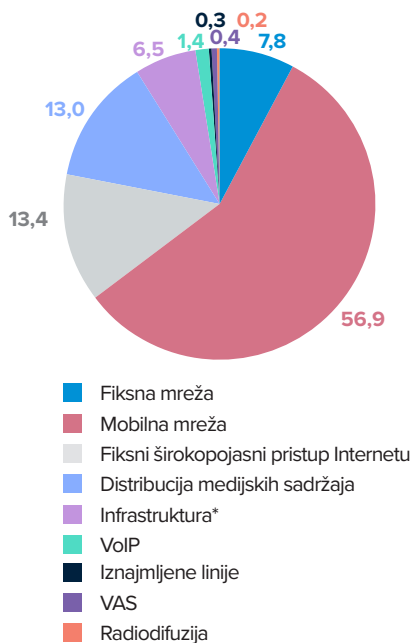
Podaci na osnovu kojih je prikazano stanje na tržištu elektronskih komunikacija u Republici Srbiji dobijeni su na osnovu upitnika dostavljenih od strane učesnika na tržištu telekomunikacija i odnose se uglavnom za teritoriju Republike Srbije bez Kosova i Metohije, jer je ovo područje pod kontrolom Ujedinjenih nacija, u skladu sa Rezolucijom 1244 Saveta bezbednosti, kojom su, između ostalog, privremeno regulisana ovlašćenja međunarodne civilne misije na teritoriji AP Kosovo i Metohija.

¹ Procena Republičkog zavoda za statistiku (RZS) za 01.01.2023. godine

² Procena RZS-a – kao zbir četiri kvartala. Podatak preuzet iz publikacije „Statistički kalendar Republike Srbije, 2024“, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2024. (prosečan kurs dinara prema evru za 2023. godinu je 117,2513), str. 35.

³ Ibidem, str. 42.

Slika 1.2. Struktura prihoda po uslugama za 2023. godinu

**Izvor: RATEL**

* prihod od infrastrukture obuhvata prihod od pružanja infrastrukture kao usluge (IaaS - Infrastructure as a Service), prihod od iznajmljivanja antenskog stuba, prihod od iznajmljivanja neosvetljenog optičkog kabla (dark fiber), prihod od kolokacije, prihod od iznajmljene kablovske kanalizacije, prihod od raščlanjenog pristupa lokalnoj petlji i ostale prihode od pružanja usluge iznajmljivanja infrastrukture

Ukupan prihod ostvaren na tržištu elektronskih komunikacija Republike Srbije u 2023. godini iznosi oko 270,5 milijardi dinara, što je više za oko 10,4% u odnosu na prethodnu godinu. Prihodi izraženi u evrima iznose 2,3 milijarde evra i viši su u odnosu na prethodnu godinu (u 2022. godini su bili oko 2 milijarde evra). U bruto domaćem proizvodu Srbije prihodi od elektronskih komunikacija su u 2023. godini imali udeo od 3,3%.

Ukoliko posmatramo udeo svake od usluga u ukupnim prihodima na tržištu elektronskih komunikacija u Srbiji u 2023. godini, najveći udeo u ukupnim prihodima na tržištu elektronskih komunikacija ostvaren je, kao i prethodnih godina, od pružanja usluge mobilne telefonije i čini 56,9% ukupnih prihoda.

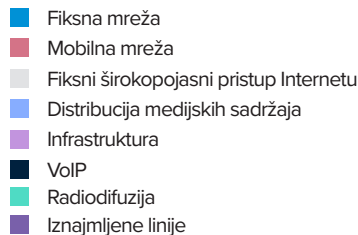
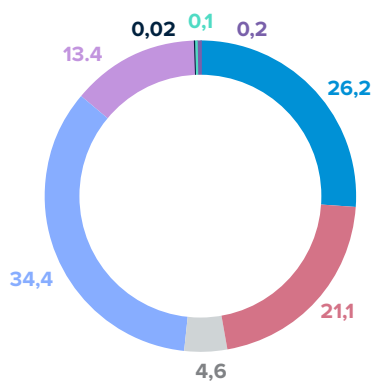
Ukupne investicije u sektoru elektronskih komunikacija su u 2023. godini iznosile 91,5 milijardu dinara (780 miliona evra), što je za 7,4% više nego prethodne godine kada su iznosile 85,2 milijarde dinara. Posmatrano u evrima, investicije su se povećale sa 726 na 780,7 miliona evra. U strukturi investicija pojedinačno najveće učešće imaju investicije u distribuciju medijskih sadržaja koje iznose preko 31 milijardu dinara (268 miliona evra) i čine 34,4% ukupnih investicija u 2023. godini, kao i investicije u fiksnu mrežu sa iznosom od 24 milijarde dinara (204 miliona evra), koje čine oko 26,2% ukupnih investicija u 2023. godini.

Uporedni prikaz broja pretplatnika, kao i stepen penetracije javne fiksne komunikacione mreže, javne mobilne komunikacione mreže, širokopolasnog pristupa internetu, distribucije medijskih sadržaja i paketa za period od 2019. do 2023. godine dati su u Tabeli 11.

Tabela 1.1. Uporedni prikaz broja pretplatnika osnovnih usluga elektronskih komunikacija u Republici Srbiji (2019-2023)

| Godina | | 2019. | 2020. | 2021. | 2022. | 2023. |
|--|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Usluga | Pokazatelj | | | | | |
| Fiksna telefonija - pretplatnici | Broj u mil. | 2,42 | 2,41 | 2,37 | 2,36 | 2,30 |
| | Na 100 domaćinstava | 97,34 | 97,01 | 95,45 | 91,24 | 88,91 |
| Mobilna telefonija - korisnici | Broj u mil. | 8,45 | 8,26 | 8,50 | 8,62 | 8,53 |
| | Na 100 stanovnika | 121,40 | 119,25 | 123,72 | 129,70 | 128,47 |
| Fiksni širokopolasni internet - pretplatnici | Broj u mil. | 1,62 | 1,73 | 1,80 | 1,95 | 2,08 |
| | Na 100 domaćinstava | 65,27 | 69,56 | 72,34 | 75,26 | 80,20 |
| Distribucija medijskih sadržaja - pretplatnici | Broj u mil. | 2,00 | 2,10 | 2,14 | 2,21 | 2,33 |
| | Na 100 domaćinstava | 80,42 | 84,51 | 85,94 | 85,53 | 90,02 |
| Paketi usluga - pretplatnici | Broj u mil. | 1,42 | 1,56 | 1,63 | 1,75 | 1,84 |
| | Na 100 domaćinstava | 56,90 | 62,54 | 65,39 | 67,54 | 71,13 |

Slika 1.3. Struktura investicija po uslugama za 2023. godinu



Izvor: RATEL

Osnovna korpa usluga elektronskih komunikacija daje informaciju o tome koliko u proseku svaki stanovnik tj. korisnik mesečno troši na telekomunikacione usluge. U Tabelama 1.2. i 1.3. dati su pregledi osnovne i proširene korpe, koje predstavljaju prosečne mesečne troškove po korisniku usluga elektronskih komunikacija u Republici Srbiji, ponderisane brojem korisnika, sa uporednim podacima za 2021, 2022. i 2023. godinu. Prema dobijenim podacima za fizička lica, kao i prema podacima Republičkog zavoda za statistiku Srbije o prosečnoj neto zaradi za 2023. godinu, za osnovnu korpu usluga u 2023. godini je bilo potrebno mesečno izdvojiti 1,45% prosečne neto zarade, a za proširenu korpu 7%.

Tabela 1.2. Osnovna korpa usluga elektronskih komunikacija

| OSNOVNA KORPA | 2021. | | 2022. | | 2023. | |
|---|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| | Prosečni iznos računa (dinara) | % izdatka u prosečnoj zaradi | Prosečni iznos računa (dinara) | % izdatka u prosečnoj zaradi | Prosečni iznos računa (dinara) | % izdatka u prosečnoj zaradi |
| Fiksni telefon | 601,16 | 0,91 | 572,28 | 0,76 | 555,82 | 0,65 |
| Mobilni telefon (pripejd) | 308,19 | 0,47 | 350,35 | 0,46 | 388,14 | 0,45 |
| Televizija (taksa za javni medijski servis) | 299,00 | 0,45 | 299,00 | 0,40 | 299,00 | 0,35 |
| Ukupno | 1.208,35 | 1,83 | 1.221,63 | 1,63 | 1.242,96 | 1,45 |
| Prosečna neto zarada (dinara)* | 65.864 | | 74.933 | | 86.007 | |

*www.stat.gov.rs - Počev od 2018. godine, prosečne zarade se računaju na osnovu podataka iz obrasca Poreske prijave za porez po odbitku, po novoj metodologiji.

Izvor: RATEL

Tabela 1.3. Proširena korpa usluga elektronskih komunikacija

| PROŠIRENA KORPA | 2021. | | 2022. | | 2023. | |
|--|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| | Prosečni iznos računa (dinara) | % izdatka u prosečnoj zaradi | Prosečni iznos računa (dinara) | % izdatka u prosečnoj zaradi | Prosečni iznos računa (dinara) | % izdatka u prosečnoj zaradi |
| Fiksni telefon | 601,16 | 0,91 | 572,28 | 0,76 | 555,82 | 0,65 |
| Mobilni telefon (postpejd) | 1.804,62 | 2,74 | 2.084,62 | 2,78 | 2.262,19 | 2,63 |
| Televizija (taksa za javni medijski servis)* | 299,00 | 0,45 | 299,00 | 0,45 | 299,00 | 0,35 |
| Internet ** | 1.360,01 | 2,07 | 1.372,54 | 1,83 | 1.406,74 | 1,63 |
| Distribucija medijskih sadržaja | 1.500,50 | 2,28 | 1.490,19 | 1,99 | 1.543,28 | 1,80 |
| Ukupno | 5.565,29 | 8,45 | 5.818,63 | 7,76 | 6.067,03 | 7,05 |
| Prosečna neto zarada (dinara) | 65.864 | | 74.933 | | 86.007 | |

Napomene:

* Od januara 2016. godine se, saglasno Zakonu o privremenom uređivanju načina naplate takse za javni medijski servis ("Sl. glasnik RS", broj 112/2015, 108/2016, 95/2018, 86/2019, 153/2020 i 129/2021), plaća taksa za javni medijski servis.

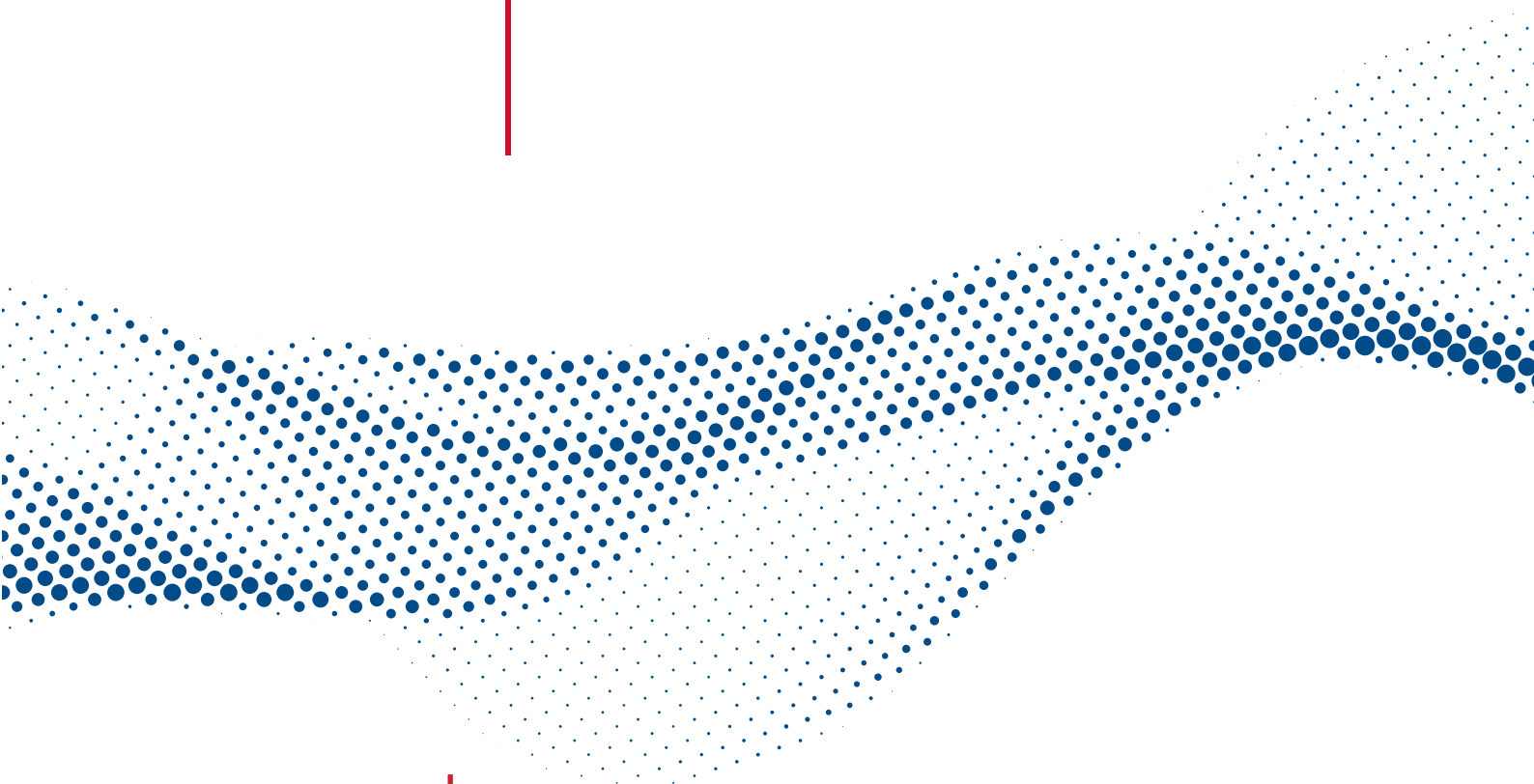
**Fiksni širokopojasni pristup Internetu (bez paketa mobilnog Interneta)

Izvor: RATEL

Prema raspoloživim podacima ukupan broj zaposlenih u oblasti elektronskih komunikacija u Republici Srbiji u 2023. godini iznosi oko 14,8 hiljada.

2

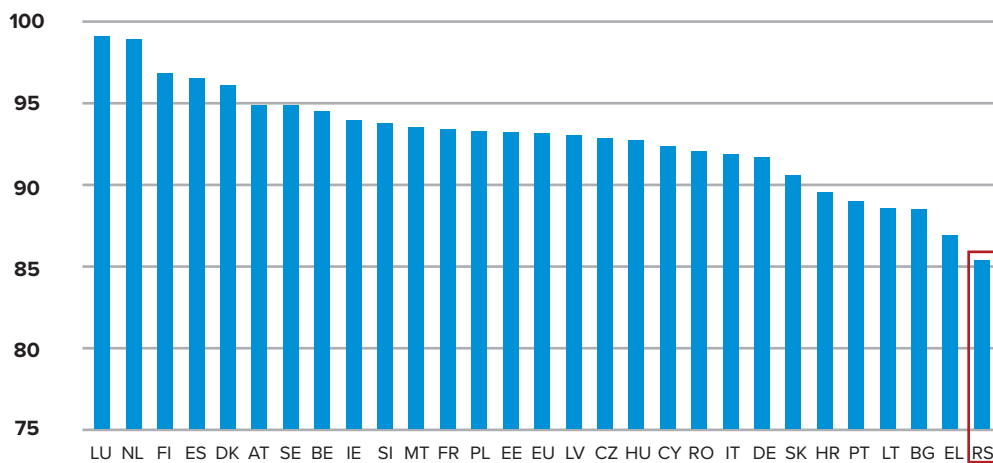
OSVRT NA TRŽIŠTE ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA U EVROPSKOJ UNIJI



Širokopojasni pristup internetu

Jedan od indikatora razvijenosti digitalne infrastrukture koji je u primeni u Evropskoj uniji odnosi se na procenat domaćinstava sa pristupom internetu kod kuće. Prema ovom indikatoru, zemlje koje imaju najveći procenat domaćinstava sa pristupom internetu kod kuće su Luksemburg, Holandija, Finska, Španija i Danska (iznad 95%). Zemlje sa nižim procentom pristupa su Hrvatska, Portugal, Litvanija, Bugarska i Grčka (ispod 90%). Prosek Evropske unije iznosi 93,1% i prema ovim pokazateljima Srbija se nalazi značajno ispod proseka sa procentom pristupa od 85,4%.

Slika 2.1. Procenat domaćinstava sa pristupom internetu kod kuće

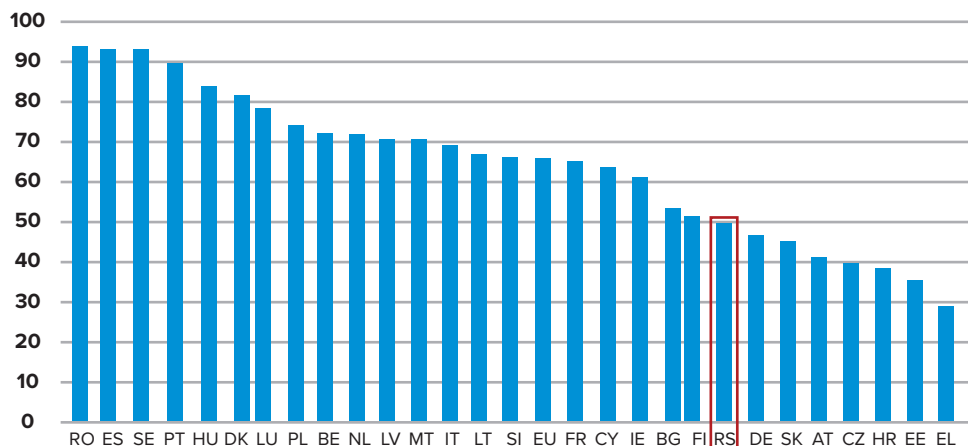


Izvor za države EU: Evropska komisija – <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators>, na dan 28.10.2024. godine;

Izvor za Srbiju: Eurostat

Prema brzinama fiksnog širokopojasnog pristupa, na nivou Evropske unije 65,9% pretplatnika je koristilo internet pakete sa brzinama od najmanje 100 Mbps. Vodeće zemlje po pitanju broja pretplatnika interneta od 100 Mbps i više su Rumunija, Španija, Švedska, Portugal, Mađarska i Danska gde više od 80% pretplatnika ima pristup ovim brzinama, dok su ove brzine najmanje zastupljene u Grčkoj (ispod 30%). U Srbiji je 49% korisnika pristupalo internetu sa brzinama od najmanje 100 Mbps.

Slika 2.2. Raspodela pretplatnika fiksnog širokopolasnog pristupa preko 100 Mbps

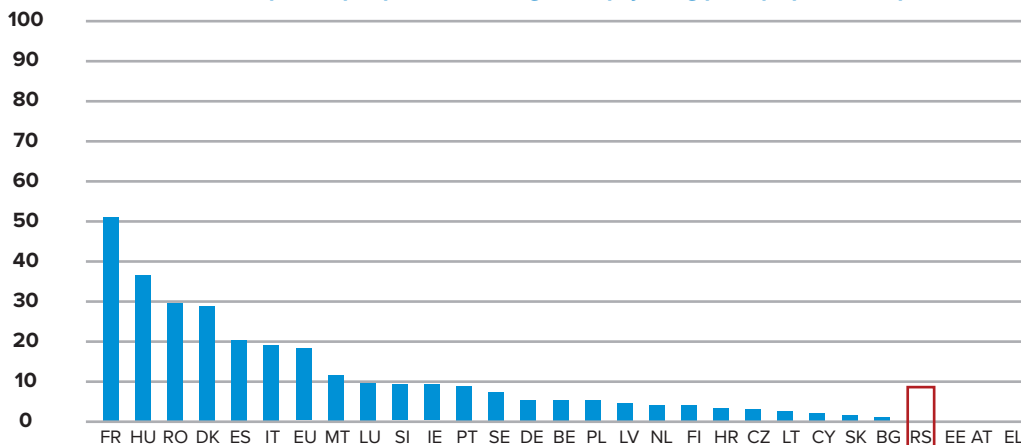


Izvor za države EU: Evropska komisija – <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators>, na dan 28.10.2024. godine;

Izvor za Srbiju: RATEL

Kada se posmatraju brzine od 1 Gbps i više, u Evropskoj uniji je 18,5% pretplatnika je koristilo ove internet pakete. Vodeće zemlje po pitanju broja pretplatnika interneta od 1 Gbps i više su Francuska, Mađarska, Rumunija i Danska gde više od 20% pretplatnika ima pristup ovim brzinama, dok su ove brzine najmanje zastupljene u Estoniji, Austriji i Grčkoj (ispod 1%). U Srbiji je broj pretplatnika sa brzinama od preko 1 Gbps i dalje zanemarljiv i takođe se kreće ispod 1%

Slika 2.3. Raspodela pretplatnika fiksnog širokopolasnog pristupa preko 1 Gbps

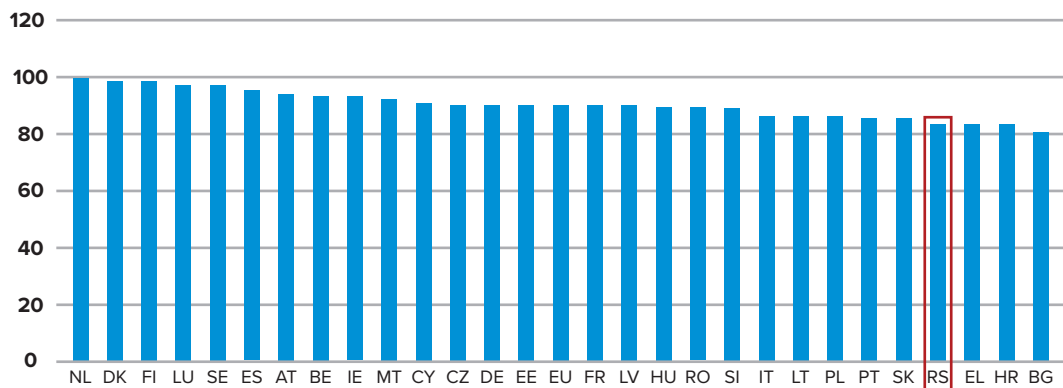


Izvor za države EU: Evropska komisija – <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators>, na dan 28.10.2024. godine;

Izvor za Srbiju: RATEL

Broj korisnika mobilnog širokopojasnog pristupa na 100 stanovnika uglavnom korespondira fiksnom širokopojasnom pristupu u Evropskoj uniji. Holandija, Danska, Finska, Luksemburg, Švedska i Španija imaju više od 95 korisnika mobilnog širokopojasnog pristupa Internetu na 100 stanovnika. U Bugarskoj je penetracija najniža, i iznosi 80%. U Srbiji na kraju 2023. godine aktivan broj korisnika mobilnog širokopojasnog pristupa na 100 stanovnika se kreće oko 83, što je ispod proseka u Evropskoj uniji (90).

Slika 2.4. Broj korisnika mobilnog širokopojasnog pristupa na 100 stanovnika

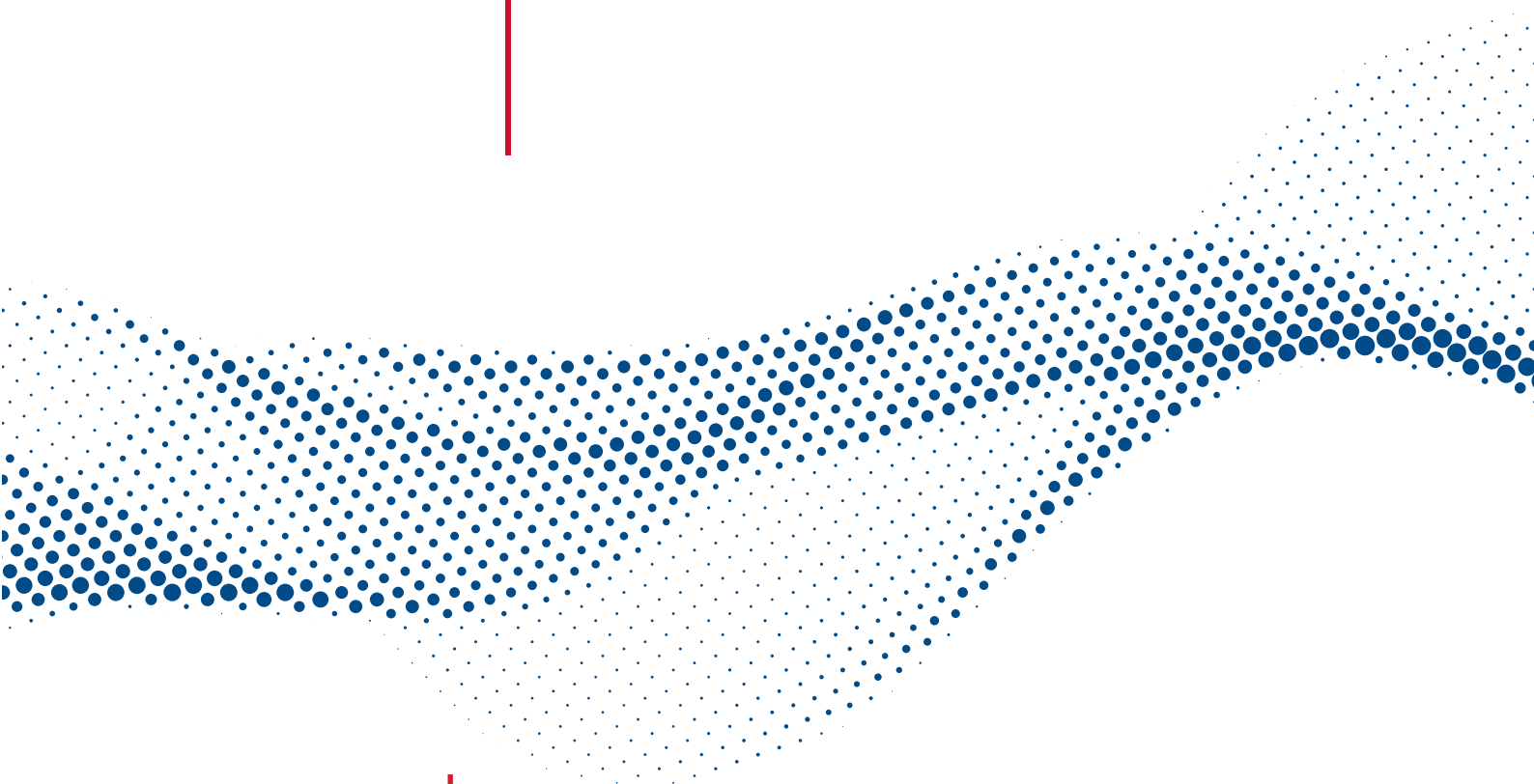


Izvor za države EU: Evropska komisija – <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators>, na dan 28.10.2024. godine;

Izvor za Srbiju: Eurostat

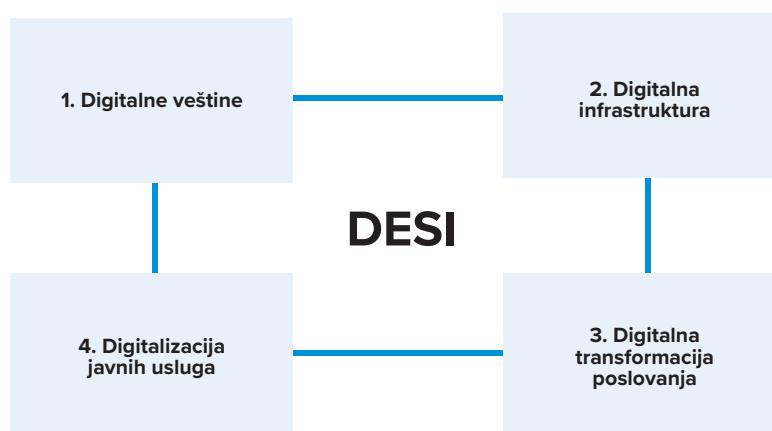
3

INDEKS DIGITALNE EKONOMIJE I DRUŠTVA



Indeks digitalne ekonomije i društva (Digital Economy and Society Index - DESI) je kompleksan indeks koji sumira relevantne indikatore digitalnih performansi i prati razvoj zemalja EU u kategorijama: Digitalne veštine, Digitalna infrastruktura, Digitalna transformacija poslovanja i Digitalizacija javnih usluga (Slika 3.1.). Indeks pruža uvid u opšte performanse zemlje i omogućava jednostavno identifikovanje oblasti u kojima bi performanse mogle biti poboljšane. DESI se za zemlje Evropske unije obračunava od 2014. godine, dok je za Srbiju prvi put obračunat za 2017. godinu, čime je omogućeno pozicioniranje Srbije na evropskoj mapi digitalnih performansi.

Slika 3.1. Kategorije Indeksa digitalne ekonomije i društva



Usvajanjem Odluke o donošenju Programa politike za digitalnu dekadu do 2030. godine utvrđeni su konkretni opšti i digitalni ciljevi koje zemlje Evropske unije treba da ostvare do 2030. godine. Budući da je usvajanjem ove odluke DESI dobio vrlo važnu ulogu u praćenju napretka ka digitalnim ciljevima, metodologija njegovog obračuna je prilagođena novim potrebama, koje su se ogledale u usklađivanju njegovih pojedinačnih indikatora sa digitalnim ciljevima, kao i u identifikovanju indikatora koji predstavljaju ključne pokazatelje performansi (KPI). Takođe, značajniju izmenu u ovoj metodologiji predstavljao je izostanak ponderisanja DESI indikatora, potkategorija i kategorija, odnosno sa izmenama u metodologiji, izostalo je obračunavanje konačne vrednosti indeksa kako za zemlje članice EU, tako i za Srbiju, te više nije moguće jedinstveno rangiranje i pozicioniranje Srbije na listi evropskih zemalja. Ipak, budući da je DESI i dalje zasnovan na skupu indikatora koji pružaju višedimenzionalnu, detaljnu sliku kolektivnog godišnjeg napretka koji su zemlje ostvarile ka ciljevima do 2030. godine, moguće je porediti vrednosti pojedinačnih indikatora za Srbiju i EU, pri čemu je fokus na ključnim pokazateljima performansi.

Prema najnovijoj metodologiji, objavljenoj u julu 2024. godine, trideset šest indikatora je raspoređeno u četiri glavne oblasti digitalne dekade, pri čemu petnaest indikatora predstavlja ključne pokazatelje performansi za merenje napretka ka ciljevima koji su utvrđeni programom.

Izmene najnovije metodologije u odnosu na prethodnu godinu ogledaju se u izmenama definicija i naziva pojedinih indikatora, kao i u uključivanju, odnosno isključivanju pojedinih indikatora iz prethodno definisane četiri kategorije. Tako je u kategoriji Digitalne veštine isključen jedan indikator, dok su u kategoriji Digitalna infrastruktura uključena četiri nova indikatora koji se najviše odnose na prikazivanje kategorije 5G mreže. U kategoriji Digitalna transformacija poslovanja isključen je jedan, a dodata dva nova indikatora, za razliku od kategorije Digitalizacija javnih usluga u kojoj nije bilo izmena u odnosu na prethodnu godinu.

Svaka od kategorija obuhvata više potkategorija sa svojim indikatorima, a pregled aktuelnih kategorija i potkategorija dat je u nastavku, pri čemu su istaknuti i ključni pokazatelji performansi u odgovarajućim potkategorijama.

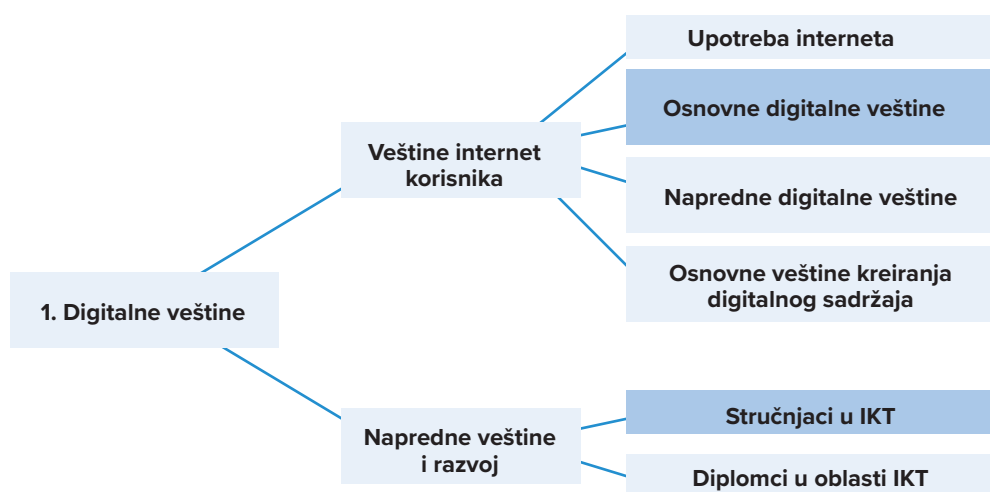
| Kategorija | Potkategorija | KPI | |
|-------------------------------------|-------------------------------|---|--|
| Digitalne veštine | Veštine internet korisnika | Osnovne digitalne veštine | |
| | Napredne veštine i razvoj | Stručnjaci u IKT | |
| Digitalna infrastruktura | Fiksni širokopolasni pristup | Pokrivenost VHCN Pokrivenost FTTP | |
| | Mobilni širokopolasni pristup | Pokrivenost mrežom 5G Edge nodes | |
| | Digitalna intenzivnost | Preduzeća sa minimalno osnovnim nivoom digitalne intenzivnosti | |
| Digitalna transformacija poslovanja | Poslovna intenzivnost | Analitika podataka Cloud AI AI, Cloud ili Analitika podataka Unicorns | |
| | | eTrgovina | |
| | | eUprava | Digitalne javne usluge za građane Digitalne javne usluge za preduzeća |
| | eZdravstvo | Pristup elektronskoj zdravstvenoj evidenciji | |

Kategorija Digitalne veštine

Ova kategorija oslikava digitalne veštine, od osnovnih do naprednih, potrebne za aktivno učešće u digitalnom društvu, kao i broj stručnjaka sa naprednim digitalnim veštinama. U tom smislu, digitalne veštine, kao i sam pristup internetu analiziran u okviru sledeće kategorije, predstavljaju neophodnu osnovu digitalne ekonomije i društva.

Potkategorije obuhvaćene kategorijom Digitalne veštine i njihovi indikatori prikazani su na Slici 3.2.

Slika 3.2. Digitalne veštine: potkategorije i njihovi indikatori



Prema indikatorima iz ove kategorije Srbija je u poređenju sa evropskim zemljama manje uspešna zemlja, ali bitno je istaći da je za većinu indikatora, za koje su raspoloživi podaci za 2023. godinu, ostvaren napredak u odnosu na prethodnu godinu, osim za indikatore Osnovne i Napredne digitalne veštine koji beleže blagi pad. Procenat diplomiranih studenata u oblasti IKT, iako je u neznatnom padu, predstavlja izuzetak po pitanju rangiranja Srbije, s obzirom na značajno veću vrednost u odnosu na prosek EU. Za indikator Osnovne veštine kreiranja digitalnog sadržaja ostvaren je manji napredak, čime je prestignut evropski prosek, dok je po vrednostima preostalih indikatora iz navedene kategorije Srbija zabeležila vrednosti ispod proseka.

Uporedni prikaz prosečnih vrednosti indikatora iz ove kategorije za EU i ostvarenih vrednosti za Srbiju u poslednje dve godine je dat na Slici 3.3. Indikatori Korisnici

interneta sa minimalno osnovnim digitalnim veštinama i Stručnjaci u oblasti IKT predstavljaju ključne indikatore performansi za merenje ciljeva Programa politike za digitalnu dekadu do 2030. godine, tako da su za navedene indikatore prikazane i ciljne vrednosti EU.

Slika 3.3. Uporedni prikaz vrednosti indikatora iz kategorije Digitalne veštine za EU i Srbiju

| | SRBIJA | | EU | EU |
|--|--------------|-------------|-------------|---------------------------------|
| | DESI 2023 | DESI 2024 | DESI 2024 | 2030 Cilj |
| Upotreba interneta | 83% | 85% | 90% | |
| % stanovništva | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Korisnici interneta sa minimalno osnovnim digitalnim veštinama | 41%* | 34% | 56% | 80% |
| % stanovništva | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Korisnici interneta sa naprednijim digitalnim veštinama | 12% | 11% | 27% | |
| % stanovništva | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Korisnici interneta sa minimalno osnovnim veštinama kreiranja digitalnog sadržaja | 64% | 69% | 68% | |
| % stanovništva | 2021.** | 2023. | 2023. | |
| Stručnjaci u oblasti IKT | 3,4% | 4,3% | 4,8% | Približno 10% zaposlenih |
| % ukupno zaposlenih | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Pojedinci sa diplomom u oblasti IKT | 9,1%* | 8,9% | 4,5% | |
| % ukupnog broja diplomaca | 2022. | 2023. | 2022.*** | |

* Korigovan podatak zbog uporedivosti sa raspoloživim podacima za EU i izmenom metodologije

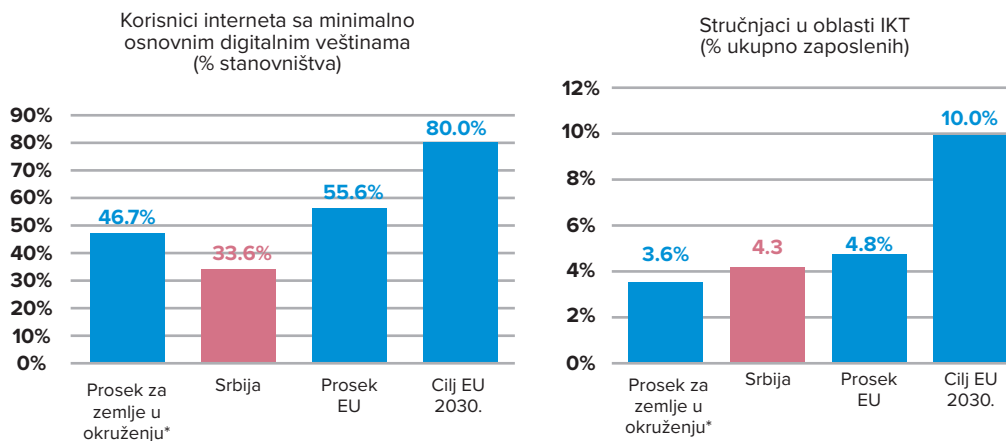
** Korišćen je podatak za 2021. godinu zbog uporedivosti sa raspoloživim podacima za EU.

***Nisu dostupni podaci za 2023. godinu za EU.

Izvor za zemlje EU: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators>

Kako bi se bolje sagledala pozicija Srbije za indikatore koji služe za merenje ciljeva digitalne dekade do 2030. godine na Slici 3.4. je izvršeno poređenje aktuelnih ostvarenja Srbije sa prosečnim vrednostima zemalja u okruženju, članica EU i postavljenim ciljevima.

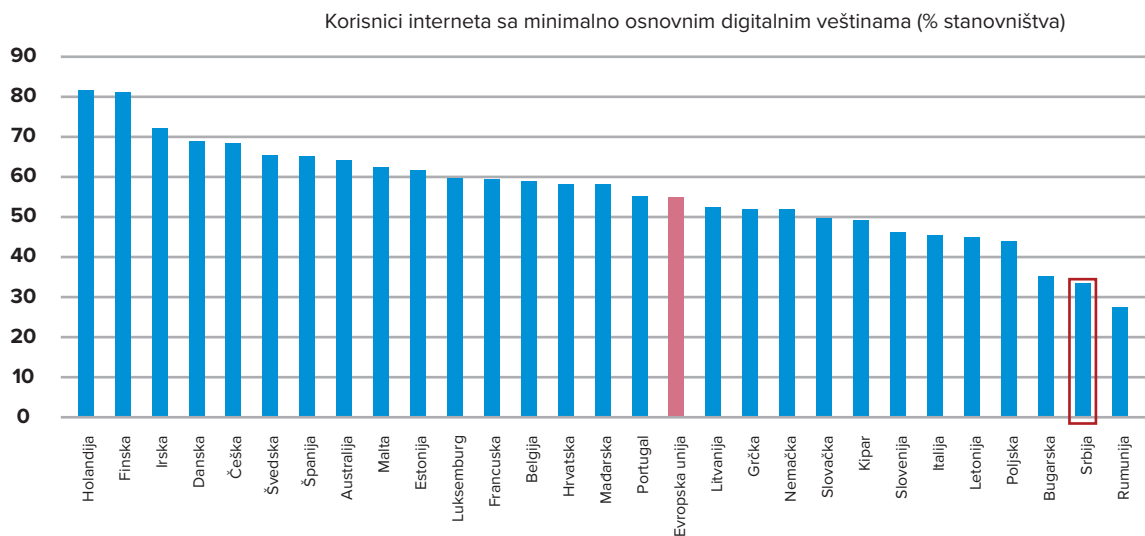
Slika 3.4. Uporedni prikaz vrednosti indikatora ključnih performansi u kategoriji Digitalne veštine za zemlje u okruženju, EU i Srbiju



* Analizirane zemlje u okruženju su: Slovenija, Mađarska, Rumunija, Bugarska, Hrvatska i Grčka.

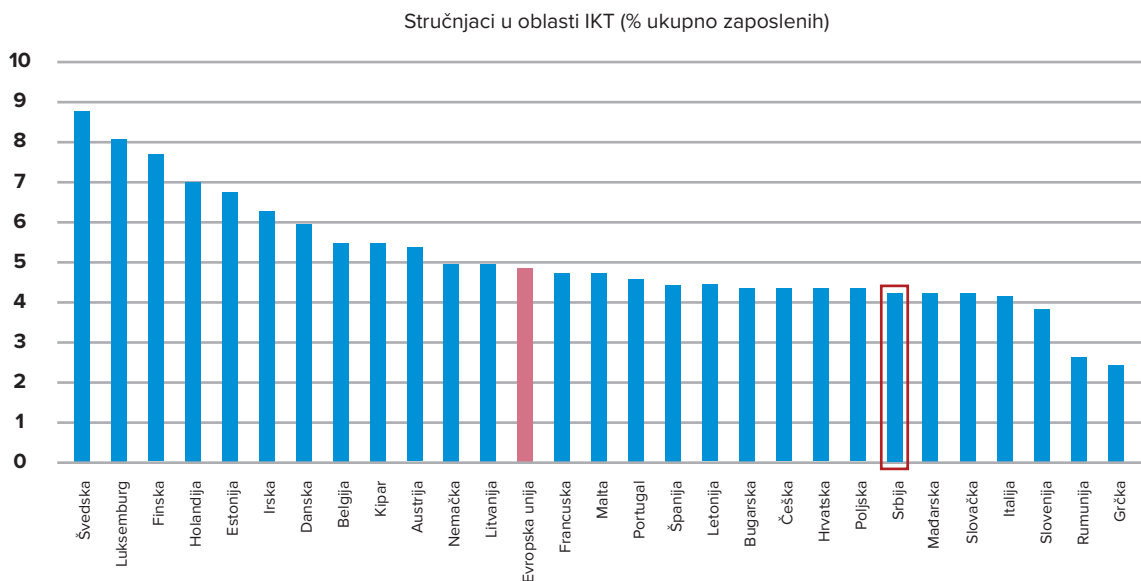
Na Slici 3.5. su predstavljene aktuelne vrednosti navedena dva indikatora za pojedinačne zemlje EU i Srbiju.

Slika 3.5. Vrednosti indikatora za zemlje EU i Srbiju za 2023. godinu



Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_dsk_bab&breakdown=ind_total&unit=pc_ind&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LT,LV,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Izvor za Srbiju: RZS



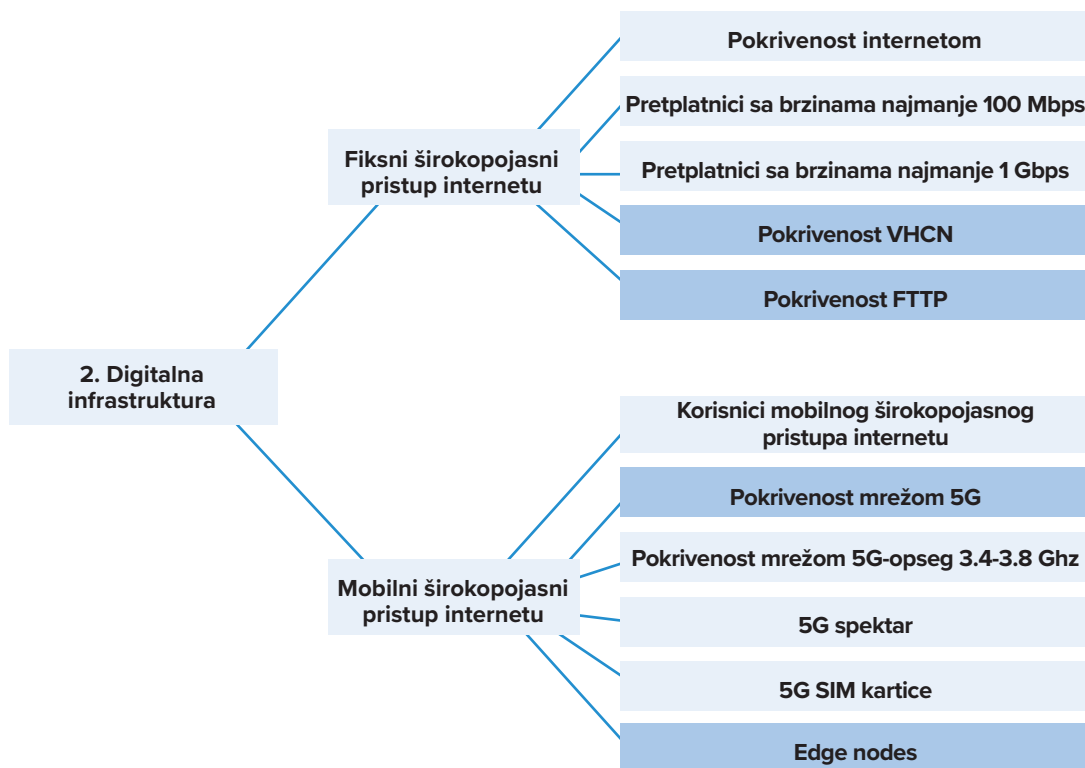
Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_ict_spec&breakdown=total&unit=pc_indemp&country=AT,BE,BG,FR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LUM,IT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES

Izvor za Srbiju: RZS

Kategorija Digitalna infrastruktura

Kategorija Digitalna infrastruktura se odnosi na efikasnu i održivu infrastrukturu potrebnu za digitalnu ekonomiju i društvo i prikazuje informacije o vrstama i kvalitetu pristupa internetu, kao i njegovoj rasprostranjenosti. U okviru ove kategorije indikatora analiziraju se i fiksni i mobilni širokopojasni pristupi. Potkategorije koje su obuhvaćene kategorijom Digitalna infrastruktura i njihovi indikatori prikazani su na Slici 3.6.

Slika 3.6. Digitalna infrastruktura: potkategorije i njihovi indikatori



Srbija je prema vrednostima indikatora iz kategorije Digitalna infrastruktura ispod proseka evropskih zemalja, osim za indikator Pokrivenost FTTP (Fiber to the Premises) mrežom, usled čijeg rasta u odnosu na prethodnu godinu se Srbija svrstava u zemlje iznad proseka. Važno je napomenuti da su za sve indikatore iz ove kategorije, za koje su raspoloživi podaci za 2023. godinu, ostvarene uporedive ili veće vrednosti u odnosu na prethodnu godinu. Uveden je novi indikator koji predstavlja pokrivenost domaćinstava internetom u Srbiji i on je na nešto nižem nivou u odnosu na prosek EU. Iako je vrednost indikatora Pretpatnici sa brzinama najmanje 1 Gbps uvećana, Srbija usled globalnog trenda porasta broja pretplatnika sa brzinama najmanje 1 Gbps za sada nije uspela da popravi svoju poziciju na listi evropskih zemalja i približi se evropskom proseku. Pokrivenost VHCN (Very High Capacity Network) mrežama u Srbiji i EU je u blagom porastu, ali prošlogodišnja pozicija na rang listi evropskih zemalja nije značajno promenjena. Kao i prethodnih godina Srbija beleži nulte vrednosti indikatora koji se odnose na 5G mrežu, s obzirom na to da se prodaja spektra očekuje tokom 2025. godine.

Uporedni prikaz prosečnih vrednosti indikatora iz ove kategorije za EU i ostvarenih vrednosti za Srbiju u poslednje dve godine je dat na Slici 3.7. Indikatori Pokrivenost

VHCN mrežama, Pokrivenost FTTP mrežama, Pokrivenost mrežom 5G i Edge nodes predstavljaju ključne indikatore performansi za merenje ciljeva Programa politike za digitalnu dekadu do 2030. godine, tako da su za navedene indikatore prikazane i ciljne vrednosti EU.

Slika 3.7. Uporedni prikaz vrednosti indikatora iz kategorije Digitalna infrastruktura za EU i Srbiju

| | SRBIJA | | EU | EU |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | DESI 2023 | DESI 2024 | DESI 2024 | 2030 Cilj |
| Pokrivenost internetom | 83% | 85% | 93% | |
| % domaćinstava | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Pretpлатnici sa brzinama najmanje 100 Mbps | 47% | 49% | 66% | |
| % domaćinstava | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Pretpлатnici sa brzinama najmanje 1 Gbps | 0,25% | 0,30% | 18,5% | |
| % domaćinstava | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Pokrivenost VHCN mrežama (Very High Capacity Network) | 63% | 71% | 79% | 100% |
| % domaćinstava | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Pokrivenost FTTP mrežama (Fiber to the Premises) | 61% | 70% | 64% | 100% |
| % domaćinstava | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Korisnici mobilnog širokopolasnog pristupa internetu | 79% | 83% | 90% | |
| % stanovništva | 2021.* | 2023. | 2023. | |
| Ukupna pokrivenost mrežom 5G | 0,0% | 0,0% | 89% | 100% |
| % naseljenih područja | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Pokrivenost mrežom 5G-opseg 3.4-3.8 GHz | 0% | 0% | 51% | |
| % domaćinstava | 2022. | 2023. | 2023. | |
| 5G spektar | 0,0% | 0,0% | 73% | |
| Dodeljeni spektar kao procenat ukupnog harmonizovanog 5G spektra | 2022. | 2023. | 2023. | |
| 5G SIM kartice | 0% | 0% | 25% | |
| % stanovništva | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Edge nodes | n/a | n/a | 1.186 | 9.999 |
| Broj edge nodes | 2022. | 2023. | 2023. | |

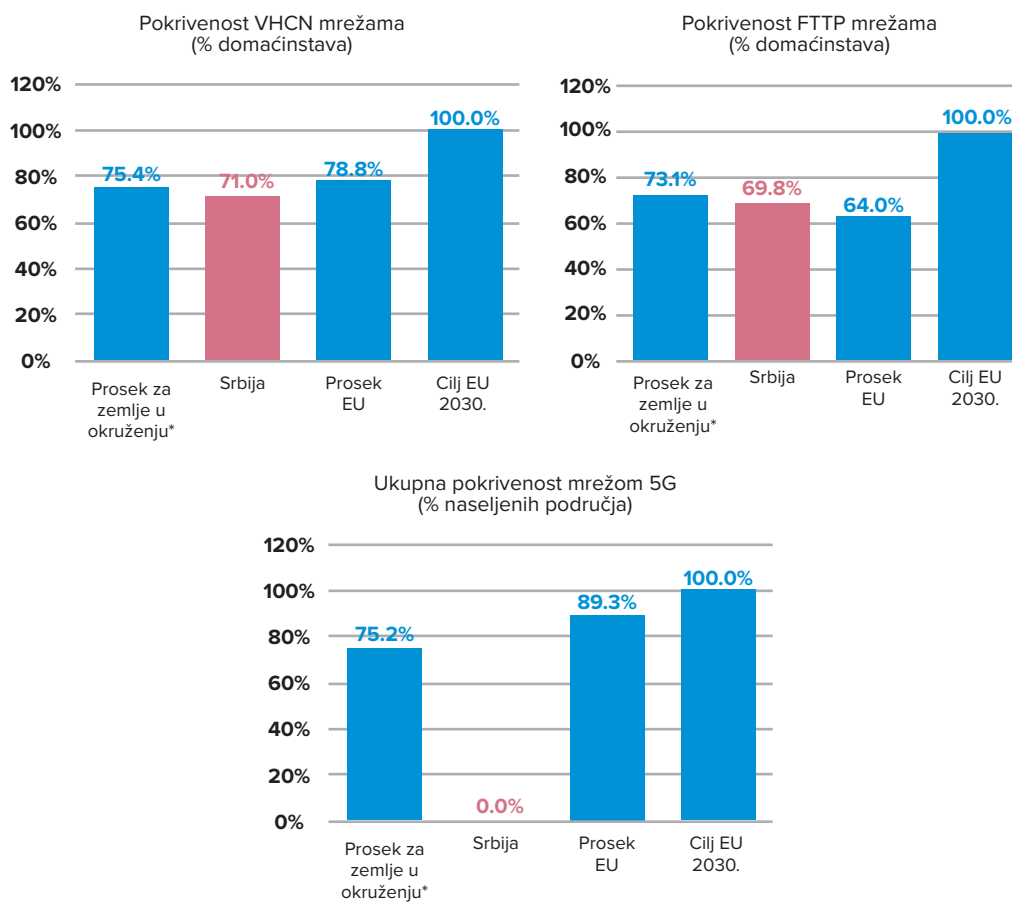
* Korišćen je podatak za 2021. godinu zbog uporedivosti sa raspoloživim podacima za EU.

Izvor za zemlje EU: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators>

Izvor za Srbiju: RATEL, RZS

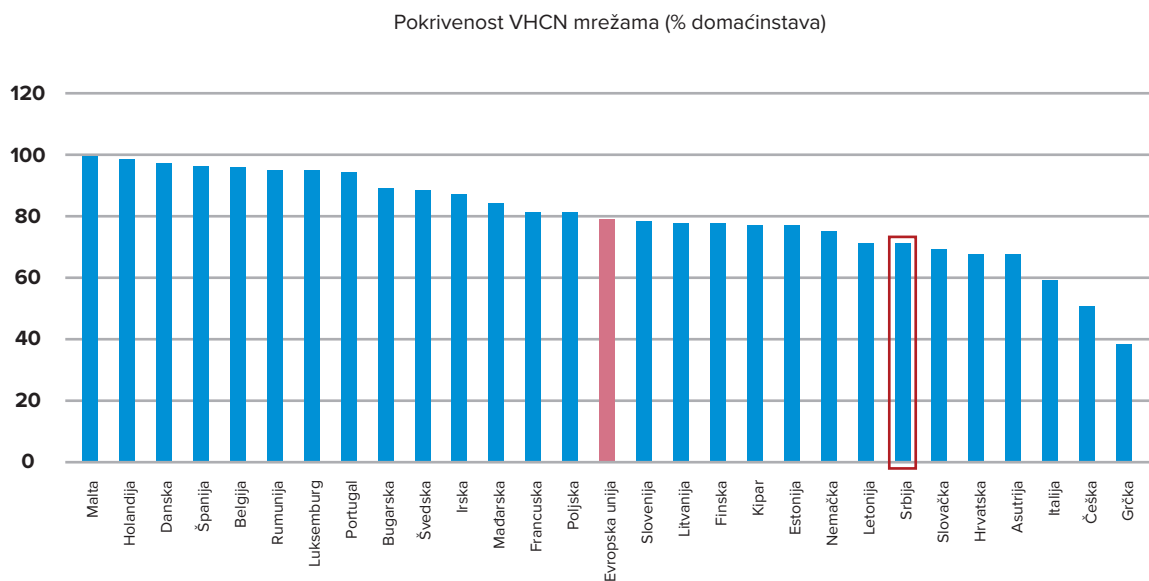
Kako bi se bolje sagledala pozicija Srbije za indikatore koji služe za merenje ciljeva digitalne dekade do 2030. godine na Slici 3.8. je izvršeno poređenje aktuelnih ostvarenja Srbije sa prosečnim vrednostima zemalja u okruženju, članica EU i postavljenim ciljevima.

Slika 3.8. Uporedni prikaz vrednosti indikatora ključnih performansi za zemlje u okruženju, EU i Srbiju



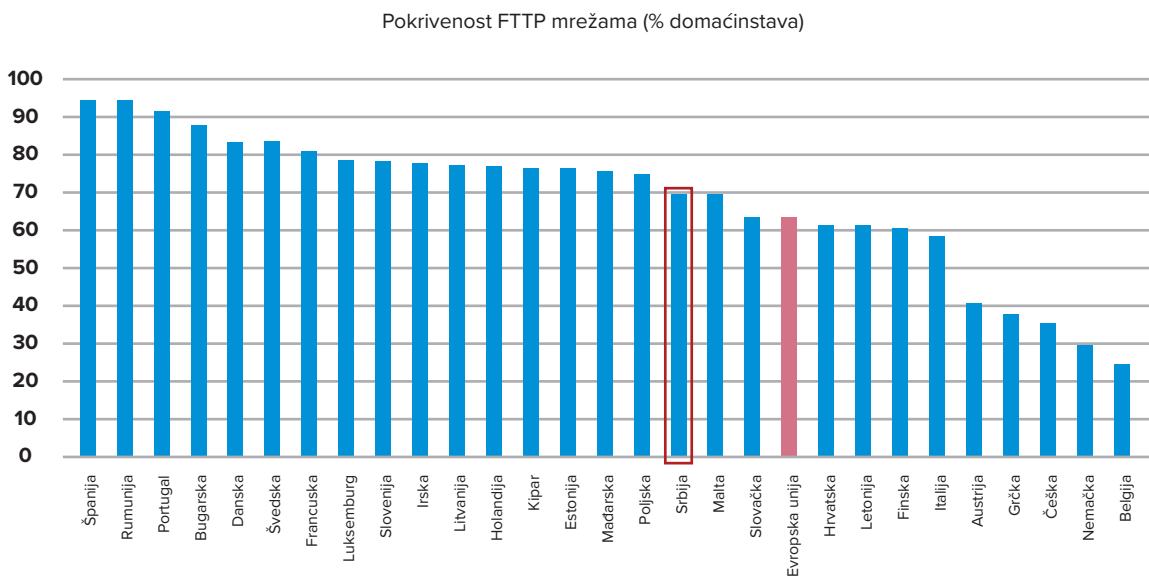
Na Slici 3.9. su predstavljene aktuelne vrednosti navedena tri indikatora za pojedinačne zemlje EU i Srbiju.

Slika 3.9. Vrednosti indikatora za zemlje EU i Srbiju za 2023. godinu



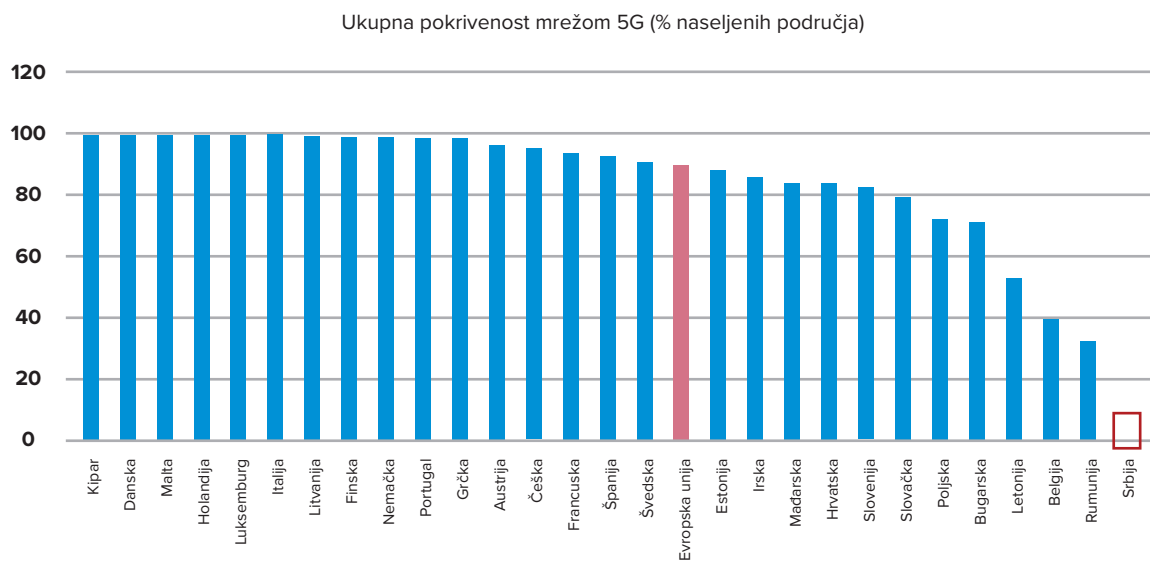
Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_vhcn&breakdown=total_pophh&unit=pc_hh_all&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Izvor za Srbiju: RATEL



Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_fttp&breakdown=total_pophh&unit=pc_hh_all&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Izvor za Srbiju: RATEL



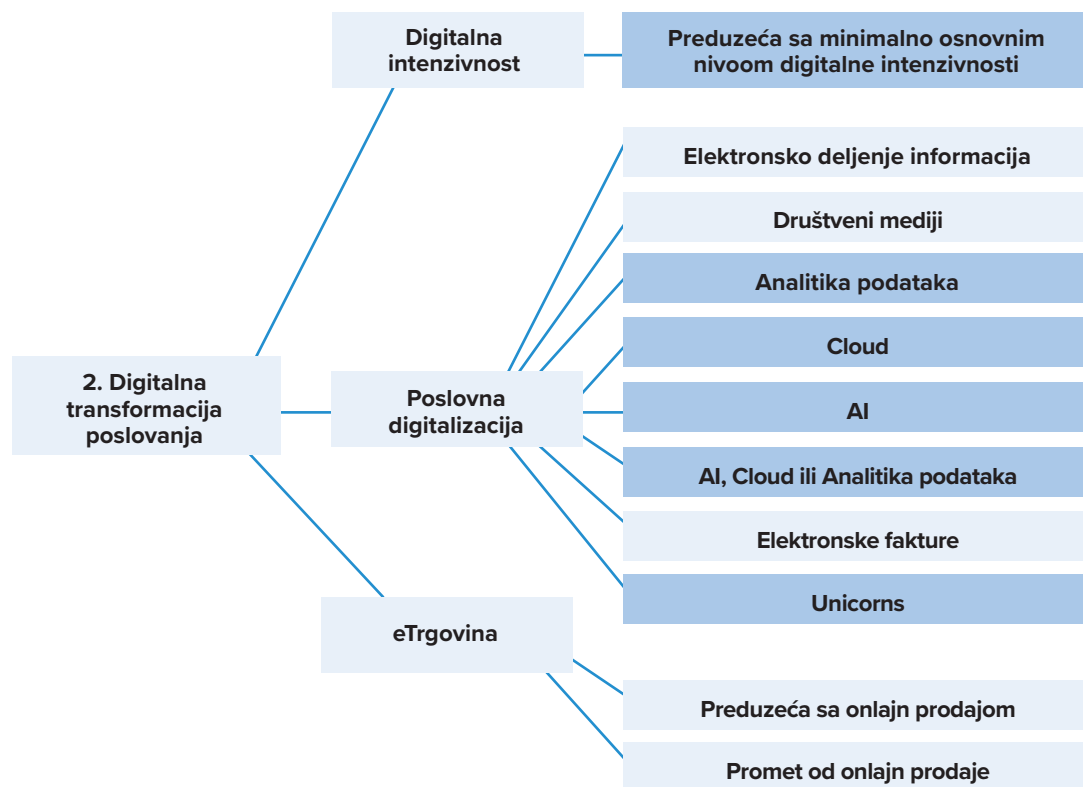
Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_5gcov&breakdown=total_pophh&unit=pc_hh_all&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Izvor za Srbiju: RATEL

Kategorija Digitalna transformacija poslovanja

Ova kategorija reflektuje činjenicu da digitalizacija u poslovnom svetu predstavlja jedan od glavnih pokretača ekonomskog rasta. Usvajanje digitalnih tehnologija (Cloud, Big Data, AI, IoT, itd.) kako bi se povećala efikasnost, smanjili troškovi ili unapredili odnosi sa klijentima i poslovnim partnerima, postalo je obavezan preduslov konkurentnosti. Potkategorije koje uključuje kategorija Digitalna transformacija poslovanja i njihovi indikatori prikazani su na Slici 3.10.

Slika 3.10. Digitalna transformacija poslovanja: potkategorije i njihovi indikatori



Ostvarene vrednosti pojedinih indikatora za 2023. godinu u okviru kategorije Digitalna transformacija poslovanja se značajno razlikuju u odnosu na prošlogodišnje vrednosti. Vrednost indikatora Preduzeća sa minimalno osnovnim nivoom digitalne intenzivnosti, uprkos značajnom rastu, Srbiju pozicionira i dalje ispod proseka EU na listi evropskih zemalja. Razlika kod određenih indikatora kao što su indikator AI (Artificial Intelligence) i Promet od online prodaje u odnosu na prošlu godinu je, između ostalog, rezultat određenih izmena metodologije obračuna, te usled ograničene uporedivosti podataka nije moguće pouzdano proceniti stepen realnog napretka u ovoj oblasti. Povećanje indikatora Elektronske fakture za 2023. godinu Srbiju je dovelo do visoke treće pozicije na listi evropskih zemalja, dok se uz blagi rast vrednosti indikatora Preduzeća sa onlajn prodajom takođe nalazi u prvoj trećini rang liste zauzimajući deveto mesto. Za indikatore Društveni mediji i Cloud ostvarene su veće vrednosti u odnosu na prethodnu godinu, ali to nije bilo dovoljno da Srbija dostigne prosek EU. Analitika podataka je u metodologiji DESI 2024 nov indikator, pa za prethodnu godinu nisu dostupni uporedivi podaci.

Uporedni prikaz prosečnih vrednosti indikatora iz ove kategorije za EU i ostvarenih vrednosti za Srbiju u poslednje dve godine je dat na Slici 3.11. Indikatori Preduzeća sa minimalno osnovnim nivoom digitalne intenzivnosti, Analitika podataka, Cloud i AI, zatim AI, Cloud ili Analitika podataka i Unicorns predstavljaju ključne indikatore performansi za merenje ciljeva Programa politike za digitalnu dekadu do 2030. godine, tako da su za navedene indikatore prikazane i ciljne vrednosti EU.

Slika 3.11. Uporedni prikaz vrednosti indikatora iz kategorije Digitalna transformacija poslovanja za EU i Srbiju

| | SRBIJA | | EU | EU |
|---|-------------|------------|------------|-----------------|
| | DESI 2023 | DESI 2024 | DESI 2024 | 2030 Cilj |
| Preduzeća sa minimalno osnovnim nivoom digitalne intenzivnosti | 42%* | 49% | 58% | 90% |
| % malih i srednjih preduzeća | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Elektronsko deljenje informacija | 24% | 22% | 42% | |
| % preduzeća | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Društveni mediji | 17% | 19% | 31% | |
| % preduzeća | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Analitika podataka | NA** | 25% | 33% | 75% |
| % preduzeća | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Cloud | 26% | 28% | 39% | 75% |
| % preduzeća | 2022. | 2023. | 2023. | |
| AI | 1%* | 2% | 8% | 75% |
| % preduzeća | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Elektronske fakture | 53% | 60% | 39% | |
| % preduzeća | 2022. | 2023. | 2023. | |
| AI, Cloud ili Analitika podataka | 0% | 39% | 55% | 75% |
| % preduzeća | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Unicorns | 0 | 0 | 263 | 2.731,87 |
| broj unicorn-a | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Preduzeća sa onlajn prodajom | 27% | 28% | 19% | |
| % malih i srednjih preduzeća | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Promet od onlajn prodaje | 9% | 5% | 12% | |
| % ukupnih prihoda malih i srednjih preduzeća | 2022. | 2023. | 2023. | |

*Korigovan podatak zbog uporedivosti sa raspoloživim podacima za EU i izmenom metodologije

** Za navedeni indikator nije raspoloživ podatak za Srbiju za 2022. godinu.

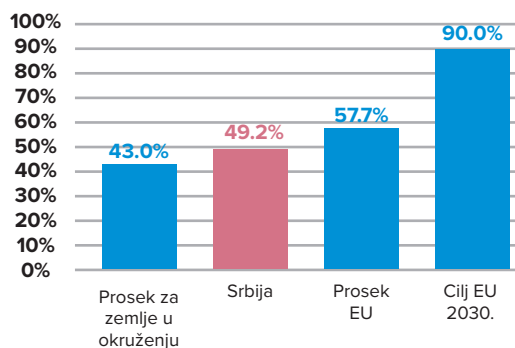
Izvor za zemlje EU: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators>

Izvor za Srbiju: RATEL, RZS, Eurostat

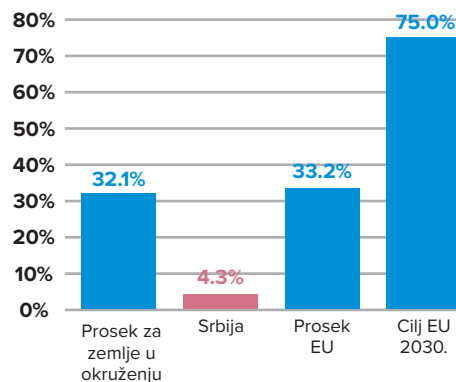
Kako bi se bolje sagledala pozicija Srbije za indikatore koji služe za merenje ciljeva digitalne dekade do 2030. godine na Slici 3.12. je izvršeno poređenje aktuelnih ostvarenja Srbije sa prosečnim vrednostima zemalja u okruženju, članica EU i postavljenim ciljevima.

Slika 3.12. Uporedni prikaz vrednosti indikatora ključnih performansi za zemlje u okruženju, EU i Srbiju

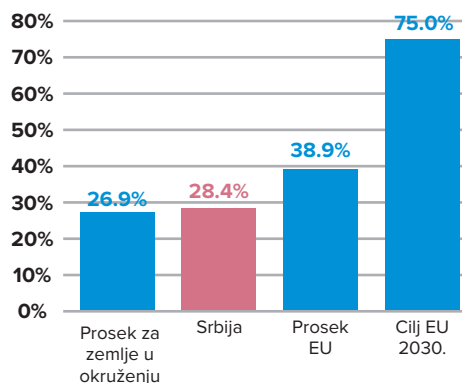
Preduzeća sa minimalno osnovnim nivoom digitalne intenzivnosti (% malih i srednjih preduzeća)



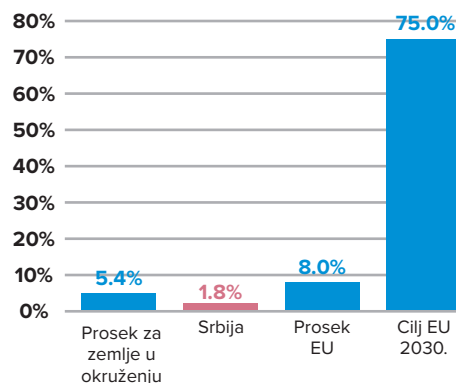
Analitika podataka (% preduzeća)



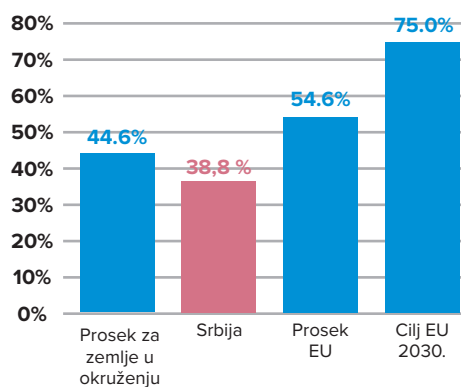
Cloud (% preduzeća)



AI (% preduzeća)

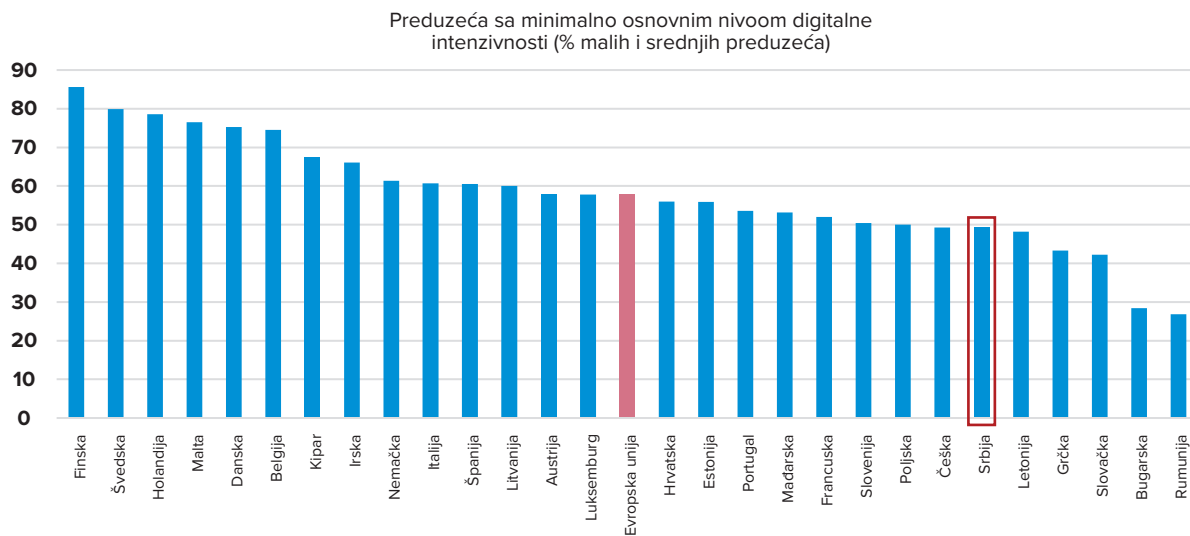


AI, Cloud ili Analitika podataka (% preduzeća)



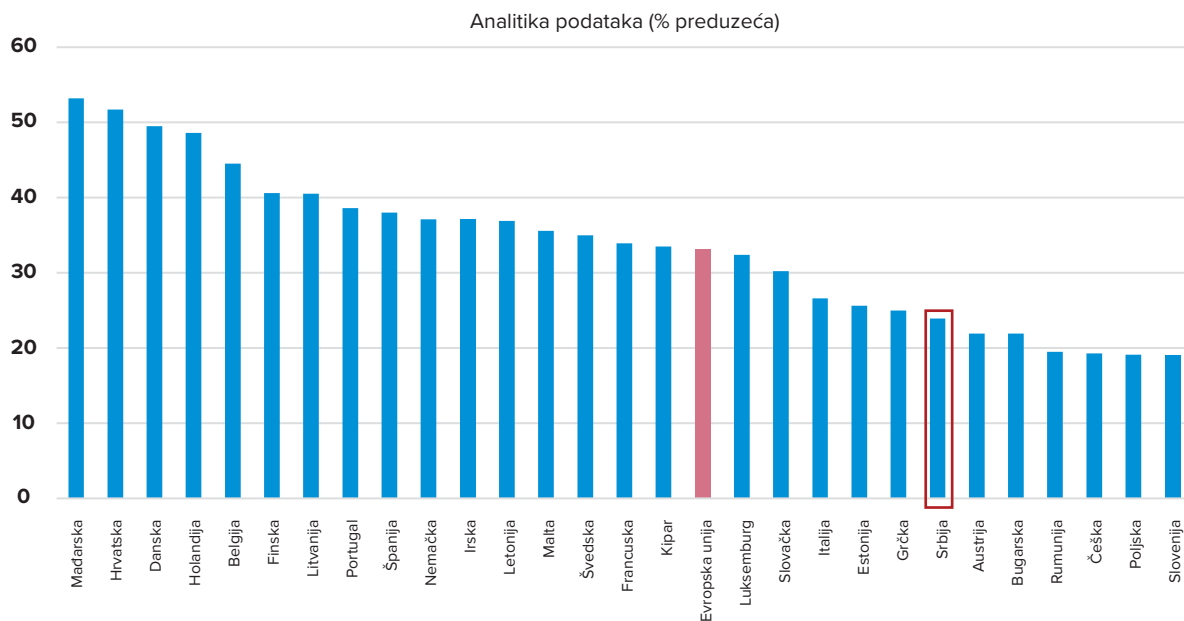
Na Slici 3.13. su predstavljene aktuelne vrednosti navedenih pet indikatora za pojedinačne zemlje EU i Srbiju.

Slika 3.13. Vrednosti indikatora za zemlje EU i Srbiju za 2023. godinu



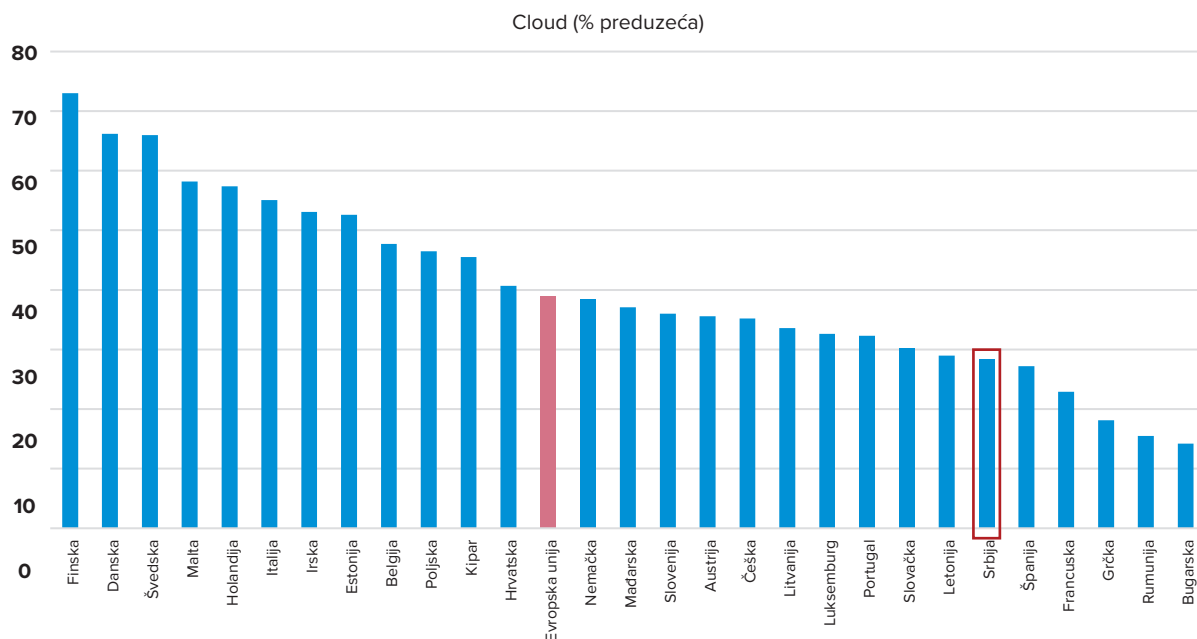
Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_sme_di3_gelo&breakdown=ent_sm_xfin&unit=pc_ent&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Izvor za Srbiju: RZS



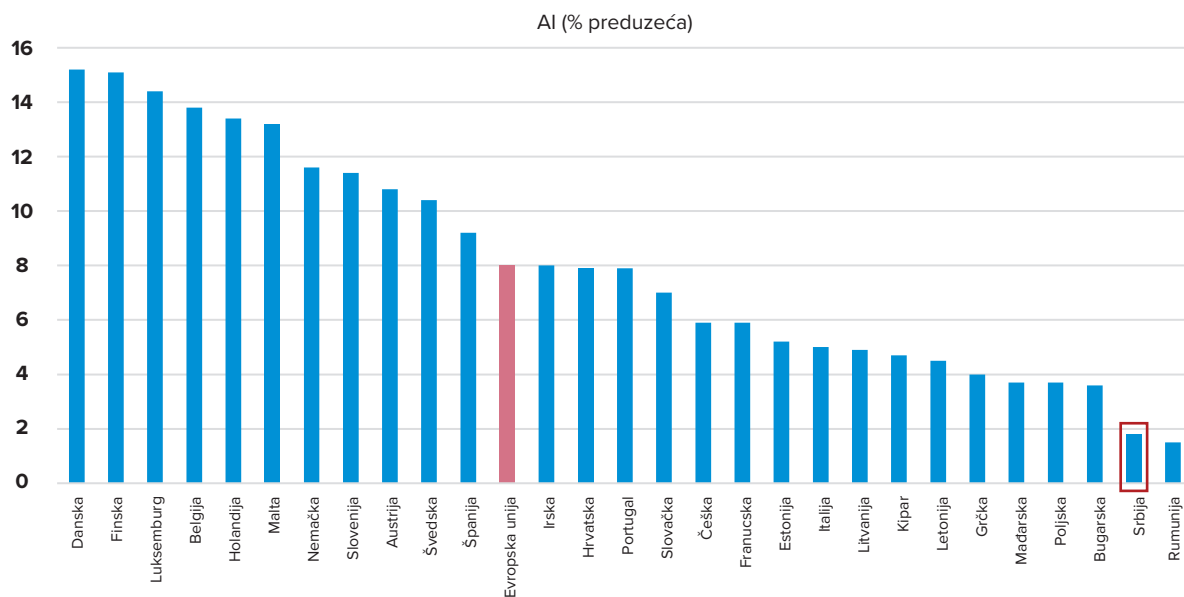
Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_da&breakdown=ent_all_xfin&unit=pc_ent&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Izvor za Srbiju: RZS



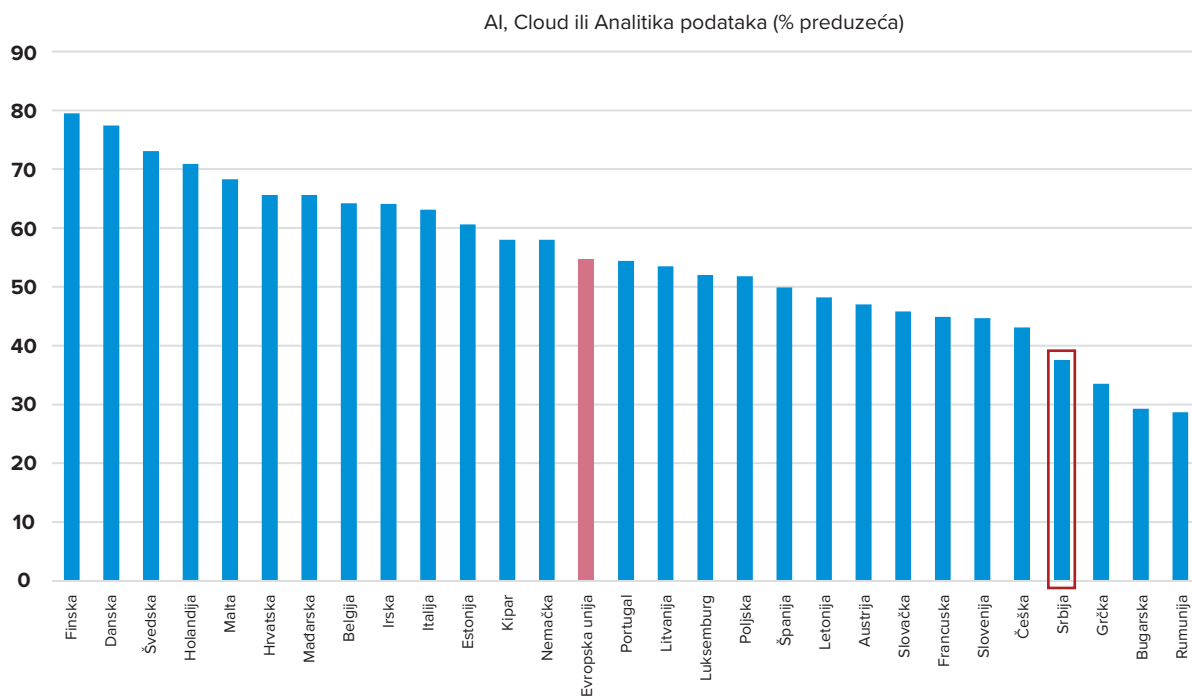
Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_cloud&breakdown=ent_all_xfin&unit=pc_ent&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Izvor za Srbiju: RZS



Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_ai&breakdown=ent_all_xfin&unit=pc_ent&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Izvor za Srbiju: RZS



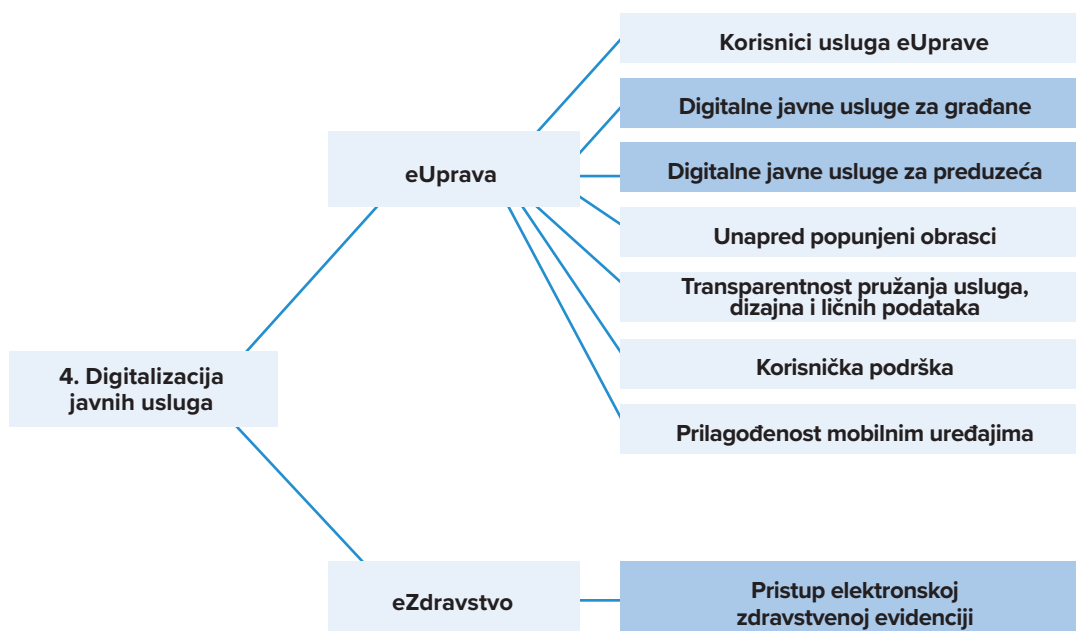
Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_ai_cloud_da&breakdown=ent_all_xfin&unit=pc_ent&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Izvor za Srbiju: Eurostat

Kategorija Digitalizacija javnih usluga

Kategorija Digitalizacija javnih usluga se odnosi na digitalne tehnologije u funkciji unapređivanja interakcije pravnih i fizičkih lica sa javnom upravom. Potkategorije koje uključuje kategorija Digitalizacija javnih usluga i njihovi indikatori prikazani su na Slici 3.14.

Slika 3.14. Digitalizacija javnih usluga: potkategorije i njihovi indikatori



Kategorija Digitalizacija javnih usluga je u najmanjoj meri bila pod uticajem metodologije za 2024. godinu. Vrednost indikatora Prilagođenost mobilnim uređajima i Pristup elektronskoj zdravstvenoj evidenciji se nalaze iznad evropskog proseka, dok su ostvarenja za ostale indikatore ispod prosečnih vrednosti na nivou EU. Usled rasta vrednosti po većoj stopi od proseka EU za indikator Digitalne javne usluge za preduzeća Srbija se značajno približila proseku EU. Sa druge strane, uprkos većem rastu vrednosti indikatora Digitalne javne usluge za građane, Srbija je i dalje među najmanje uspešnim zemljama, a slična situacija je i sa indikatorom Korisnička podrška. Vrednosti indikatora Korisnici usluga eUprave i Unapred popunjeni obrasci imaju nešto nižu vrednost u odnosu na prethodnu godinu i još uvek su ispod proseka EU, dok su za indikator Pristup elektronskoj zdravstvenoj evidenciji dostupni podaci za 2023. godinu i u proseku vrednost ovog indikatora zauzima višu poziciju u odnosu na stanje u EU.

Uporedni prikaz prosečnih vrednosti indikatora iz ove kategorije za EU i ostvarenih vrednosti za Srbiju u poslednje dve godine je dat na Slici 3.15. Indikatori Digitalne javne usluge za građane, Digitalne javne usluge za preduzeća i Pristup e-zdravstvenoj evidenciji predstavljaju ključne indikatore performansi za merenje ciljeva Programa politike za digitalnu dekadu do 2030. godine, tako da su za navedene indikatore prikazane i ciljne vrednosti EU.

Slika 3.15. Uporedni prikaz vrednosti indikatora iz kategorije Digitalizacija javnih usluga za EU i Srbiju

| | SRBIJA | | EU | EU |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | DESI 2023 | DESI 2024 | DESI 2024 | 2030 Cilj |
| Korisnici usluga eUprave | 55%* | 47% | 75% | |
| % internet korisnika | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Digitalne javne usluge za građane | 52 | 62 | 79 | 100 |
| Rezultat (od 0 do 100) | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Digitalne javne usluge za preduzeća | 80 | 83 | 85 | 100 |
| Rezultat (od 0 do 100) | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Unapred popunjeni obrasci | 83 | 61 | 71 | |
| Rezultat (od 0 do 100) | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Transparentnost pružanja usluga, dizajna i ličnih podataka | 57 | 62 | 67 | |
| Rezultat (od 0 do 100) | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Korisnička podrška | 49 | 51 | 86 | |
| Rezultat (od 0 do 100) | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Prilagođenost mobilnim uređajima | 94 | 96 | 95 | |
| Rezultat (od 0 do 100) | 2022. | 2023. | 2023. | |
| Pristup e-Zdravstvenoj evidenciji | NA** | 84 | 79 | 100 |
| Rezultat (od 0 do 100) | 2022. | 2023. | 2023. | |

*Korigovan podatak zbog uporedivosti sa raspoloživim podacima za EU i izmenom metodologije

**Za navedeni indikator nije raspoloživ podatak za Srbiju za 2022. godinu.

Izvor za zemlje EU: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators>

Izvor za Srbiju: RZS, eGovernment Benchmark, RATEL

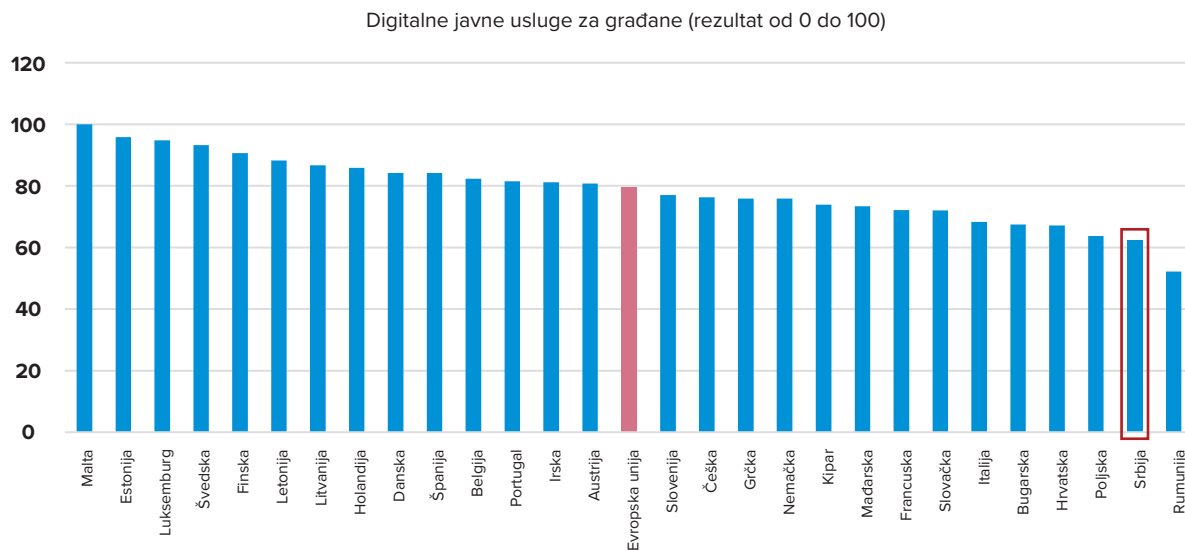
Kako bi se bolje sagledala pozicija Srbije za indikatore koji služe za merenje ciljeva digitalne dekade do 2030. godine na Slici 3.16. je izvršeno poređenje aktuelnih ostvarenja Srbije sa prosečnim vrednostima zemalja u okruženju, članica EU i postavljenim ciljevima.

Slika 3.16. Uporedni prikaz vrednosti indikatora ključnih performansi za zemlje u okruženju, EU i Srbiju



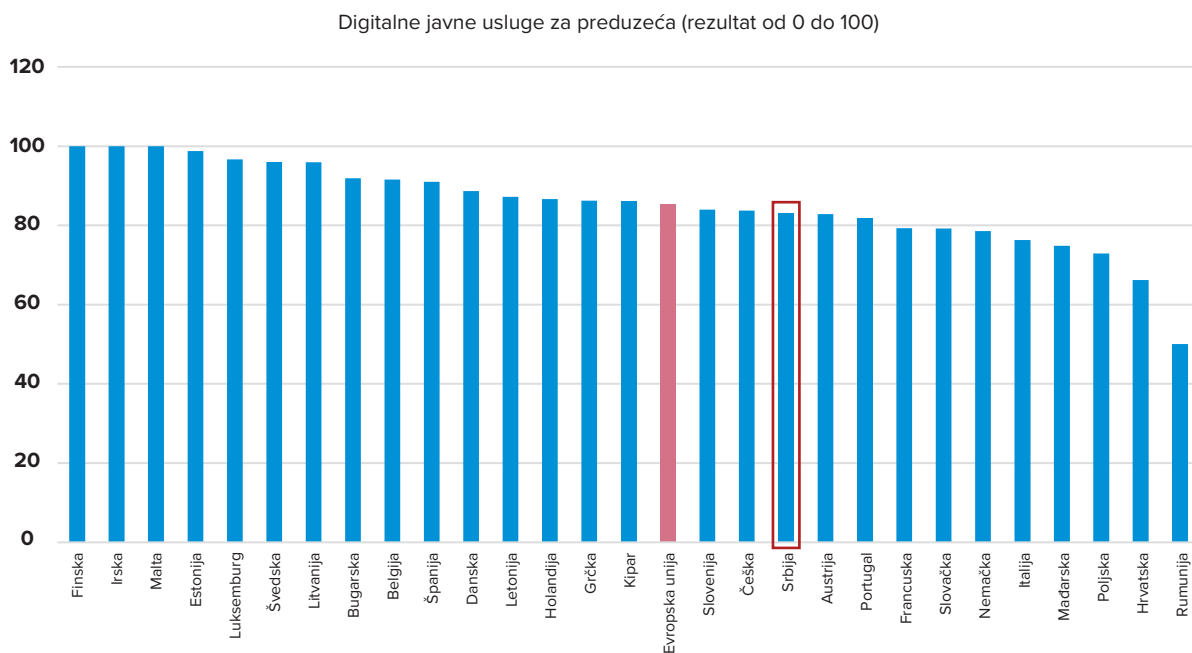
Na Slici 3.17. su predstavljene aktuelne vrednosti navedena tri indikatora za pojedinačne zemlje EU i Srbiju.

Slika 3.17. Vrednosti indikatora za zemlje EU i Srbiju za 2023. godinu



Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_dps_cit&breakdown=total&unit=egov_score&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

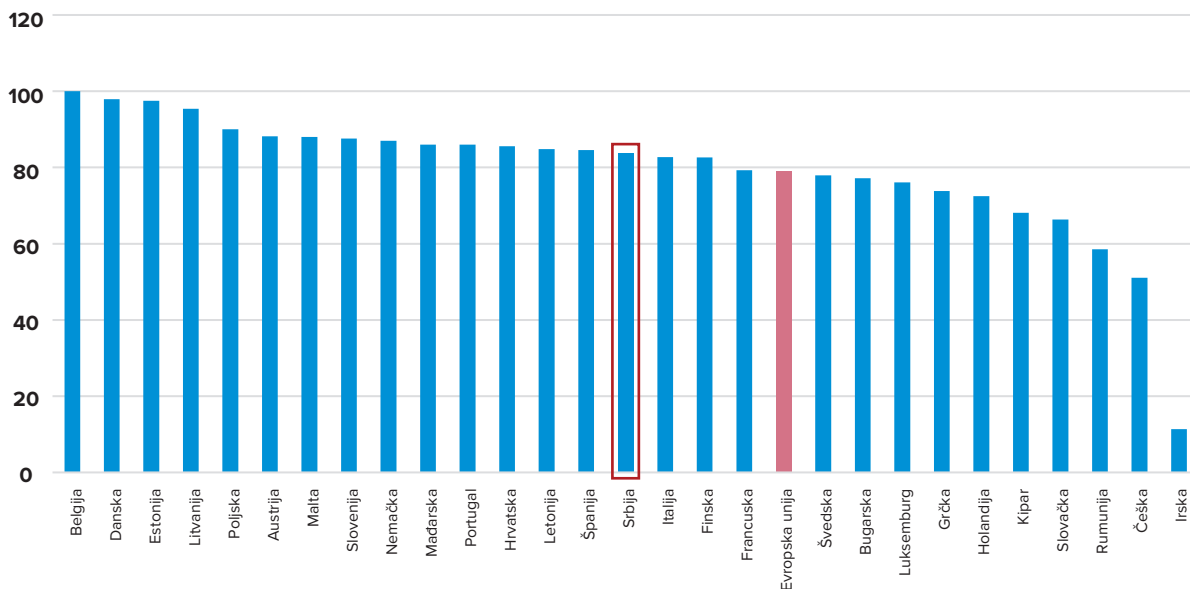
Izvor za Srbiju: eGovernment Benchmark



Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_dps_biz&breakdown=total&unit=egov_score&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Izvor za Srbiju: eGovernment Benchmark

Pristup e-Zdravstvenoj evidenciji (rezultat od 0 do 100)



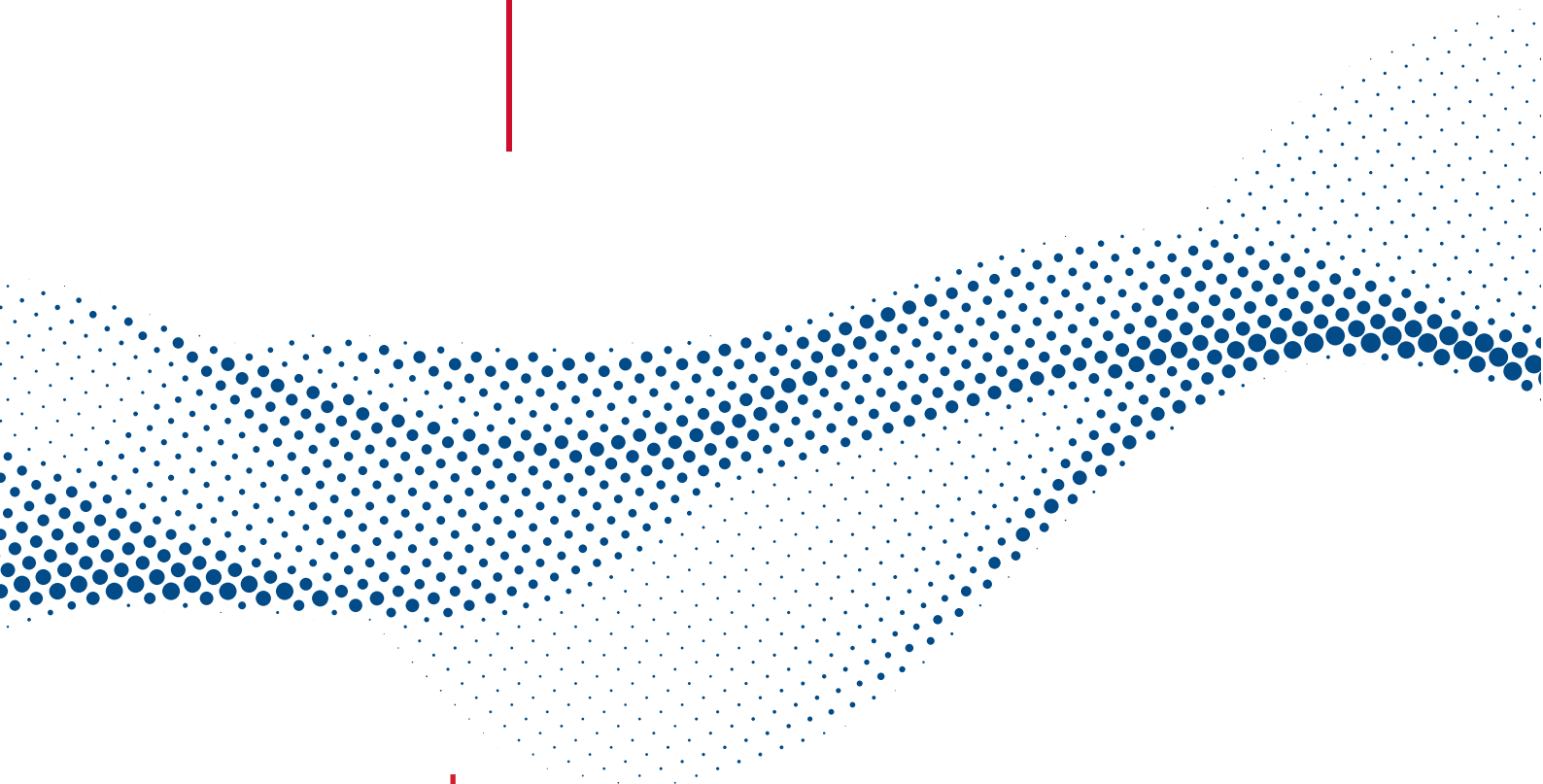
Izvor za zemlje EU: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators?period=desi_2024&indicator=desi_aehr&breakdown=total&unit=egov_score&country=AT,BE,BG,HR,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE

Izvor za Srbiju: RATEL

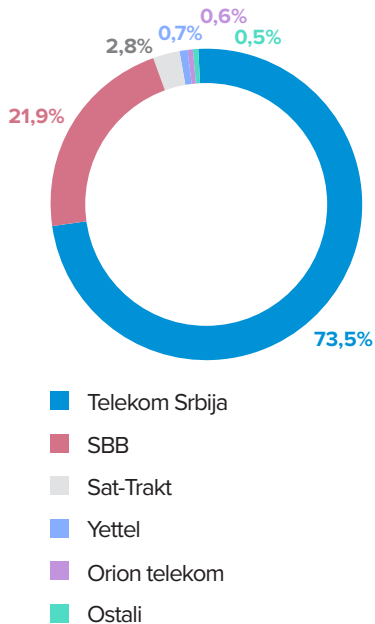
Uporedne vrednosti indikatora iz sve četiri kategorije za Srbiju upućuju na generalni zaključak o porastu vrednosti DESI indikatora za Srbiju u 2023. godini, ali i potrebi daljih napora kako bi se nastavio pozitivan trend, sa posebnim akcentom na indikatore ključnih performansi koji služe za merenje ciljeva Programa politike za digitalnu dekadu do 2030. godine, kao i na indikatore za koje su zabeleženi lošiji rezultati.

4

JAVNE FIKSNE TELEKOMUNIKACIONE MREŽE I USLUGE

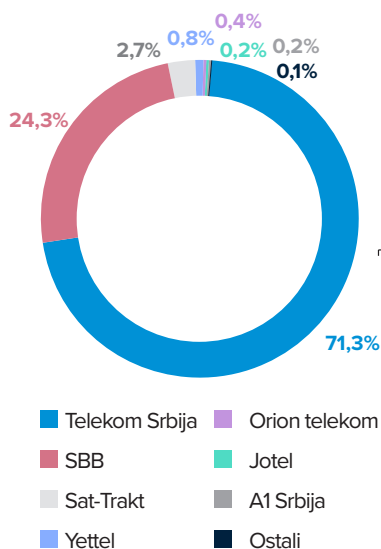


Slika 4.1. Tržišna učešća operatora javne telefonske usluge preko fiksne telekomunikacione mreže



Izvor: RATEL

Slika 4.3. Tržišna učešća operatora u broju pretplatnika - fizička lica



Izvor: RATEL

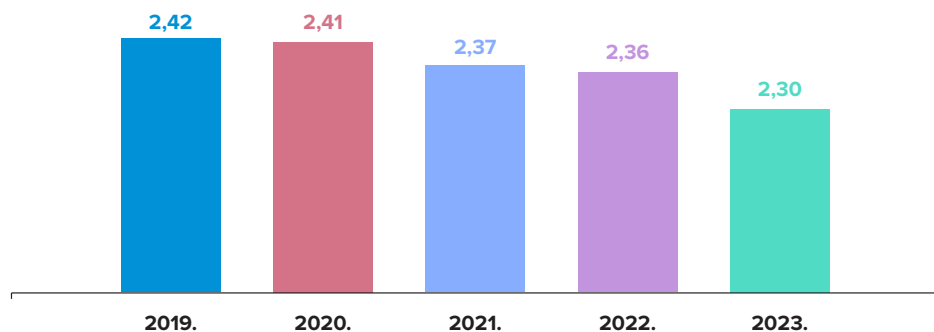
Na kraju 2023. godine je za pružanje javne telefonske usluge preko fiksne telekomunikacione mreže u Republici Srbiji bilo registrovano 22 operatora.

Telekom Srbija, koji je u 2023. godini imao oko 4% manje pretplatnika u odnosu na prethodnu godinu, i dalje je najveći operator javne fiksne telekomunikacione mreže, pa je njegovo poslovanje najviše uticalo na tržište fiksne telefonije u 2023. godini. U regionu, Telekom Srbija je prisutan i na tržištu Bosne i Hercegovine i Crne Gore. Operator SBB, drugi po broju pretplatnika fiksne telefonije, u 2023. godini imao je oko 1% više pretplatnika fiksne telefonije nego prethodne godine.

Tržišna učešća operatora javne telefonske usluge preko fiksne telekomunikacione mreže, merena brojem fiksnih telefonskih linija, predstavljena su na Slici 4.1.

Broj pretplatnika fiksne telefonije je i u 2023. godini nastavio da opada i iznosio je 2,30 miliona na kraju godine. Broj pretplatnika uključuje i korisnike elektronske komunikacione usluge na fiksnoj lokaciji realizovane putem mobilnih mreža (*Cellular Local Loop - CLL*) operatora Telekom Srbija i A1 Srbija, koji u 2023. godini čine tek 0,3% ukupnog broja pretplatnika. Procenat digitalizacije u 2023. godini iznosio je 100% kod svih operatora. Broj javnih govornica nastavlja da se smanjuje, a u 2023. godini je iznosio 1.796.

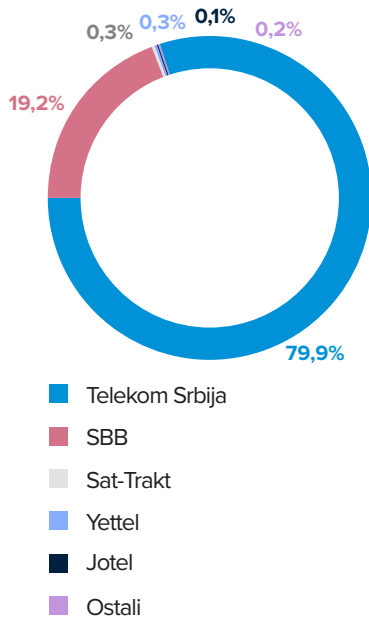
Slika 4.2. Broj pretplatnika fiksne mreže (u milionima)



Izvor: RATEL

Fizička lica i dalje preovlađuju i njihovo učešće u ukupnom broju korisnika je oko 87%, a tržišna učešća operatora kada se radi o fizičkim licima prikazana su na slici 4.3.

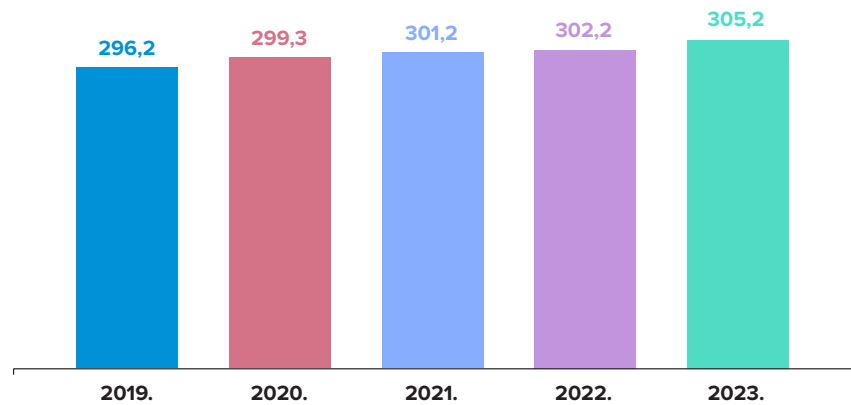
Slika 4.4. Tržišna učešća operatora u broju pretplatnika - pravna lica



Izvor: RATEL

Učešće pravnih lica u ukupnom broju pretplatnika je u 2023. godini iznosilo oko 13%, a tržišna učešća operatora za navedena lica prikazana su na slici 4.4. Kretanje broja ovih pretplatnika po godinama predstavljeno je na Slici 4.5.

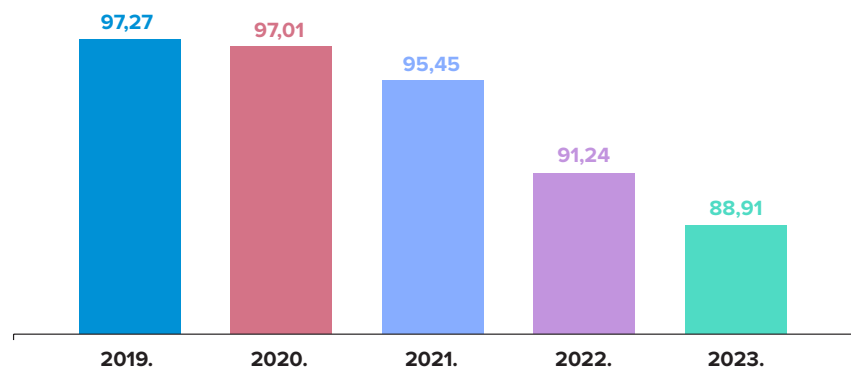
Slika 4.5. Broj poslovnih korisnika fiksne mreže (u hiljadama)



Izvor: RATEL

Penetracija pretplatnika fiksne telefonije po broju domaćinstava prikazana je na Slici 4.6. i u 2023. godini ona je iznosila oko 88,91%.

Slika 4.6. Broj pretplatnika fiksne telefonije na 100 domaćinstava

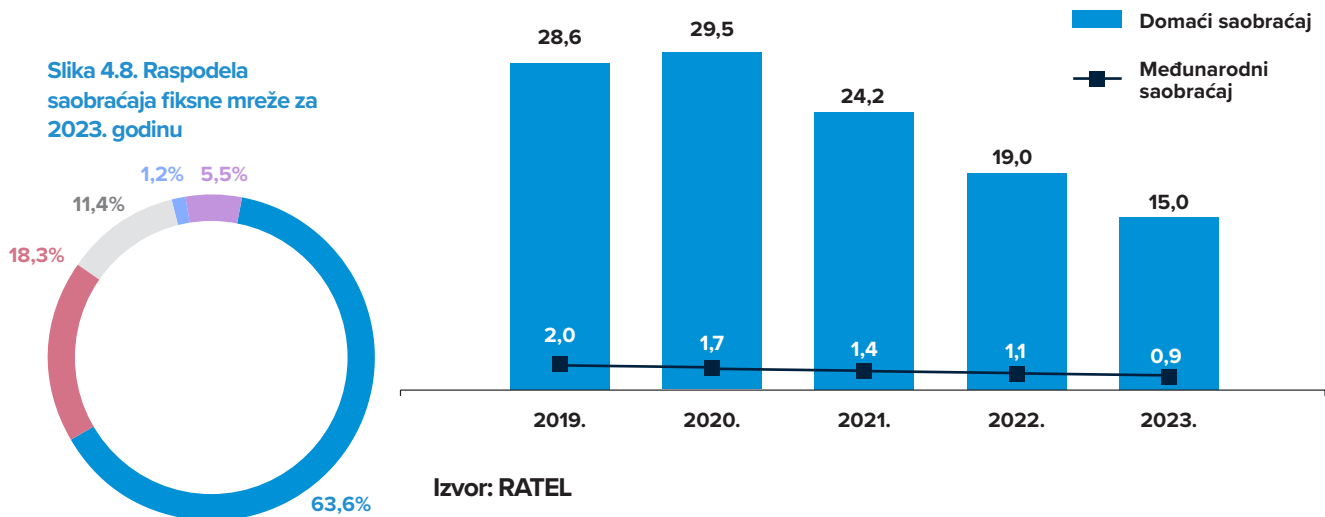


Izvor: RATEL

Broj ISDN pretplatnika u 2023. godini je za 14% manji u odnosu na prethodnu godinu i iznosi oko 13,1 hiljadu. Primarni pristup ima nešto manje od 9% ISDN pretplatnika, dok preostali ISDN pretplatnici imaju bazni pristup. Očekivano, ovaj tip priključka pokazuje tendenciju pada, što je posledica tehnološke migracije korisnika ka naprednim tehnologijama koje se zasnivaju na internet protokolu (IP).

Ukupni saobraćaj ostvaren preko fiksne mreže u 2023. godini manji je za 21% u odnosu na prethodnu godinu i procenjuje se na oko 1,50 milijardi minuta u domaćem i oko 86 miliona minuta u međunarodnom saobraćaju. Smanjenje ukupnog domaćeg saobraćaja je u najvećoj meri posledica manjeg saobraćaja ka sopstvenoj fiksnoj mreži, dok je međunarodni saobraćaj, u kom je ostvareno 18,7% manje minuta, smanjen usled sve većeg korišćenja aplikacija za prenos govora putem interneta.

Slika 4.7. Ukupan saobraćaj (u stotinama miliona minuta)



- Saobraćaj ka sopstvenoj fiksnoj mreži
- Saobraćaj ka drugim fiksним mrežama
- Saobraćaj ka mobilnim mrežama
- Saobraćaj ka negeografskim i kratkim kodovima
- Međunarodni saobraćaj

Domaći saobraćaj

Najveće učešće u ukupnom saobraćaju ima saobraćaj ka sopstvenoj mreži (63,6%), dok najmanje učešće ostvaruje saobraćaj ka negeografskim i kratkim kodovima (1,2%). Raspodela saobraćaja fiksne mreže u 2023. godini prikazana je na Slici 4.8. Saobraćaj ka negeografskim i kratkim kodovima obuhvata minute ka sopstvenoj i drugim fiksним mrežama, dok međunarodni saobraćaj obuhvata međunarodni odlazni saobraćaj iz fiksne mreže ka drugim fiksним mrežama i ka mobilnim mrežama, kao i međunarodni dolazni saobraćaj ka fiksnoj mreži.

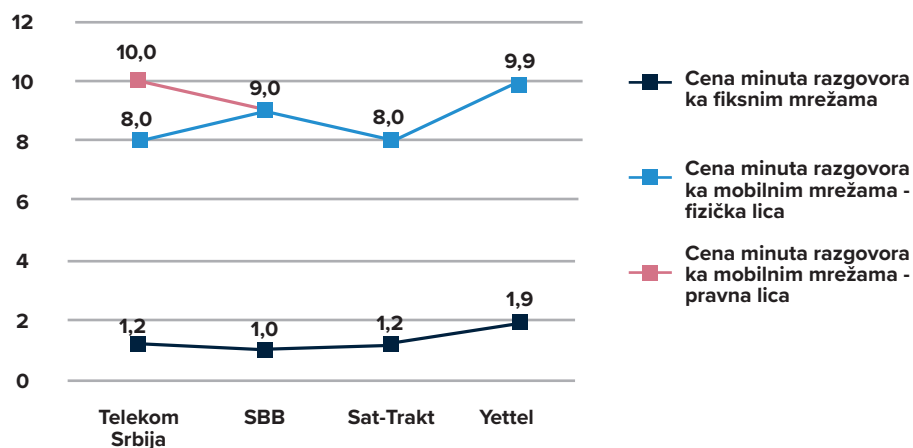
Izvor: RATEL

Prosečno trajanje razgovora u mreži operatora iznosi 3,58 minuta, dok prosečno trajanje razgovora ka mobilnim mrežama iznosi 1,83 minuta, a ka inostranstvu 5,13 minuta.

Ukupni broj korisnika usluga VoIP operatora na kraju 2023. godine je niži za skoro 26% u odnosu na prethodnu godinu i iznosio je oko 22 hiljade. Ostvareno je 16 miliona minuta razgovora, dok je u međunarodnom tranzitu ostvareno više od 128 miliona minuta saobraćaja.

Na Slici 4.9. prikazane su cene po minutu razgovora ka fiksnim i mobilnim mrežama za operatore sa najvećim brojem pretplatnika u 2023. godini. Cene poziva kreću se od 1 do 1,9 dinara po minutu za fiksne mreže, dok se pozivi ka mobilnim mrežama kreću od 8 do 10 dinara po minutu.

Slika 4.9. Cene minuta razgovora ka fiksnim i mobilnim mrežama u Srbiji sa PDV-om u 2023. godini (u dinarima)

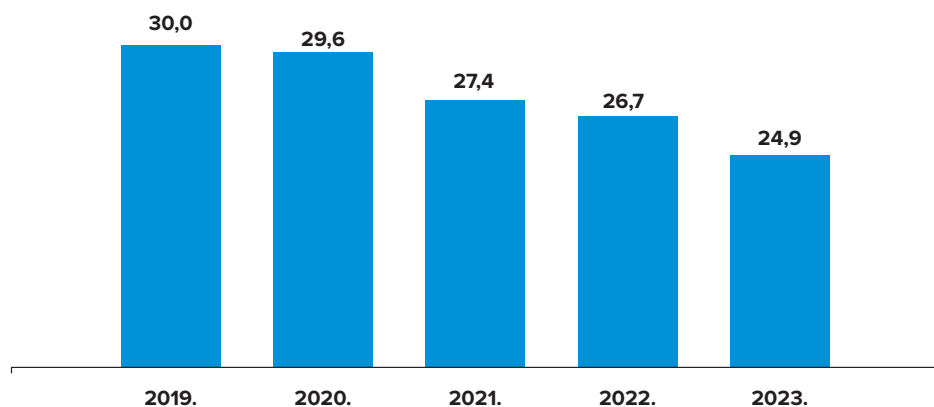


Izvor: RATEL

Cene međunarodnih razgovora nisu se značajnije menjale u odnosu na prethodnu godinu, a informacije o njima mogu se naći na zvaničnim stranicama operatora.

Prihodi od pružanja usluga fiksne telekomunikacione mreže svih operatora registrovanih za ovu vrstu usluge na teritoriji Republike Srbije u 2023. godini su niži u odnosu na prethodnu godinu i iznose 24,9 milijardi dinara. U ukupne prihode uključeni su i prihodi od usluge VoIP u iznosu od 3,7 milijardi. Realizovane investicije u usluge fiksne telefonije u 2023. godini su više nego prethodne godine i iznose oko 24 milijarde dinara.

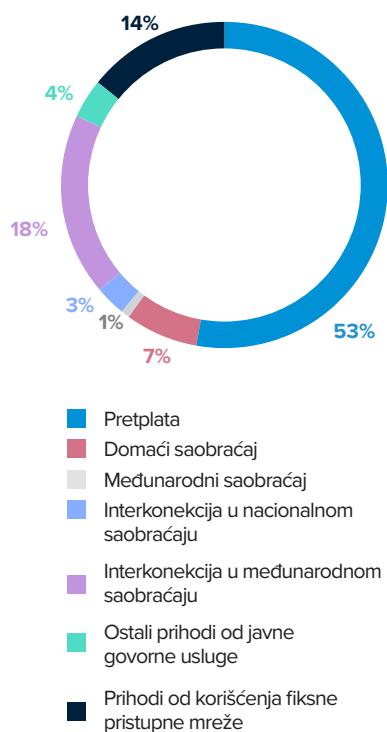
Slika 4.10. Kretanje prihoda od fiksne telefonske mreže i usluga (u milijardama dinara)



Izvor: RATEL

Iako niži u odnosu na prethodnu godinu, prihodi od telefonske pretplate u iznosu od 11 milijardi dinara i dalje imaju najveće učešće i čine otprilike polovinu ukupnih prihoda u 2023. godini, ne uzimajući u obzir prihode od usluge VoIP. Prihodi od domaćeg saobraćaja, u iznosu od 1,6 milijardi dinara i prihodi od međunarodnog saobraćaja u iznosu od 0,3 milijardi, su niži nego prethodne godine i imaju niže procentualno učešće u ukupnim prihodima. Smanjenje prihoda od domaćeg i međunarodnog saobraćaja rezultat je opadanja broja pretplatnika i minuta ostvarenog saobraćaja. Prihodi od interkonekcije u nacionalnom saobraćaju opadaju, dok prihodi od interkonekcije u međunarodnom saobraćaju blago rastu.

Slika 4.11. Struktura prihoda od fiksne telefonske mreže i usluga za 2023. godinu

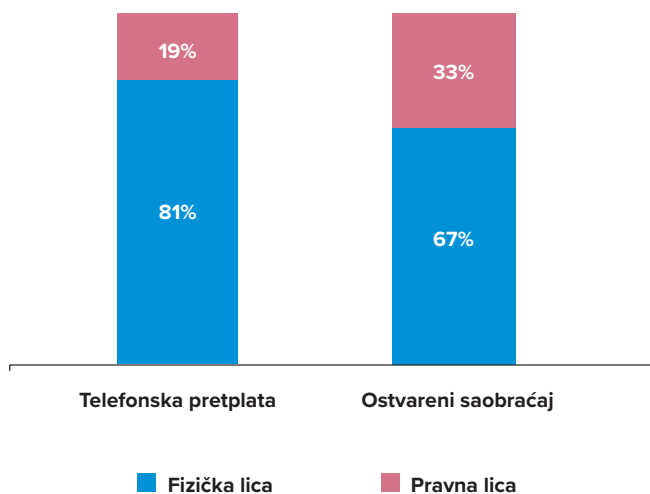


Izvor: RATEL

Ostali prihodi od pružanja javne govorne usluge obuhvataju prihode od posebnih usluga u fiksnoj mreži (identifikacija poziva, poziv na čekanju, preusmeravanje poziva i sl.), prihode od naknade za priključak, prihode od usluga sa dodatnom vrednošću, prihode od telefonskih govornica i sl. Prihodi od korišćenja fiksne pristupne mreže obuhvataju prihode od prenosa podataka, prihode od zakupa kapaciteta na domaćem tržištu, međunarodni prenos podataka i zakup kapaciteta i drugo.

Učešće fizičkih i pravnih lica u prihodima od telefonske pretplate i ostvarenog saobraćaja, prikazano na Slici 4.12., nije značajno promenjeno u odnosu na prethodnu godinu.

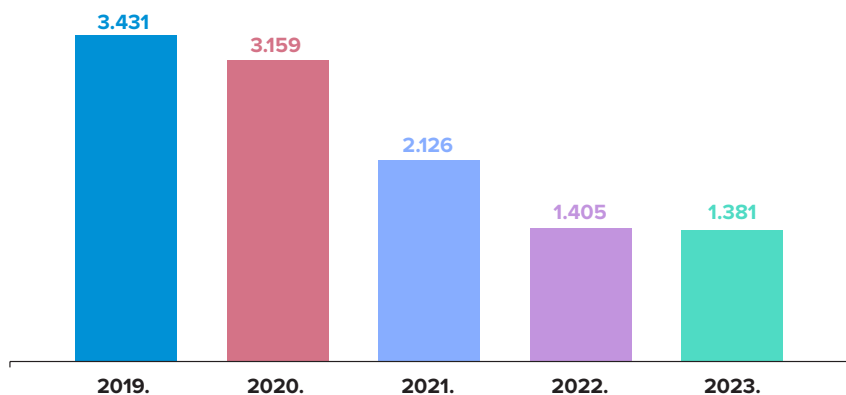
Slika 4.12. Učešće fizičkih i pravnih lica u prihodima od telefonske pretplate i ostvarenog saobraćaja



Izvor: RATEL

Korišćenje usluge prenosivosti broja u fiksnim mrežama je u padu u odnosu na prethodni period. Mesečni prosek izvršenih prenosa u fiksnoj mreži u 2023. godini iznosio je 1.381 prenos.

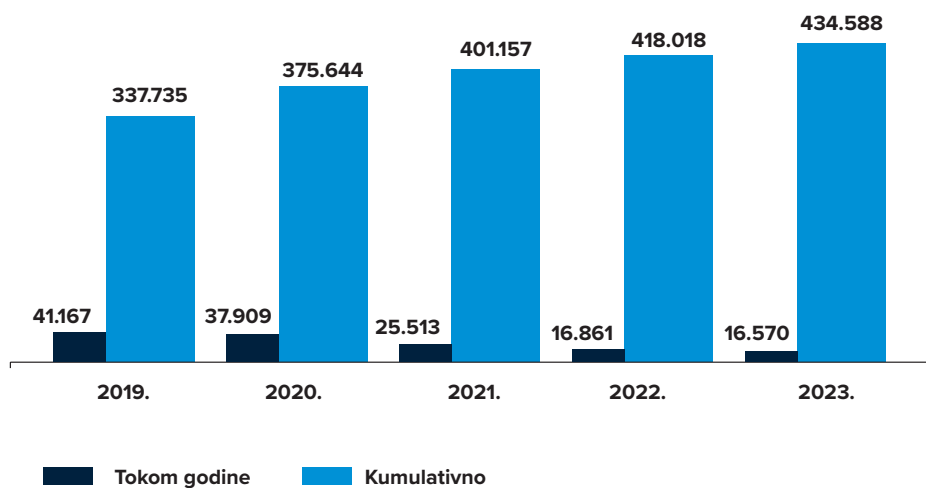
Slika 4.13. Prosečan broj prenosa brojeva u toku meseca po godinama



Izvor: RATEL

Tokom 2023. godine 16.570 pretplatnika fiksne telefonije je promenilo operatora, a pri tom zadržalo isti broj, dok je na kraju 2023. godine bilo ukupno 434.588 prenetih brojeva (Slika 4.14.).

Slika 4.14. Izvršeni prenosi brojeva, po godinama i ukupno



Izvor: RATEL

Usluge iznajmljenih linija

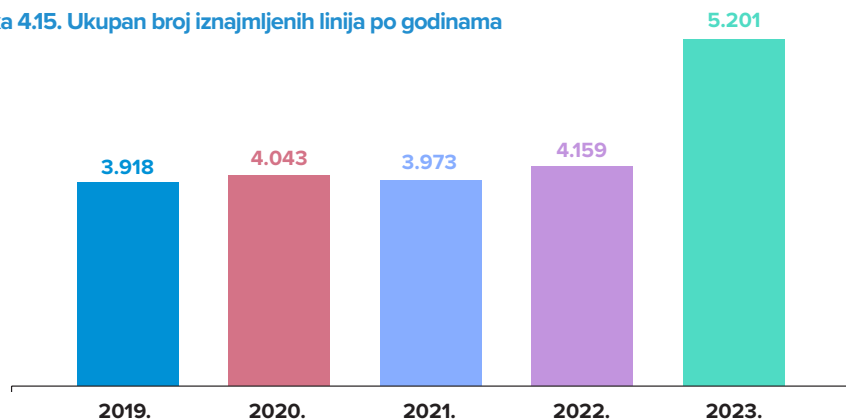
Iznajmljene linije predstavljaju značajan segment tržišta elektronskih komunikacija, zbog činjenice da nekim operatorima, kao prenosna infrastruktura, predstavljaju osnovno sredstvo za pružanje usluga. Takođe, veliki poslovni korisnici (kao krajnji korisnici) iznajmljene linije koriste kao sredstvo za povezivanje svojih udaljenih ispostava preko kojih ostvaruju prenos različitih vrsta podataka.

Iznajmljene linije predstavljaju specifičnu vrstu strogo definisanih prenosnih kapaciteta, tako da se prilikom iznajmljivanja linija od strane korisnika (operatora) ne očekuju bilo kakva dodatna usklađivanja. Iznajmljena linija se može definisati kao fiksna „rezervisana“ linija što, zapravo, implicira stalni garantovani protok (u oba smera, istovremeno download i upload) bez obzira na to o kom korisniku je reč (operatoru ili krajnjem korisniku).

Usluga iznajmljenih linija može da se ostvari na različite načine, korišćenjem različitih tehnologija i prenosnih medijuma kao što su: fiberoptički kablovi, radio linkovi, bakarne parice, itd., pri čemu se u iznajmljene linije ubrajaju analogne i digitalne iznajmljene linije. Ova usluga ispunjava potrebe korisnika za pouzdanim visokokvalitetnim prenosnim kapacitetom simetričnog i stalnog garantovanog protoka i često se, naročito u slučaju poslovnih korisnika, nudi zajedno sa uslugama kao što su virtualne privatne mreže (VPN), direktan pristup internetu velikih brzina, IP telefonija, povezivanje sa data centrima i centrima podrške i sl.

Prema raspoloživim podacima, uslugu iznajmljenih linija u Republici Srbiji u 2023. godini pružala su 42 operatora, a ukupan broj nacionalnih i međunarodnih iznajmljenih linija iznosio je 5.201, pri čemu nacionalne linije učestvuju u ukupnom broju sa oko 97,5% u 2023. godini.

Slika 4.15. Ukupan broj iznajmljenih linija po godinama

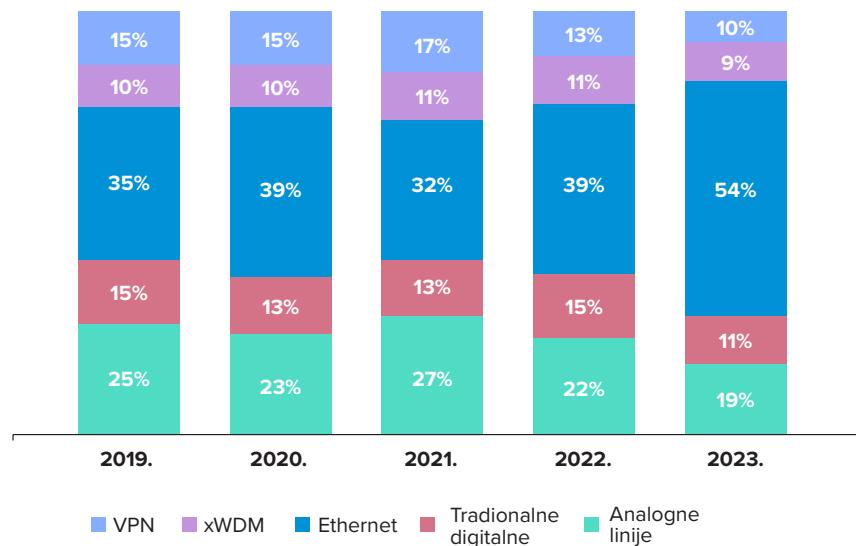


Izvor: RATEL

Prema tehnologijama, najveći rast su ostvarile iznajmljene linije zasnovane na Ethernet tehnologiji za prenos koje u 2023. godini čine 47% ukupnog broja iznajmljenih linija. Učešće tradicionalnih digitalnih linija, analognih linija, linija zasnovanih na xWDM i linija zasnovanih na VPN tehnologijama je smanjeno u odnosu na prethodnu godinu. Od 2018. godine prikupljaju se i podaci o VPN usluzi za krajnje korisnike koja u kontekstu pružanja usluge visokokvalitetnog pristupa predstavlja ekvivalent tradicionalnoj usluzi iznajmljenih linija, a koja učestvuje u ukupnom broju linija sa 10%.

Analogne iznajmljene linije čine 19% iznajmljenih linija. Ovaj vid usluge nije dostupan za nove korisnike na tržištu i beleži opadanje u proteklom trogodišnjem periodu, a njihova zastupljenost je rezultat još uvek važećih ugovora o zakupu koji su zaključeni na period od 5 ili 10 godina.

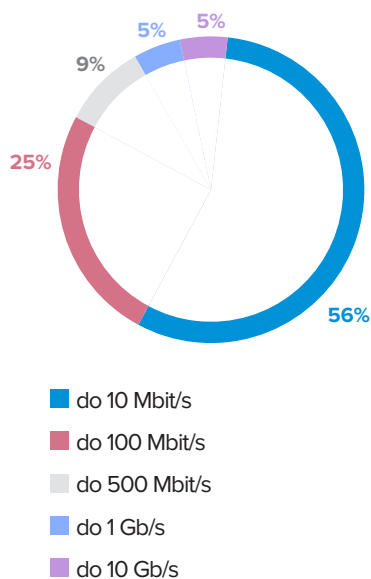
Slika 4.16. Raspodela nacionalnih iznajmljenih linija po vidu pristupa



Izvor: RATEL

Ukoliko se posmatraju prenosne brzine, u okviru najzastupljenije tehnologije za prenos nacionalnih linija, najveće učešće imaju Ethernet linije sa brzinama prenosa do 10 Mbit/s, koje u 2023. godini iznose 56%, što predstavlja porast, sa 52% koliko je iznosilo njihovo učešće prethodne godine. Slede Ethernet linije sa brzinama prenosa do 100 Mbit/s koje učestvuju sa 25%, dok su najmanje zastupljene Ethernet linije sa brzinama prenosa od 500 Mbit/s sa 9% i 1 Gb/s sa 5% učešća. Učešće linija od 10 Gb/s je 5%.

Slika 4.17. Raspodela Ethernet nacionalnih iznajmljenih linija po brzinama u 2023. godini

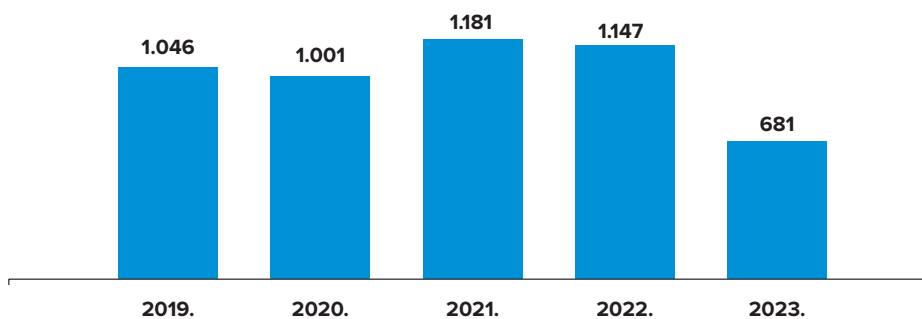


Izvor: RATEL

Poslovni korisnici, kao što su različite kompanije, organizacije, institucije i javne ustanove, iznajmljene linije koriste za povezivanje dve ili više svojih geografski razdvojenih lokacija kako bi se uspostavio nesmetan prenos različitih podataka. Operatori korisnici iznajmljene linije koriste za izgradnju i povezivanje sopstvene mreže, za njeno povezivanje sa mrežama drugih operatora, kao i za pružanje maloprodajnih usluga svojim krajnjim korisnicima.

Ostvareni ukupni prihodi od usluge nacionalnih i međunarodnih iznajmljenih linija u 2023. godini iznose oko 0,68 milijardi dinara. Prihodi od iznajmljivanja neosvetljenog optičkog vlakana (dark fiber) i antenskog stuba su od 2023. godine isključeni iz ukupnih prihoda od pružanja usluga iznajmljenih linija i prikazuju se u okviru prihoda od infrastrukture (Slika 1.2). Prihodi od međunarodnih linija učestvuju sa 33% u ukupnim prihodima.

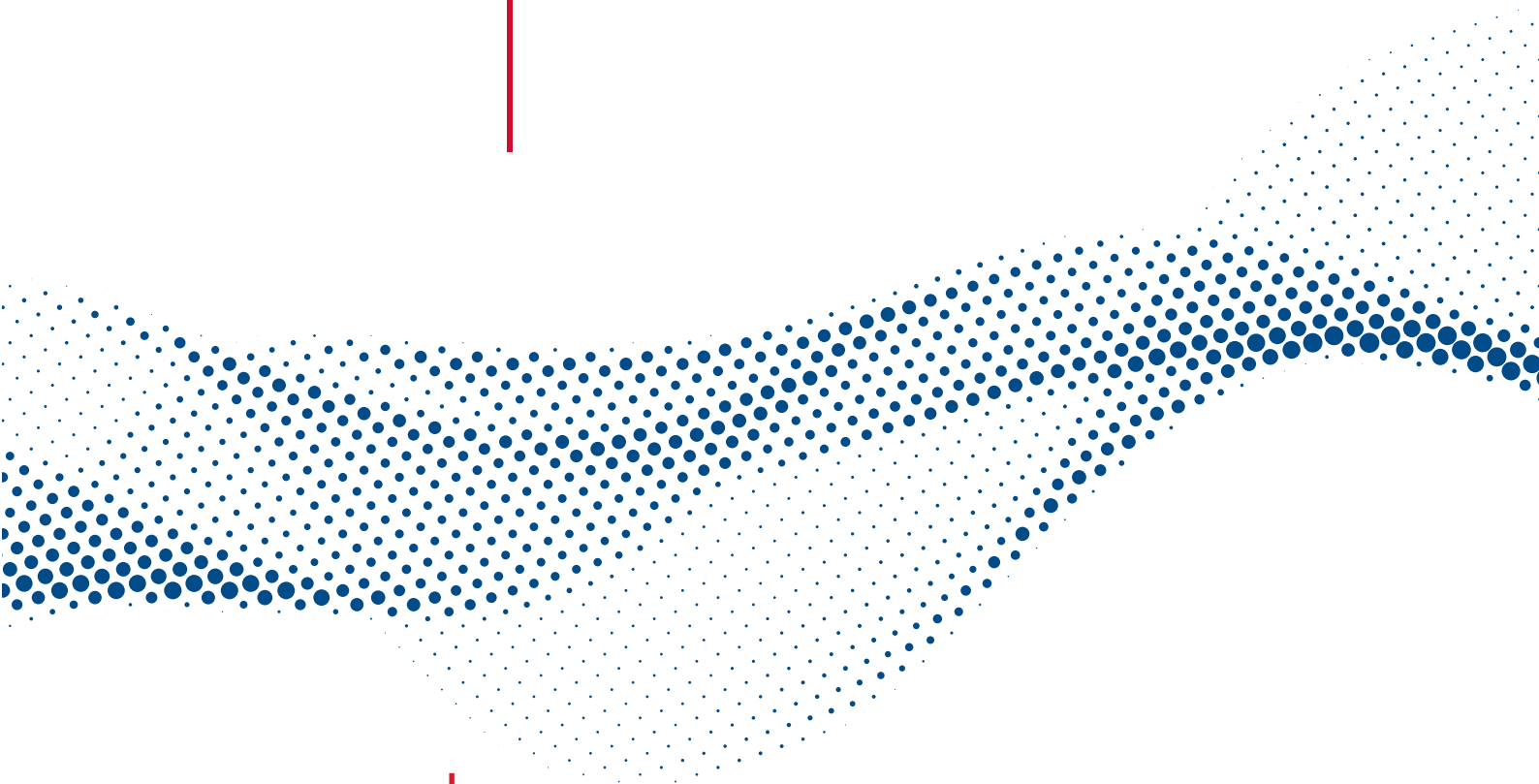
Slika 4.18. Ostvareni prihodi od pružanja usluge iznajmljenih linija u 2023. godini (u milionima dinara)



Izvor: RATEL

5

JAVNE MOBILNE TELEKOMUNIKACIONE MREŽE I USLUGE



U 2023. godini na tržištu mobilne telefonije u Republici Srbiji su prisutna tri mrežna operatora:

- Preduzeće za telekomunikacije Telekom Srbija a.d., 58,11% u vlasništvu Republike Srbije, 20% u vlasništvu Telekoma Srbija, 14,95% u vlasništvu građana Republike Srbije i 6,94% u vlasništvu sadašnjih i bivših radnika Telekoma Srbije a.d. i njegovog prethodnika¹;
- Yettel d.o.o, 100 % u vlasništvu PPF TMT Bidco 1 B.V. iz Holandije;
- A1 Srbija d.o.o., 100% u vlasništvu Mobilkoma CEE Beteiligungsverwaltungs GmbH iz Austrije.

Navedena tri operatora na osnovu dobijenih pojedinačnih dozvola za korišćenje radio-frekvencija po sprovedenom postupku javnog nadmetanja (u daljem tekstu: licence) koriste na tehnološki neutralnoj osnovi sledeće radio-frekvencijske opsege:

- 791-821/832-862 MHz;
- 890-915/935-960 MHz;
- 1710-1780/1805-1875 MHz;
- 1900-1915 MHz (ovaj opseg operatori još uvek ne koriste);
- 1920-1965/2110-2165 MHz.

Operatori koriste GSM (2G), UMTS (3G) i LTE (4G) tehnologiju.

Licence su izdate tokom 2006. godine za teritoriju Republike Srbije, i to na period od 10 godina, a tokom 2016. godine važnost licenci sa svim dopunama i izmenama je produžena na period od narednih 10 godina.

Pored mrežnih operatora, do 30.11.2023. na tržištu je poslovao i virtuelni mobilni operator, Globaltel d.o.o.. Od 01.12.2023. kompanija je u vlasništvu Telekom Srbija a.d..

Od 2015. godine u Republici Srbiji je otpočeo i razvoj 4G mreže. Početkom 2015. godine okončan je postupak javnog nadmetanja za izdavanje pojedinačnih dozvola za korišćenje radio-frekvencija u frekvencijskom opsegu 1710-1785/1805-1880 MHz u kojem su učestvovala sva tri mobilna operatora. U martu 2015. godine su svakom od tri operatora izdata pojedinačna rešenja za korišćenje radio-frekvencija za po dva radio-frekvencijska bloka širine 5 MHz. Ovim je omogućeno uvođenje nove generacije mobilnih tehnologija, 4G, koja omogućava bolju pokrivenost i brži Internet na teritoriji Republike Srbije. U drugoj polovini 2015. godine uspešno je sproveden i postupak javnog nadmetanja za izdavanje pojedinačnih dozvola za korišćenje radio-frekvencija

u radiofrekvencijskom opsegu 791-821/832-862 MHz za teritoriju Republike Srbije u kojem su učestovala sva tri mobilna operatora. Nakon sprovedenog pomenutog postupka, RATEL je početkom januara 2016. godine svakom od tri operatora uručio rešenje o izdavanju pojedinačne dozvole za korišćenje radio-frekvencija za po dva radio-frekvencijska bloka širine 10 MHz.

Telekom Srbija a.d. pruža usluge mobilne telefonije od 1998. godine. Pored srpskog tržišta, Telekom Srbija a.d. je, preko zavisnih privrednih društava, prisutan kao mobilni operator i u neposrednom okruženju, u Bosni i Hercegovini i Crnoj Gori.

Na srpskom tržištu elektronskih komunikacija Yettel d.o.o. je prisutan od 2018. godine, kada je došlo je do promene vlasničke strukture i Telenor grupa je prodala PPF grupi svoje poslovne aktivnosti u Centralnoj i Istočnoj Evropi, koje se sastoje od zavisnih društava u Bugarskoj, Mađarskoj, Srbiji i Crnoj Gori i provajdera tehnoloških usluga Telenor Common Operation iz Srbije. Kao deo regionalne transakcije PPF grupa je kupila 100% udela u Telenor d.o.o.

A1 d.o.o. je član Telekom Austria grupe, koja je prisutna u 7 zemalja Evrope, od kojih su Hrvatska, Bugarska i Severna Makedonija u našem neposrednom okruženju. Na srpskom tržištu telekomunikacija Vip mobile d.o.o. je prisutan od 2006. godine.

Na osnovu seta ulaznih podataka dobijenih od strane operatora Telekom Srbija a.d., Yettel d.o.o. i A1 d.o.o. o aktivnim baznim stanicama u mreži, korišćenjem predikcionog modela RATEL-a, u nastavku su za svakog od operatora prikazani sledeći podaci :

- Kvantitativan pregled aktivnih baznih radio-stanica/ripitera/Wi-Fi AP (Tabela 5.);
- Uporedni prikaz pokrivenosti teritorije i stanovništva po tehnologijama izražen u procentima (Tabela 5.2.);
- Grafički prikaz pokrivenosti signalom mobilne telefonije po tehnologiji GSM (Slika 5.);
- Grafički prikaz pokrivenosti signalom mobilne telefonije po tehnologiji UMTS (Slika 5.1.);
- Grafički prikaz pokrivenosti signalom mobilne telefonije po tehnologiji LTE (Slika 5.2.).

Tabela 5.1. Kvantitativan pregled aktivnih baznih radio-stanica/ripitera/Wi-Fi AP sa stanjem na dan 31.12.2023. godine

| I | | Telekom Srbija | Yettel | A1 |
|-----|---|----------------|--------|------|
| 1. | Ukupan broj aktivnih lokacija sa baznim stanicama mobilne telefonije | 3186 | 2489 | 2597 |
| 2. | Broj „RL raw land“ (samostojeći stubovi na zemlji) lokacija sa baznim stanicama | 1871 | 1401 | 1470 |
| 3. | Broj „RT rooftop“ (antenski sistemi na objektima i stubovi na objektima) lokacija sa baznim stanicama | 1241 | 1016 | 1063 |
| 4. | Broj „indoor“ lokacija sa baznim stanicama | 64 | 47 | 44 |
| 5. | Broj lokacija koje su kombinacija „RT“ i „indoor“ baznih stanica | 10 | 25 | 20 |
| II | | | | |
| 6. | Broj „indoor“ sistema ADAS | 6 | 5 | 7 |
| 7. | Broj „indoor“ sistema DAS | 63 | 66 | 56 |
| 8. | Broj „indoor“ sistema kombinacija ADAS i DAS | 5 | 1 | 1 |
| III | | | | |
| 9. | Broj lokacija sa 2G tehnologijom (svi radio-frekvencijski opsezi i njihove kombinacije) | 2890 | 2427 | 2520 |
| 10. | Broj lokacija samo sa 2G 1800 (na lokaciji ne postoji 2G 900 ali mogu postojati druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 1 | 4 | 26 |
| 11. | Broj lokacija samo sa 2G 900 (na lokaciji ne postoji 2G 1800 ali mogu postojati druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 2741 | 2393 | 2487 |
| 12. | Broj lokacija gde se nalazi kombinacija 2G 900+2G 1800 (mogu postojati i druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 148 | 30 | 7 |
| IV | | | | |
| 13. | Broj lokacija sa 3G tehnologijom (svi opsezi i njihove kombinacije) | 3002 | 2464 | 2462 |
| 14. | Broj lokacija samo sa 3G 2100 (na lokaciji ne postoji 3G 900 ali mogu postojati druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 2984 | 1 | 2448 |
| 15. | Broj lokacija samo sa 3G 900 (na lokaciji ne postoji 3G 2100 ali mogu postojati druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 10 | 2438 | 14 |
| 16. | Broj lokacija gde se nalazi kombinacija 3G 900 + 3G 2100 (mogu postojati i druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 8 | 25 | 0 |
| V | | | | |

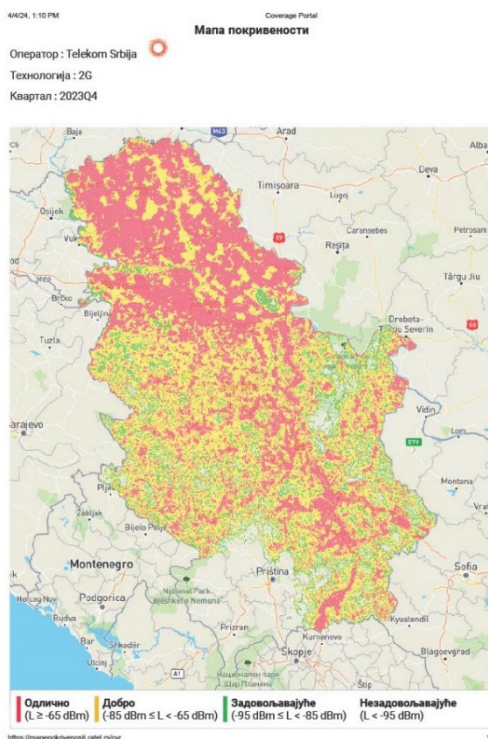
| | | | | |
|-------------|---|-------------|-------------|-------------|
| 17. | Broj lokacija sa 4G tehnologijom (svi opsezi i njihove kombinacije) | 3130 | 2463 | 2597 |
| 18. | Broj lokacija samo sa 4G 800 (na lokaciji ne postoji 4G 1800 i 4G 2100 ali mogu postojati druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 314 | 548 | 72 |
| 19. | Broj lokacija samo sa 4G 1800 (na lokaciji ne postoji 4G 800 i 4G 2100 ali mogu postojati druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 48 | 45 | 27 |
| 20. | Broj lokacija samo sa 4G 2100 (na lokaciji ne postoji 4G 800 i 4G 1800 ali mogu postojati druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 1 | 3 | 0 |
| 21. | Broj lokacija gde se nalazi kombinacija 4G 800 + 4G 1800 (na lokaciji ne postoji 4G 2100 ali mogu postojati i druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 264 | 683 | 477 |
| 22. | Broj lokacija gde se nalazi kombinacija 4G 800 + 4G 2100 (na lokaciji ne postoji 4G 1800 ali mogu postojati i druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 2 | 1 | 9 |
| 23. | Broj lokacija gde se nalazi kombinacija 4G 1800 + 4G 2100 (na lokaciji ne postoji 4G 800 ali mogu postojati i druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 33 | 26 | 60 |
| 24. | Broj lokacija gde se nalazi kombinacija 4G 800 + 4G 1800 + 4G 2100 (mogu postojati i druge tehnologije i radio-frekvencijski opsezi) | 2468 | 1157 | 1952 |
| VI | | | | |
| 25. | Broj lokacija sa „indoor“ ripiterima svih tehnologija | 925 | 521 | 600 |
| 26. | Broj lokacija sa „indoor“ ripiterima 2G | 93 | 2 | 63 |
| 27. | Broj lokacija sa „indoor“ ripiterima 3G | 264 | 24 | 100 |
| 28. | Broj lokacija sa „indoor“ ripiterima dual (2G + 3G) | 217 | 207 | 7 |
| 29. | Broj lokacija sa „indoor“ ripiterima 4G | 20 | 4 | 0 |
| 30. | Broj lokacija sa „indoor“ ripiterima dual/triple (4G+2G/3G) | 331 | 284 | 430 |
| VII | | | | |
| 31. | Broj lokacija sa „outdoor“ ripiterima (samo „remote“ strana ukoliko se razlikuju „donor“ i „remote“ strana) | 12 | 25 | 0 |
| VIII | | | | |
| 32. | Broj WiFi lokacija | 1286 | 14 | 0 |

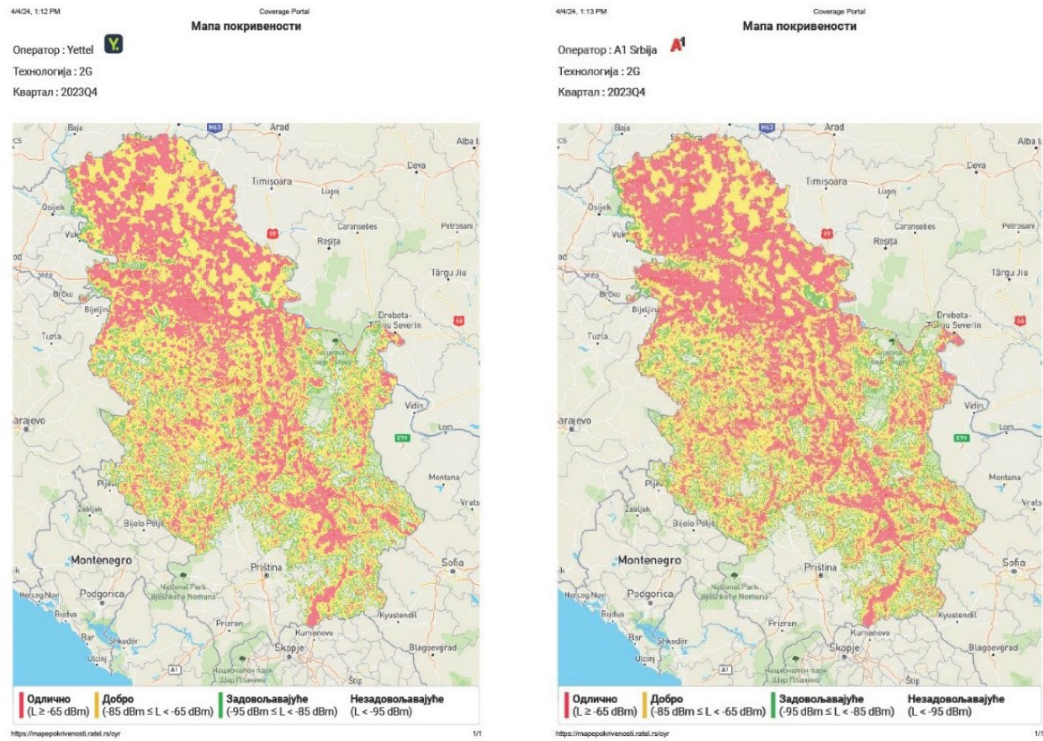
| | | | | |
|------------|--|-------------|-------------|-------------|
| 33. | Broj „indoor“ WiFi lokacija | 476 | 0 | 0 |
| 34. | Broj „outdoor“ WiFi lokacija | 557 | 13 | 0 |
| 35. | Broj WiFi lokacija koje su kombinacija „indoor“ i „outdoor“ | 253 | 1 | 0 |
| IX | | | | |
| 36. | Broj 2G900 baznih radio-stanica | 2889 | 2442 | 2494 |
| 37. | Broj 2G 1800 baznih radio-stanica | 149 | 33 | 33 |
| 38. | Broj 3G900 baznih radio-stanica | 18 | 2479 | 14 |
| 39. | Broj 3G2100 baznih radio-stanica | 2991 | 26 | 2448 |
| 40. | Broj 4G800 baznih radio-stanica | 3047 | 2392 | 2510 |
| 41. | Broj 4G1800 baznih radio-stanica | 2812 | 1933 | 2516 |
| 42. | Broj 4G2100 baznih radio-stanica | 2503 | 1199 | 2021 |
| 43. | Broj WiFi AP | 3019 | 14 | 0 |
| 44. | Broj „indoor“ WiFi AP | 2010 | 1 | 0 |
| 45. | Broj „outdoor“ WiFi AP | 1009 | 13 | 0 |
| 46. | Broj „indoor“ ripitera | 1473 | 733 | 600 |
| 47. | Broj „outdoor“ ripitera | 12 | 39 | 0 |
| X | | | | |
| 48. | Broj aktivnih lokacija sa baznim stanicama mobilne telefonije koje su povezane optičkim sistemom prenosa (Optic to the Base-stations) | 1827 | 985 | 1030 |
| 49. | Broj aktivnih lokacija sa baznim stanicama mobilne telefonije koje su povezane jednom radio-relejnou vezom do tačke sa optičkim sistemom prenosa | 1011 | 791 | 770 |
| 50. | Broj aktivnih lokacija sa baznim stanicama mobilne telefonije koje su povezane sa dve i više radio-relejnih veza do tačke sa optičkim sistemom prenosa | 348 | 713 | 797 |

Tabela 5.2. Uporedni prikaz pokrivenosti teritorije i stanovništva po tehnologijama GSM/UMTS/LTE izražen u procentima (%)

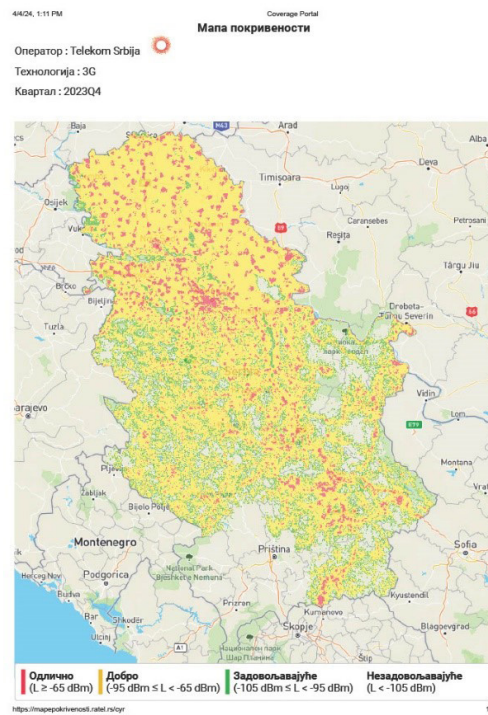
| Naziv | Preduzeće za telekomunikacije Telekom Srbija akcionarsko društvo, Beograd | Yettel DOO Beograd | A1 DOO Beograd (Novi Beograd) |
|--|---|--------------------|-------------------------------|
| Procenat pokrivenosti teritorije signalom 2G mreže | 92,72% | 88,05% | 90,02% |
| Procenat pokrivenosti stanovništva signalom 2G mreže | 99,38% | 98,91% | 99,17% |
| Procenat pokrivenosti teritorije signalom 3G mreže | 79,40% | 89,69% | 78,11% |
| Procenat pokrivenosti stanovništva signalom 3G mreže | 97,25% | 99,13% | 97,15% |
| Procenat pokrivenosti teritorije signalom 4G mreže | 85,21% | 76,73% | 75,50% |
| Procenat pokrivenosti stanovništva signalom 4G mreže | 98,35% | 96,85% | 96,35% |

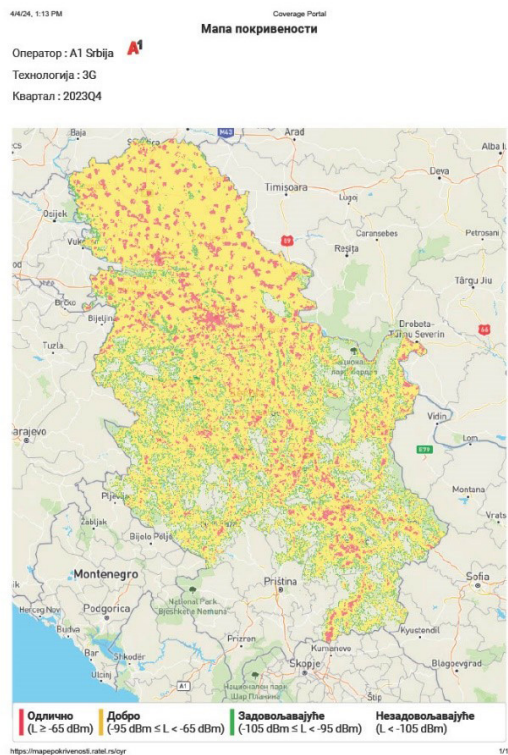
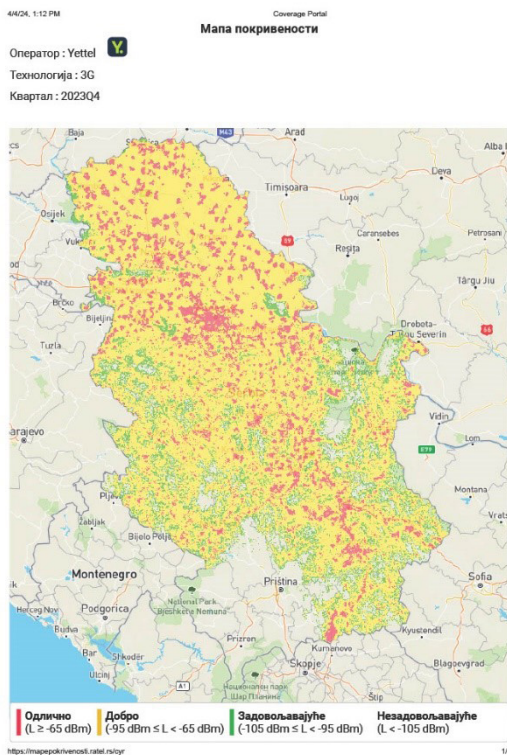
Slika 5. Grafički prikaz pokrivenosti signalom mobilne telefonije po tehnologiji GSM



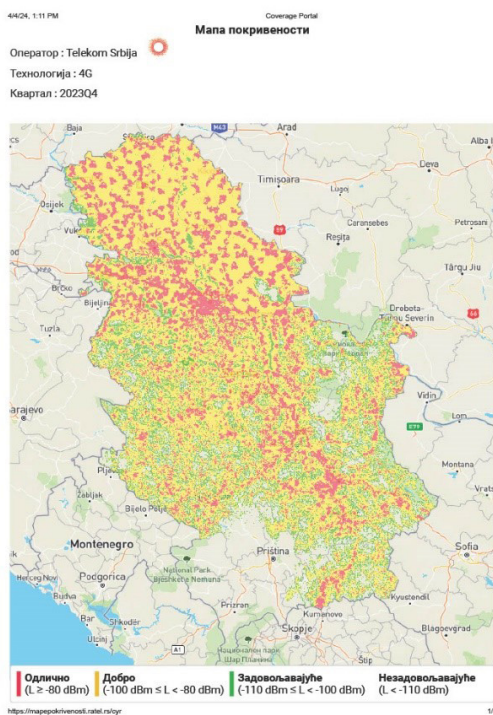


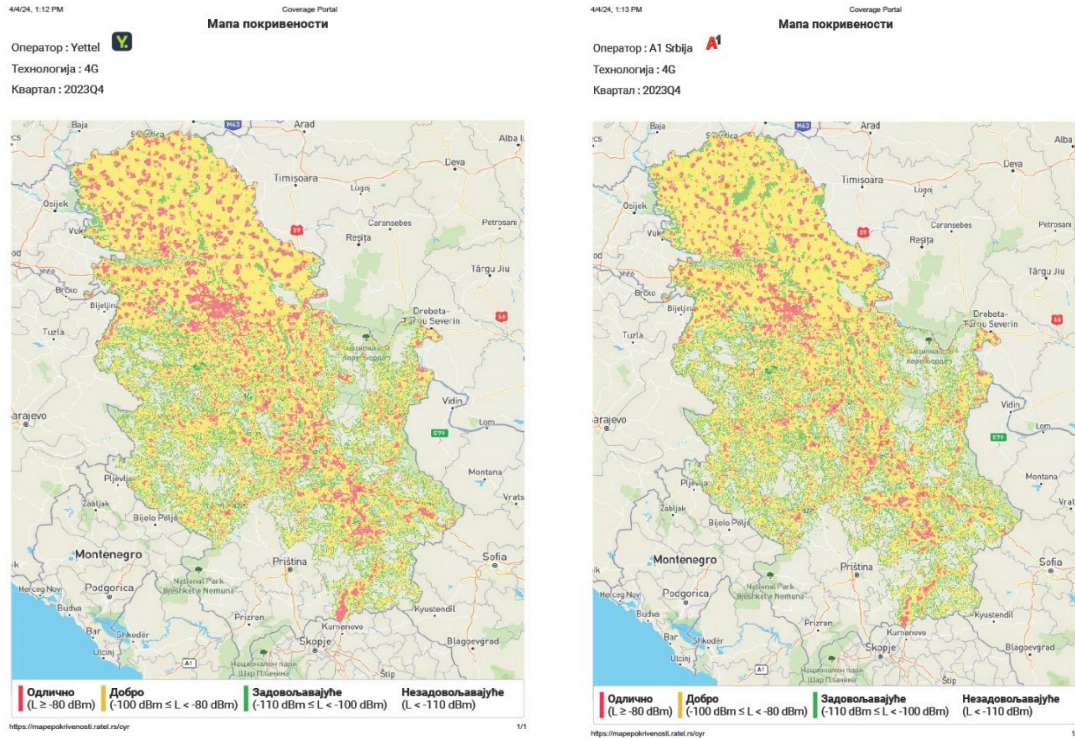
Slika 5.1. Grafički prikaz pokrivenosti signalom mobilne telefonije po tehnologiji UMTS





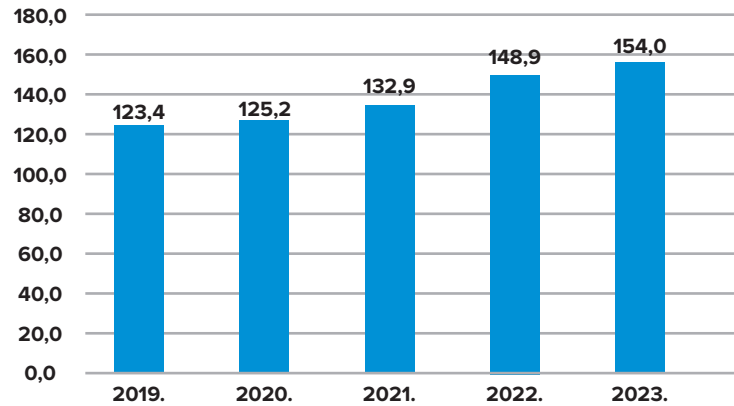
Slika 5.2. Grafički prikaz pokrivenosti signalom mobilne telefonije po tehnologiji LTE





U 2023. godini mobilni operatori su ostvarili prihode u iznosu od oko 154 milijarde dinara, odnosno oko 1,31 milijardu evra. Izraženi u dinarima, prihodi u 2023. godini su zabeležili rast od oko 3,4% u poređenju sa prethodnom godinom.

Slika 5.3. Ukupni prihodi od mobilne telefonije (u milijardama dinara)



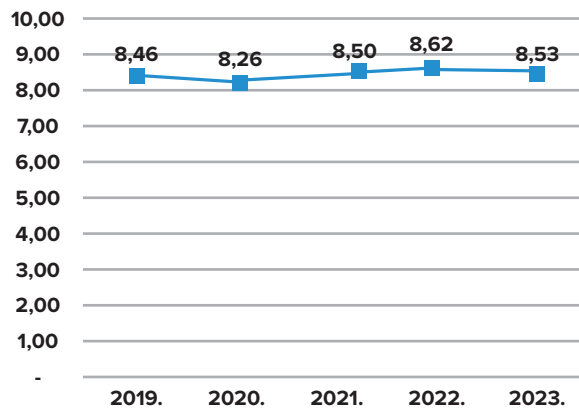
Izvor: RATEL

Investicije u ovom segmentu tržišta elektronskih komunikacija su porasle za oko 11% u poređenju sa prethodnom godinom i iznose 19,3 milijardi dinara.

Ukupan broj korisnika mobilne telefonije na kraju 2023. godine iznosio je 8.532.022, što je za 1% manje u odnosu na 2022. godinu.

Na Slici 5.4. je prikazano kretanje ukupnog broja korisnika u prethodnom periodu.

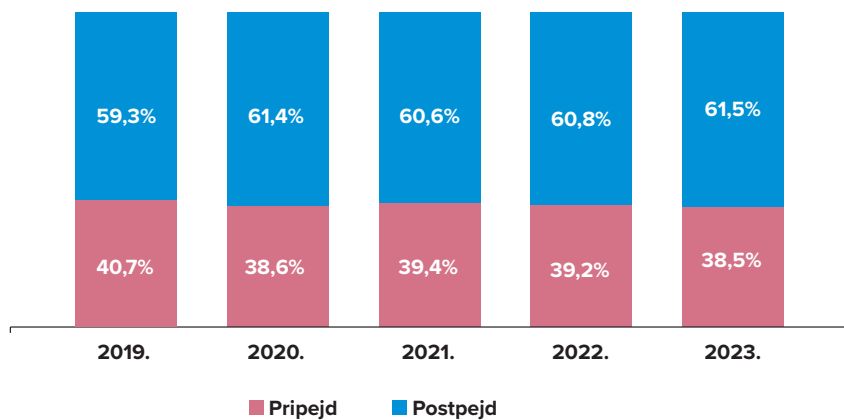
Slika 5.4. Ukupan broj aktivnih korisnika mobilne telefonije u milionima



Izvor: RATEL

Ukupan broj korisnika se sastoji od postpejd korisnika i pripejd korisnika aktivnih u poslednja tri meseca posmatrane godine. Raspodela između pripejd i postpejd korisnika je prikazana na Slici 5.5. Udeo broja postpejd korisnika je u 2023 iznosio 61,5%.

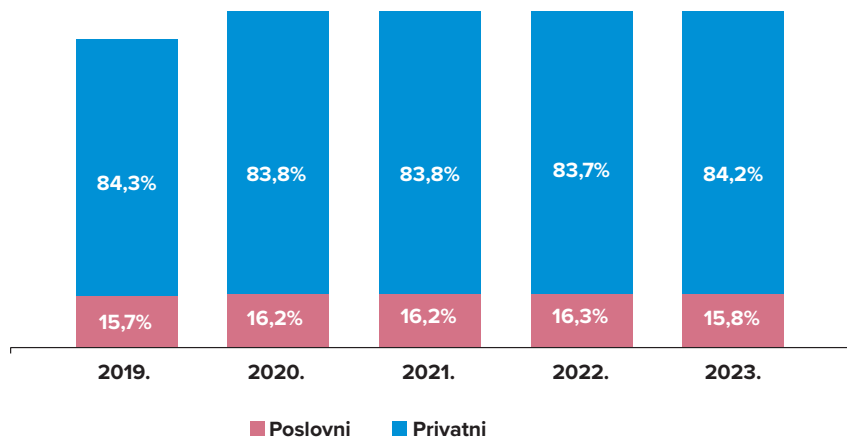
Slika 5.5. Raspodela pripejd/postpejd korisnika



Izvor: RATEL

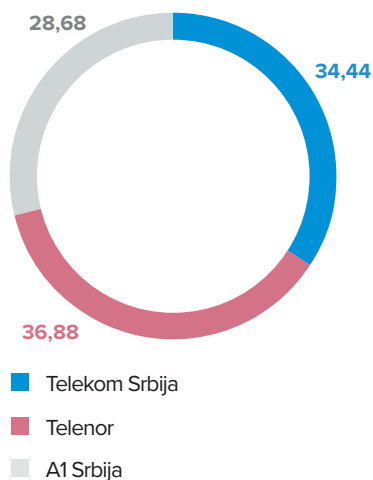
Na sledećoj slici je prikazana raspodela korisnika na privatne i poslovne. U strukturi korisnika, tokom svih posmatranih godina, dominiraju fizička lica. Broj privatnih korisnika u 2023. godini čini 84,2% ukupnog broja korisnika, i približno je isti kao prethodnih godina.

Slika 5.6. Raspodela privatnih/poslovnih korisnika



Izvor: RATEL

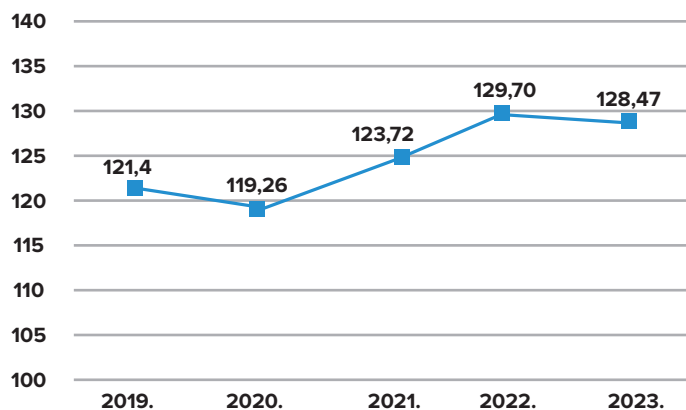
Slika 5.8. Učešće operatora u ukupno ostvarenom prihodu od mobilne telefonije (%)



Izvor: RATEL

Ukupan broj korisnika mobilne mreže i u 2023. godini prevazilazi ukupan broj stanovnika. Penetracija u posmatranoj godini iznosi 128,47%, i ukazuje na određen broj korisnika koji koriste više od jedne SIM kartice.

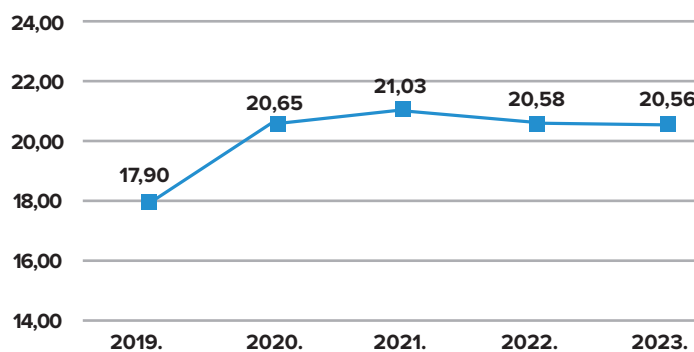
Slika 5.7. Broj korisnika mobilne telefonije na 100 stanovnika



Izvor: RATEL

Podaci o broju minuta razgovora iz mobilnih mreža pokazuju da je ovaj parametar i dalje neznatno umanjen nakon višegodišnjeg rasta. Ukupan odlazni saobraćaj u 2023. godini iznosi 20,56 milijardi minuta što je neznatno manje u odnosu na 2022. godinu, kada je količina odlaznog saobraćaja bila 20,58 milijardi minuta. U toku 2023. godine, svaki korisnik je preko mobilnog telefona u proseku razgovarao oko 2.380 minuta, odnosno oko 6 minuta i 30 sekundi dnevno.

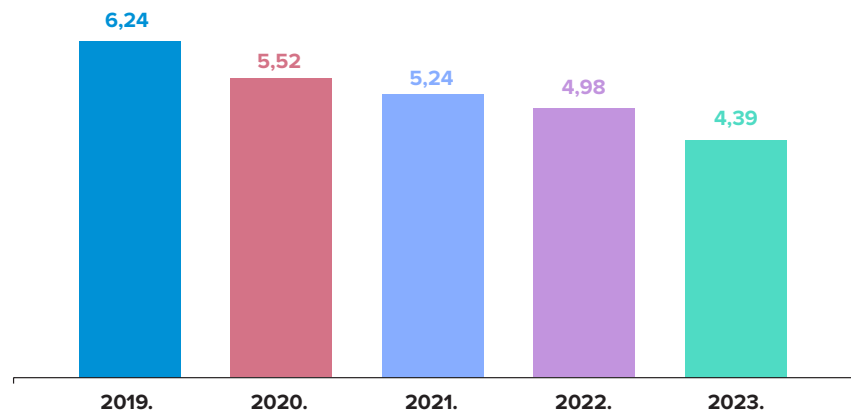
Slika 5.8. Ukupan odlazni govorni saobraćaj (u milijardama minuta)



Izvor: RATEL

I dalje se nastavlja opadajući trend broja poslatih SMS poruka. Tokom 2023. godine je poslato 4,39 milijardi SMS poruka što je za 12% manje u odnosu na 2022. godinu, tokom koje je poslato 4,98 milijardi SMS poruka. Tokom 2023. godine, svaki korisnik je u proseku poslao oko 509 SMS poruka, odnosno prosečno 1,4 poruke dnevno. Posmatrano prema grupi korisnika, 85% SMS poruka u 2023. godini je poslato od strane privatnih korisnika.

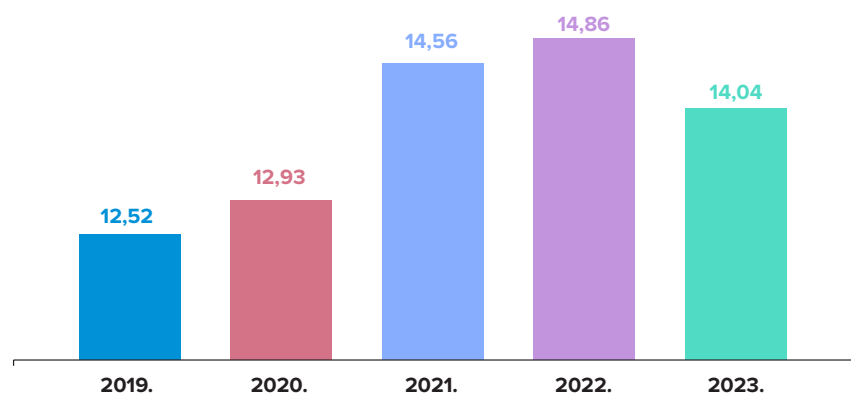
Slika 5.9. Broj poslatih SMS poruka (u milijardama)



Izvor: RATEL

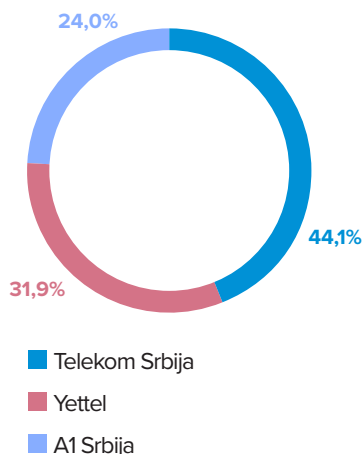
Broj MMS poruka je ostvario pad nakon višegodišnjeg rasta. Naime, tokom 2023. godine je poslato 14,04 miliona MMS poruka, što je manje za 5,5% u odnosu na 2022. godinu. Posmatrano prema grupi korisnika, 82% MMS poruka u 2023. godini je poslato od strane privatnih korisnika.

Slika 5.10. Broj poslatih MMS poruka (u milionima)



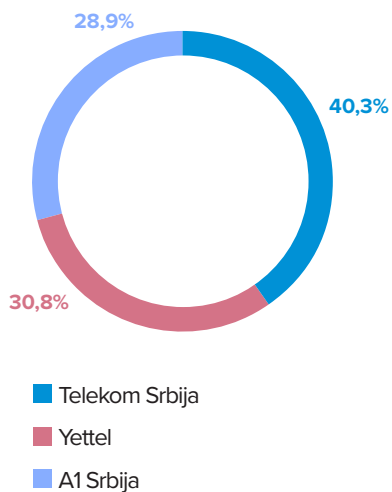
Izvor: RATEL

Slika 5.12. Učešće operatora prema broju korisnika



Izvor: RATEL

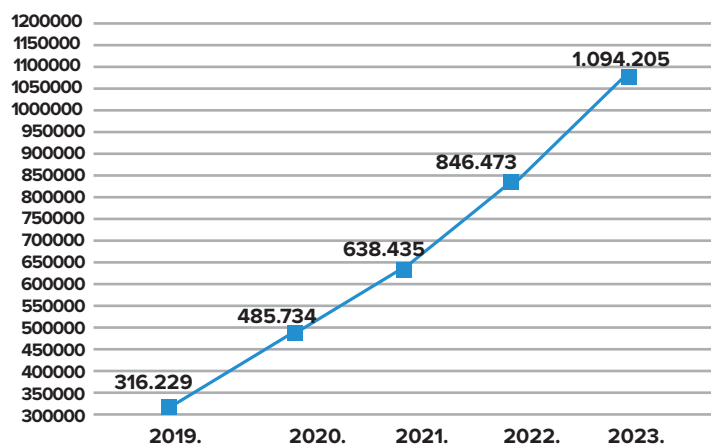
Slika 5.13. Učešće operatora u ukupnom odlaznom govornom saobraćaju



Izvor: RATEL

Količina prenetih podataka tokom prethodnog perioda beleži konstantan rast (Slika 5.11). U toku 2023. godine količina prenetih podataka je porasla za približno 29,3%.

Slika 5.11. Količina prenetih podataka u TB (GPRS+UMTS +LTE)

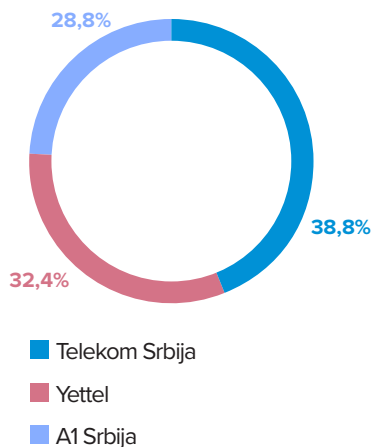


*Od 2016. godine je uključena i količina prenetih podataka preko LTE mreže

Izvor: RATEL

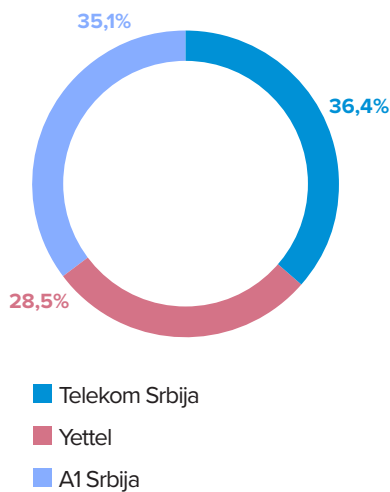
Na osnovu raspoloživih podataka, na Slikama 5.12. do 5.16. je prikazano tržišno učešće mobilnih operatora u ukupnom broju korisnika, odlaznom saobraćaju, broju poslanih SMS i MMS poruka i količini prenetih podataka.

Slika 5.14. Učešće operatora u ukupnom broju poslatih SMS poruka (%)



Izvor: RATEL

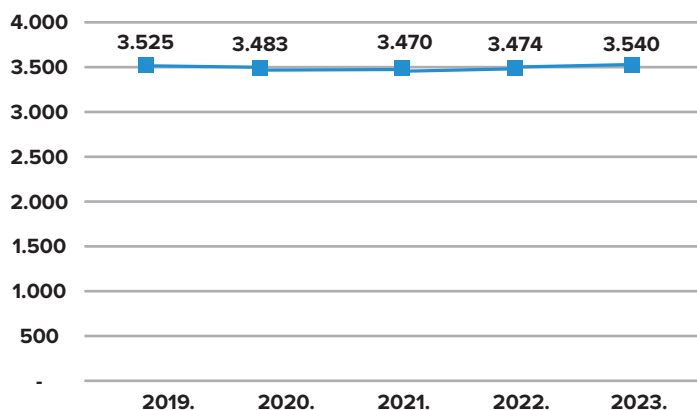
Slika 5.15. Učešće operatora u ukupnom broju poslatih MMS poruka (%)



Izvor: RATEL

Kao indikator koji pokazuje nivo konkurencije na tržištu mobilne telefonije korišćen je Herfindahl–Hirschmanovog indeks (HHI). HHI služi za merenje koncentracije određenog tržišta, a utvrđuje se kao zbir kvadrata tržišnih učešća. Vrednost HHI je određena na osnovu tržišnih učešća prema broju korisnika i prikazana je na Slici 5.17.

Slika 5.17. Vrednosti indeksa HHI

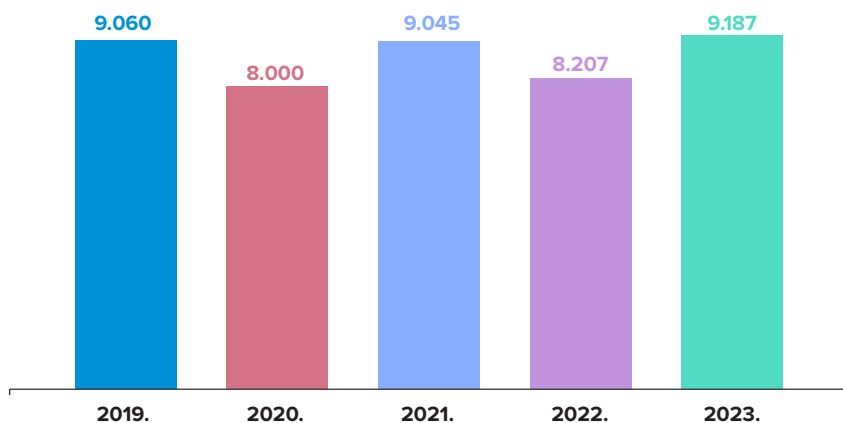


Izvor: RATEL

Vrednost HHI za 2023. godinu je blago povećana, što ukazuje na malo veći stepen koncentracije tržišta.

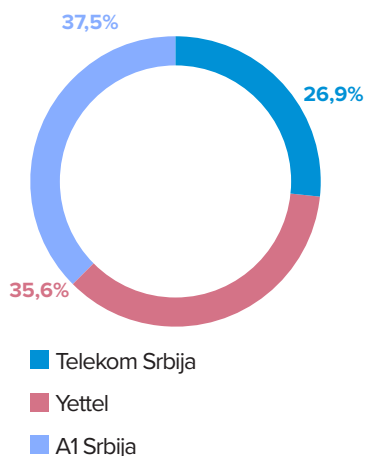
Prosečan broj izvršenih prenosa brojeva u mobilnoj telefoniji je povećan je za 12% u odnosu na prethodnu godinu, tako da je u 2023. godini, mesečno u proseku bilo 9.187 prenosa.

Slika 5.18. Prosečan mesečni broj izvršenih prenosa brojeva po godinama



Izvor: RATEL

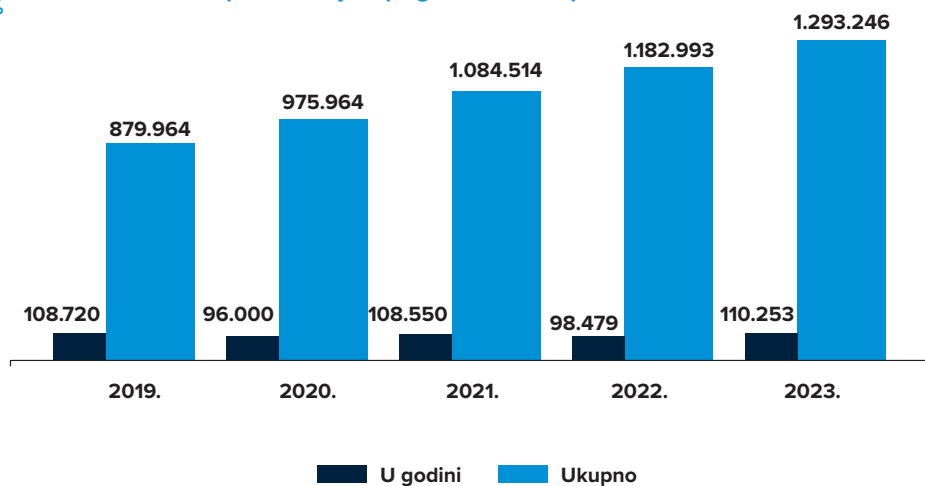
Slika 5.16. Učešće operatora u ukupnoj količini prenetih podatka (GPRS+UMTS+ LTE)(%)



Izvor: RATEL

U 2023. godini izvršeno je 110.253 prenosa brojeva tako da je na kraju godine bilo 1.293.246 prenosa broja između operatora mobilne telefonije od uvođenja prenosivosti brojeva u mobilnoj telefoniji.

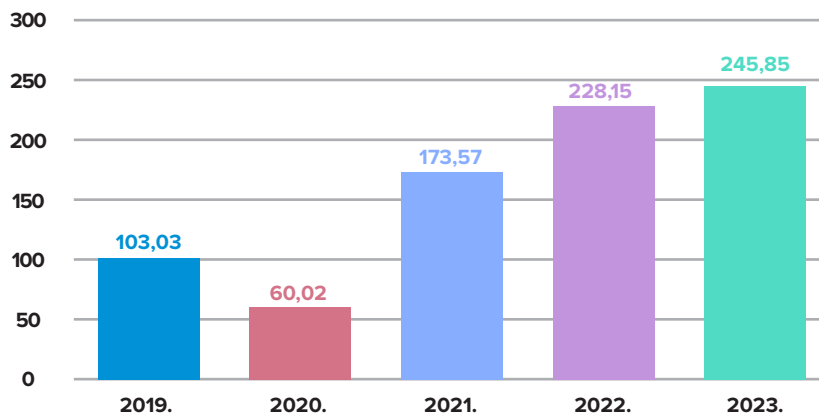
Slika 5.19. Izvršeni prenosi brojeva po godinama i ukupno



Izvor: RATEL

Pored saobraćaja koji ostvaruju dok su u zemlji, korisnici domaćih mobilnih operatora ostvaruju saobraćaj i u romingu. U posmatranom periodu količina govornog saobraćaja u romingu je opadala u prve dve godine, pre svega kao posledica korišćenja aplikacija za prenos govora preko interneta. Dodatni uzrok drastičnog pada saobraćaja u 2020. godini jeste epidemija COVID-19, što je dovelo do smanjenog obima korišćenja usluga rominga. U periodu poslednje tri posmatrane godine saobraćaj u romingu ostvaruje dalji rast, što je u značajnoj meri posledica ukidanja dodatnih naknada i naplate regulisanih usluga poziva, SMS poruka i prenosa podataka u romingu po domaćim maloprodajnim cenama, čime je cena rominga u regionu Zapadnog Balkana usklađena sa pravilom „roming kao kod kuće“ koje važi u Evropskoj uniji.

Slika 5.20. Broj minuta u romingu koje ostvaruju domaći korisnici (u milionima)

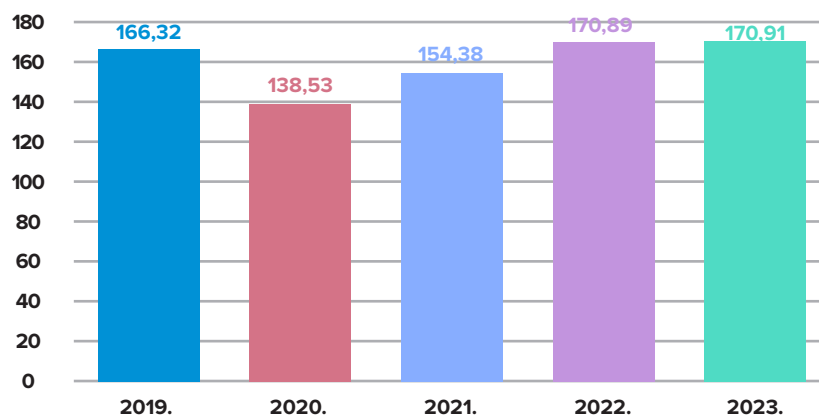


Izvor: RATEL

Pored govornog saobraćaja, korisnici prilikom boravka u inostranstvu koriste i mobilni internet saobraćaj, a prema raspoloživim podacima za 2023. godinu količina mobilnog Internet saobraćaja van države iznosi oko 6.182 TB. Pored toga, poslato je 45 miliona SMS poruka.

Na teritoriji Srbije, uz korisnike domaćih mobilnih operatera, saobraćaj generišu i inostrani korisnici koji su tokom posmatranog perioda generisali promenljiv obim govornog saobraćaja, ali je primetan trend rasta.

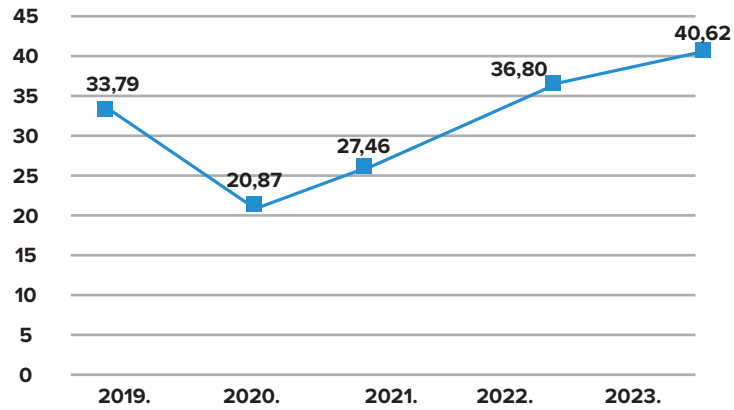
Slika 5.21. Broj minuta u romingu koje ostvaruju inostrani korisnici (u milionima)



Izvor: RATEL

Prihodi od rominga obuhvataju prihode koje donose domaći pretplatnici (outbound roaming) i prihode koje donose inostrani pretplatnici (inbound roaming). U 2023. godini su porasli u odnosu na prethodnu godinu i ovaj rast iznosi 10,4%.

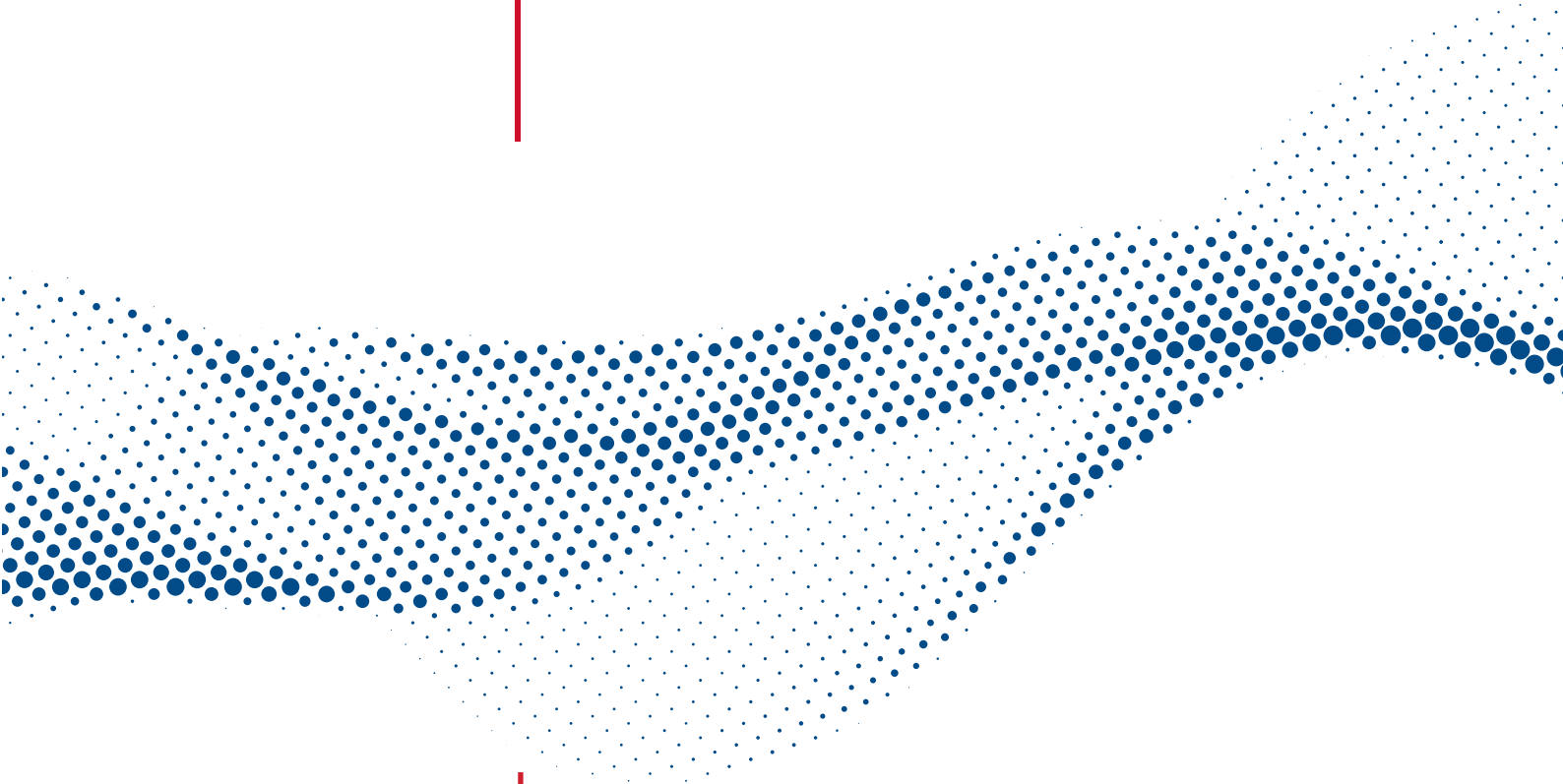
Slika 5.22. Prihodi od rominga (u milionima EUR)



Izvor: RATEL

6

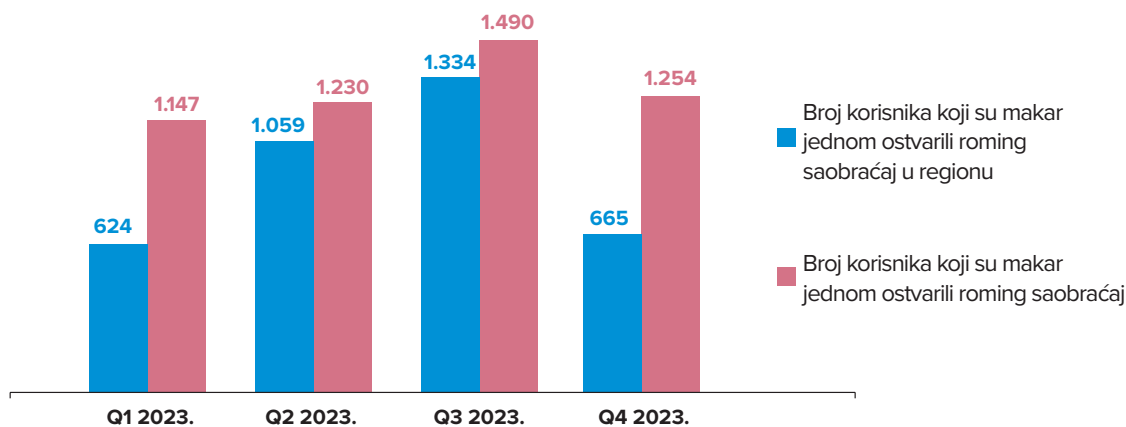
REGIONALNI ROMING



U aprilu 2019. godine je potpisan Sporazum o snižavanju cena usluga rominga u javnim mobilnim komunikacionim mrežama u regionu Zapadnog Balkana sa ciljem postizanja visokog nivoa zaštite potrošača, konkurencije i transparentnosti na tržištu elektronskih komunikacija. S tim u vezi, RATEL je sproveo postupak i doneo rešenje o određivanju obaveza snižavanja cena regulisanih usluga rominga i cene terminacije poziva u romingu u javnim mobilnim komunikacionim mrežama u regionu Zapadnog Balkana, čija je implementacija počela 1. jula 2019. godine. Nakon prelaznog perioda koji je trajao do 30. juna 2021. godine, od 1. jula 2021. godine je stupilo na snagu ukidanje dodatnih naknada i naplata regulisanih usluga poziva, SMS poruka i prenosa podataka u romingu po domaćim maloprodajnim cenama, čime je cena rominga u regionu Zapadnog Balkana usklađena sa pravilom „roming kao kod kuće“ koje važi u Evropskoj uniji.

Podaci o broju korisnika ukazuju na to da je primećen značajan broj posetilaca iz regiona u romingu, koji je pri tom veći od broja domaćih korisnika u romingu u regionu.

Slika 6.1. Broj korisnika u romingu u regionu i broj korisnika iz regiona koji su barem jednom ostvarili saobraćaj (u hiljadama)



Izvor: RATEL

U nastavku su dati uporedni podaci o saobraćaju u 2023. godini, po kvartalima.

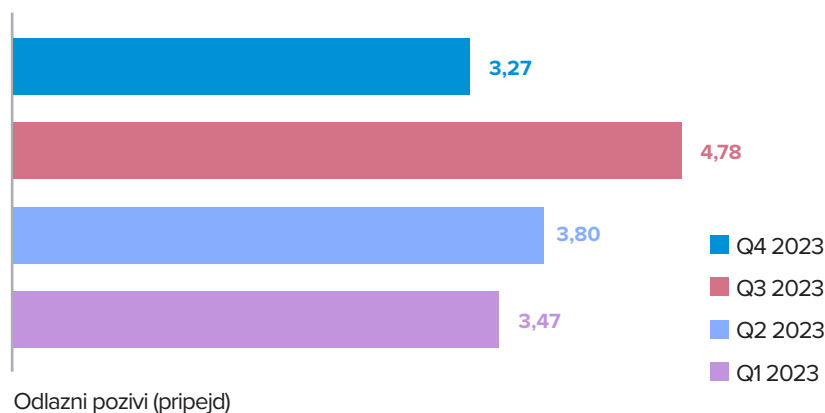
Pregled sadrži kretanje saobraćaja od regulisanih usluga rominga na maloprodajnom nivou koji je ostvaren prilikom odlaska korisnika usluga mobilnih operatora u region.

Prikazani podaci o saobraćaju uključuju ukupan saobraćaj, odnosno zbir saobraćaja ostvarenog bez korišćenja tarifnih dodataka i saobraćaja ostvarenog korišćenjem tarifnih dodataka koji su na raspolaganju krajnjim korisnicima.

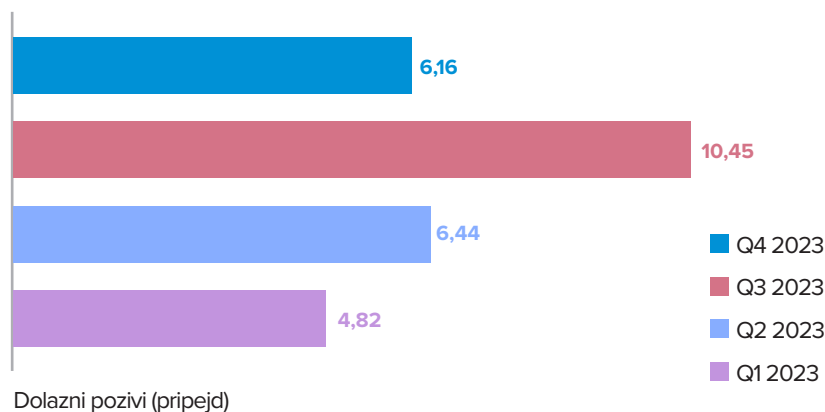
Asolutne vrednosti saobraćaja posmatranih usluga na maloprodajnom nivou ukazuju da je najveći obim saobraćaja od korišćenja usluga u romingu ostvaren tokom trećeg kvartala, nakon čega sledi drugi kvartal.

Podaci o govornom saobraćaju pokazuju da pripejd korisnici ostvaruju veći broj minuta po osnovu dolaznih poziva u poređenju sa odlaznim pozivima u 2023. godini (Slike 6.2. i 6.3.).

Slika 6.2. Odlazni pozivi pripejd korisnika u romingu u regionu (u milionima minuta)

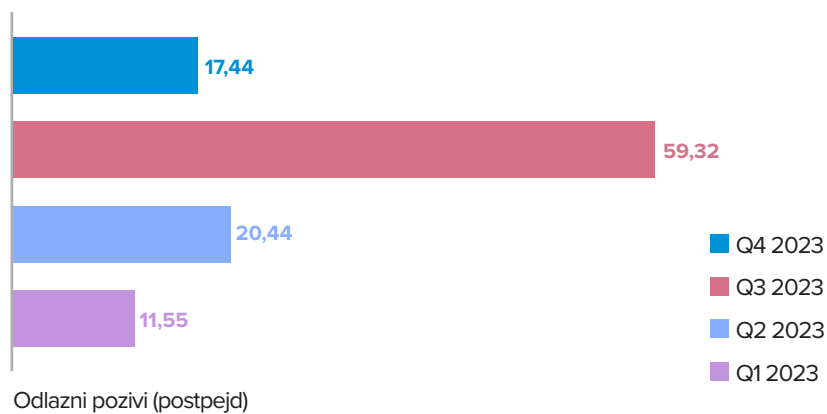


Slika 6.3. Dolazni pozivi pripejd korisnika u romingu u regionu (u milionima minuta)

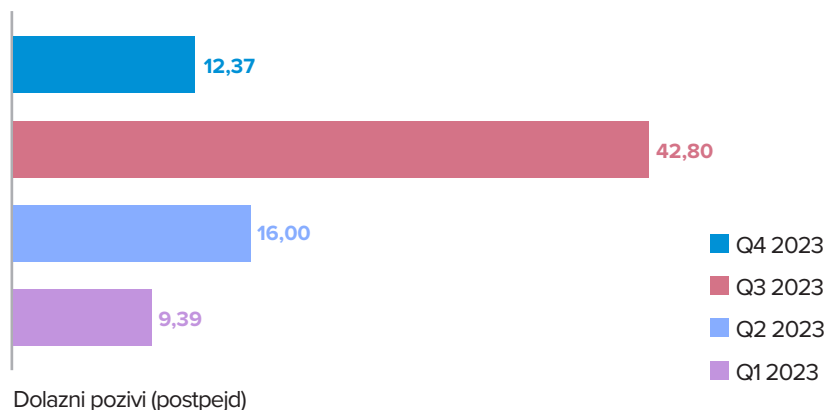


Uporedni kvartalni podaci pokazuju da i postpejd korisnici aktivno koriste govorne usluge u romingu, odnosno ostvaruju veći broj minuta po osnovu odlaznih poziva u poređenju sa dolaznim pozivima tokom sva četiri posmatrana kvartala u 2023. godini (Slike 6.4. i 6.5.).

Slika 6.4. Odlazni pozivi postpejd korisnika u romingu u regionu (u milionima minuta)

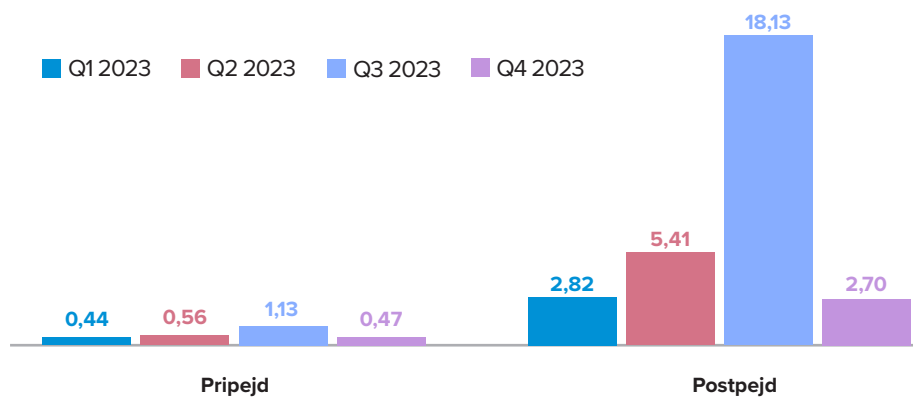


Slika 6.5. Dolazni pozivi postpejd korisnika u romingu u regionu (u milionima minuta)



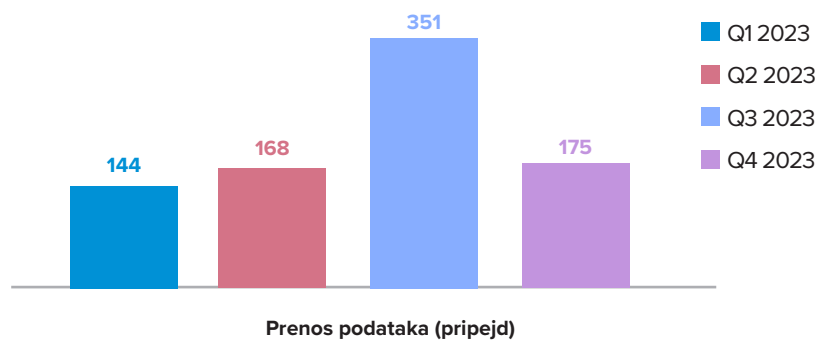
Kada je reč o SMS porukama podaci pokazuju da postpejd korisnici u većoj meri koriste usluge slanja SMS poruka u romingu u poređenju sa pripejd korisnicima, što je posledica i većeg broja postpejd korisnika u odnosu na pripejd korisnike u romingu (Slika 6.6.).

Slika 6.6. Broj SMS poruka u romingu u regionu (u milionima)

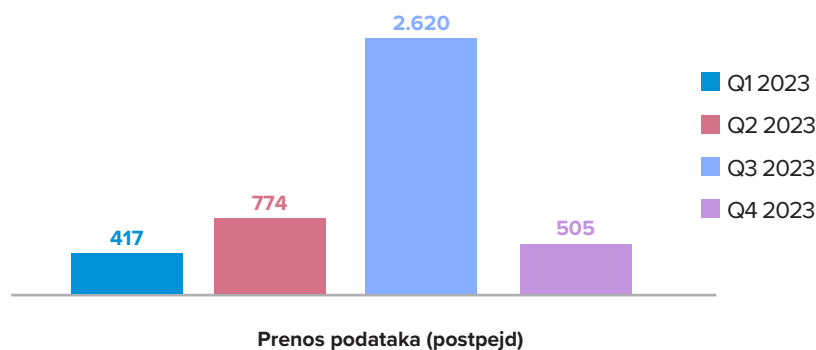


Količina prenetih podataka u romingu kod pripejd, kao i kod postpejd korisnika je bila najveća tokom trećeg kvartala 2023. godine (Slike 6.7. i 6.8.).

Slika 6.7. Količina prenetih podataka u romingu u regionu – pripejd (u TB)



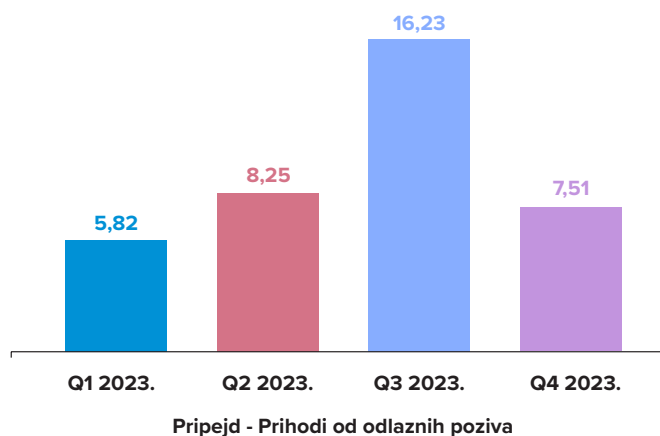
Slika 6.8. Količina prenetih podataka u romingu u regionu – postpejd (u TB)



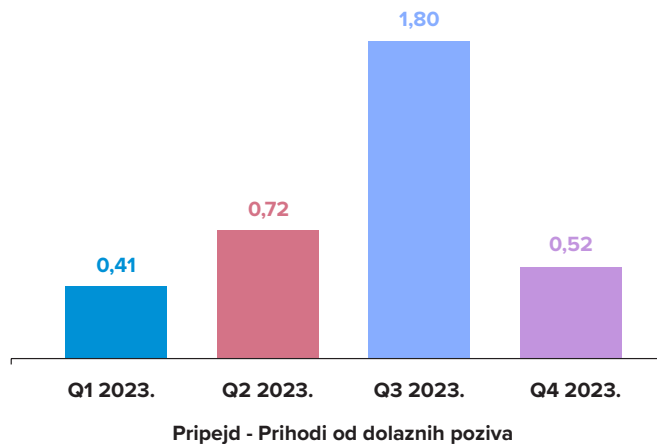
U nastavku je prikazano kretanje prihoda od rominga koji ne uključuju prihode od tarifnih dodataka.

Prihodi koji su ostvareni pružanjem usluga rominga pripejd korisnicima u regionu po osnovu odlaznih poziva su veći u poređenju sa prihodima od dolaznih poziva, što je prikazano na Slikama 6.9. i 6.10. U prvom kvartalu 2023. godine ostvaren je najniži ukupan prihod po osnovu dolaznih i odlaznih poziva, dok je najviši nivo prihoda ostvaren u trećem kvartalu po osnovu obe kategorije poziva, tokom sezone letnjih odmora i kada građani više putuju u region.

Slika 6.9. Prihodi od odlaznih poziva pripejd korisnika u romingu u regionu (u milionima dinara)

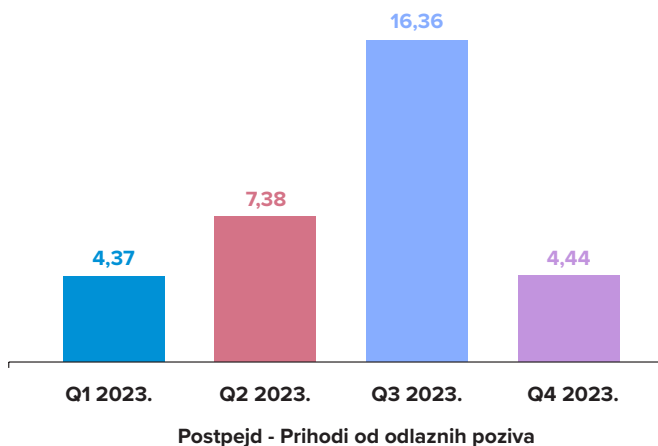


Slika 6.10. Prihodi od dolaznih poziva pripejd korisnika u romingu u regionu (u milionima dinara)

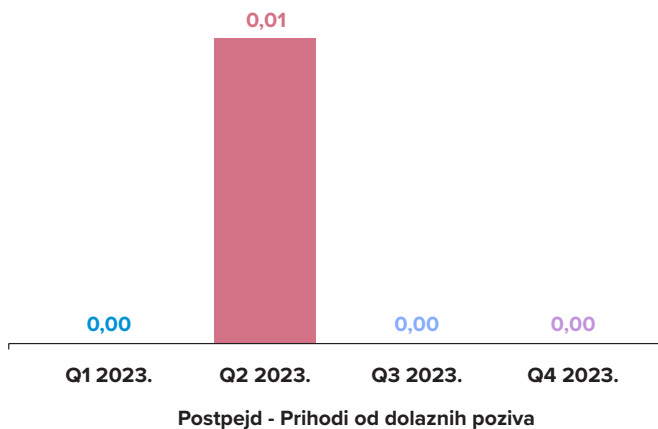


Prihodi koji su ostvareni pružanjem usluga rominga postpejd korisnicima u regionu po osnovu odlaznih poziva u 2023. godini su prikazani na Slici 6.11., dok su prihodi od dolaznih poziva na zanemarljivom nivou (Slika 6.12.).

Slika 6.11. Prihodi od odlaznih poziva postpejd korisnika u romingu u regionu (u milionima dinara)

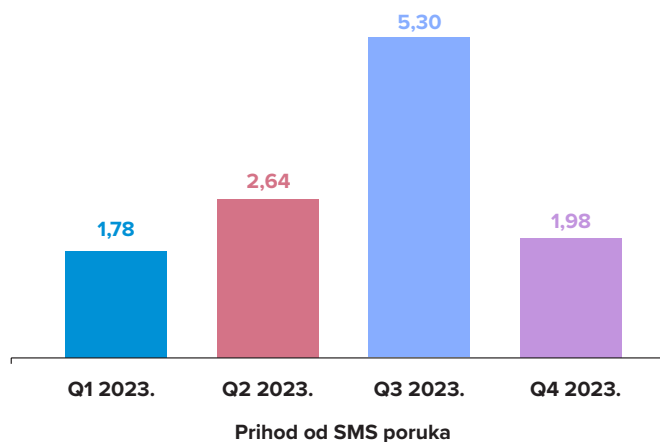


Slika 6.12. Prihodi od dolaznih poziva postpejd korisnika u romingu u regionu (u milionima dinara)



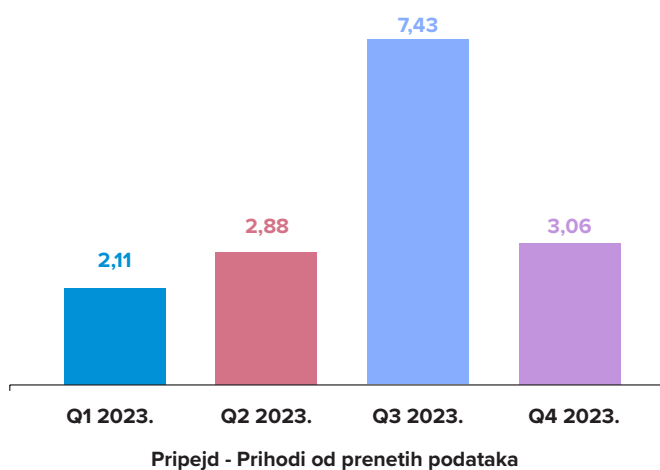
Prihodi od poslatih SMS poruka u romingu najveću vrednost beleže u trećem kvartalu 2023. godine, tokom sezone letnjih odmora (Slika 6.13.).

Slika 6.13. Prihodi od SMS poruka u romingu u regionu (u milionima dinara)

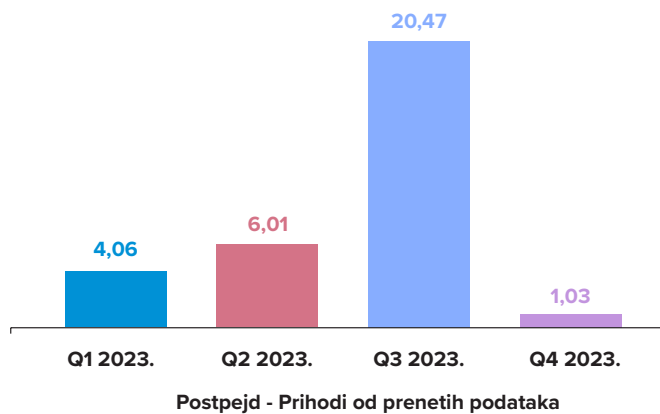


Prihodi od usluge prenosa podataka postpejd korisnicima u romingu u regionu su značajno viši u sva četiri kvartala 2023. godine u odnosu na prihode od pružanja ove usluge pripejd korisnicima. Prenos podataka u romingu je usluga koja se najviše koristila tokom trećeg kvartala 2023. godine i ostvaruje višestruko veći prihod pružanjem usluge postpejd korisnicima u odnosu na pripejd korisnike (Slike 6.14. i 6.15.).

Slika 6.14. Prihodi od prenetih podataka u romingu u regionu-pripejd (u milionima dinara)



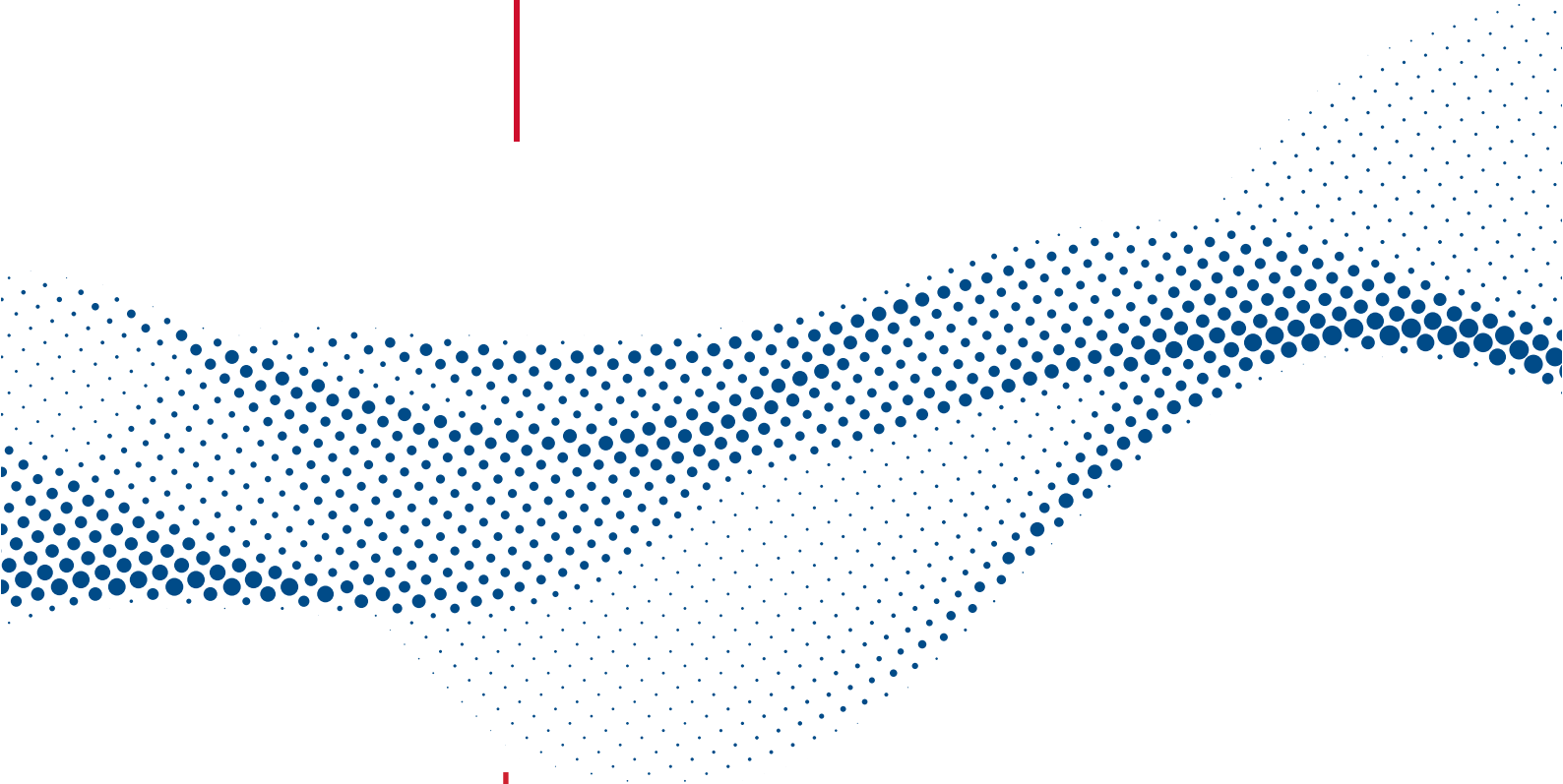
Slika 6.15. Prihodi od prenetih podataka u romingu u regionu – postpejd (u milionima dinara)



Apsolutne vrednosti prihoda od posmatranih usluga na maloprodajnom nivou pokazuju da su najveći prihodi ostvareni tokom trećeg kvartala, kada je sezona letnjih odmora i kada građani više putuju u region.

7

USLUGE ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA INTERNETU



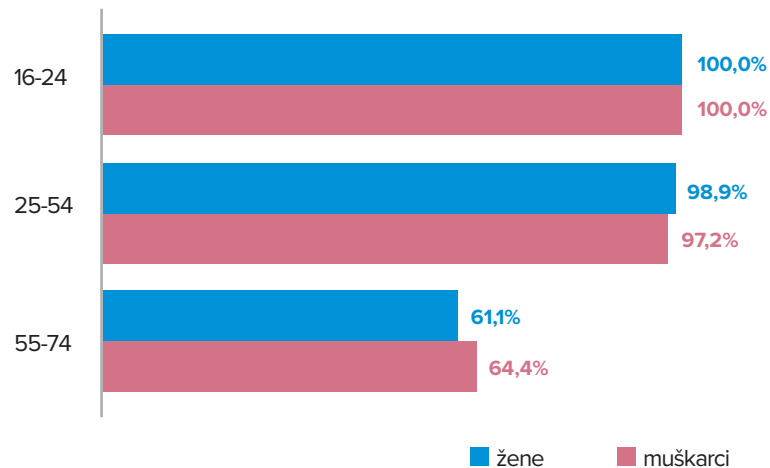
Tržište širokopojasnog pristupa internetu u Srbiji je u proteklom periodu karakterisao značajan rast, koji se nastavio i u 2023. godini. Osim povećanja ukupnog broja korisnika, i dalje je primetan trend povećanja potražnje internet paketa velikih brzina. Za manje od jedne decenije svedoci smo pojave i ekspanzije povezanih uređaja u našim životima. Od pametnih telefona preko tableta do aparata u domaćinstvu, naš svet je sve više digitalan i povezan. Prosečna brzina globalnog interneta je sve veća, potražnja za kapacitetom raste iz godine u godinu, a nove aplikacije koje zahtevaju još veće brzine nastavljaju da se pojavljuju. U poslednjih nekoliko godina, internet videostriming predstavlja jednu od usluga sa najvećim zahtevima za propusnim opsegom, pri čemu će i u budućnosti nastaviti da raste pošto se kvalitet videa konstantno poboljšava, a sve češće se vrši reprodukcija videa na televizore sa velikim ekranom. Uzevši u obzir da se sve više koriste OTT usluge videostriminga, kao i da se povećava broj povezanih uređaja unutar domaćinstva, korisnici imaju potrebu za većim brzinama kako bi unapredili svoje iskustvo u korišćenju digitalnih usluga. Internet postaje sve važnije sredstvo za pristup informacijama i predstavlja značajnu kariku u podsticanju razvoja na polju nauke, tehnologije i inovacija, kao i u unapređenju regionalne i međunarodne saradnje.

Na osnovu istraživanja o upotrebi informaciono-komunikacionih tehnologija od strane pojedinaca, domaćinstava i preduzeća, koje je u 2023. godini sproveo Republički zavod za statistiku na uzorku od 2.800 domaćinstava i 2.800 pojedinaca, odnosno uzorku od 1839 preduzeća, broj korisnika interneta je na približno istom nivou kao 2022. godine, **osam od deset osoba u Srbiji je koristilo internet** u prvom kvartalu 2023. godine.

Internet je najviše koristila mlađa populacija, starosti između 16 i 24 godine, pri čemu su svi ispitanici iz ove grupe potvrdili da su koristili internet uz ravnomerno korišćenje interneta među polovima. U 2023. godini 96,8% mlađe populacije imalo je nalog na društvenim mrežama, kao što su Facebook i Twitter.

Starija grupa ispitanika (25-54 godine) nešto manje koristi internet u odnosu na mlađu populaciju, dok je najmanje učešće korisnika interneta u najstarijoj grupi, koja obuhvata lica starosti između 55 i 74 godine (Slika 7.1.). U ovoj grupi je takođe i najveća razlika između polova u pogledu upotrebe interneta, iako je primetno da se ta razlika smanjuje iz godine u godinu.

Slika 71. Korisnici interneta prema polu i starosti

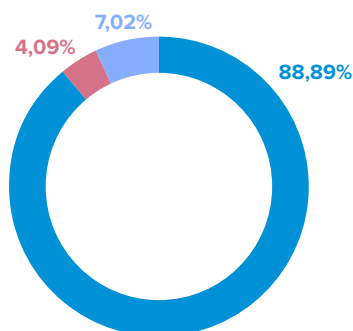


Izvor: Republički zavod za statistiku

Teško je zamisliti život bez modernih telekomunikacionih sistema i interneta, a čini se da tehnološke prednosti digitalnog doba predstavljaju samo početak. Pristup internetu postao je nerazdvojan deo naše svakodnevice, a njegov značaj za razvoj ekonomije i društva je gotovo nemerljiv. Širokopojasni pristup internetu na svakom koraku je sve potrebniji, bilo za obavljanje delatnosti ili za povezivanje putem društvenih mreža. Ovo se ogleda kako u navikama korisnika, tako i u uređajima koji se u tu svrhu koriste.

Internet pametnih uređaja (eng. Internet of Things -IoT) predstavlja novu oblast koja se veoma brzo razvija. Tehnologije interneta pametnih uređaja omogućuju povezivanje većeg broja korisnika, uređaja, servisa i aplikacija na internet. Krajnji korisnici putem interneta i mobilnih aplikacija pristupaju ovim podacima, podešavaju konfiguracije uređaja i upravljaju i održavaju IoT sisteme. S tim u vezi, analiza je pokazala da je putem pametnih televizora, pametnih zvučnika, konzola za igrice, čitača elektronskih knjiga i pametnih satova, internetu pristupalo 26,4% ispitanika. Korišćenje ove vrste uređaja je nešto više izraženo među mlađom populacijom koja pripada starosnoj kategoriji ispitanika između 16 i 24 godine, u kojoj se 41,4% korisnika odlučilo za ovaj vid pristupa. Pristup internetu putem mobilnih telefona ili smartfona je i dalje najčešći način pristupa, za koji se odlučilo 94,5% korisnika (Slika 72.).

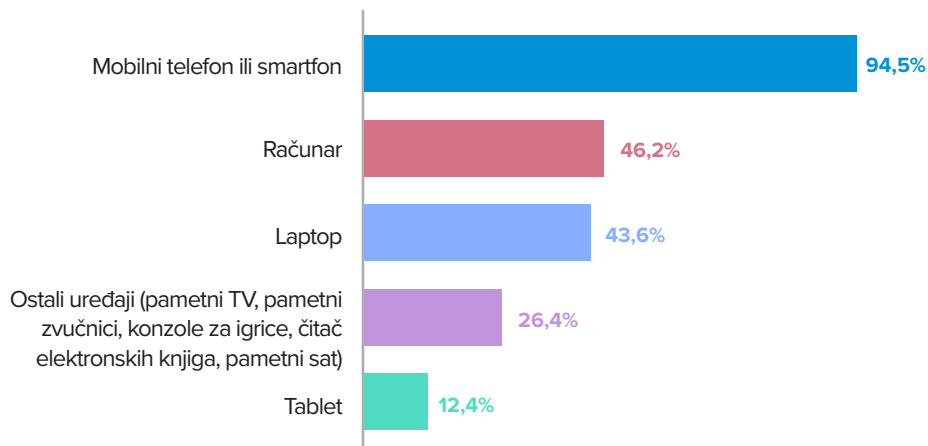
Slika 7.3. Raspodela pretplatnika mobilnog širokopojasnog interneta



- Pretplatnici mobilnog širokopojasnog pristupa za usluge prenosa podataka i govora
- Pretplatnici mobilnog širokopojasnog pristupa samo za usluge prenosa podataka (ne računajući pretplatnike Interneta preko USB modema)
- USB Modem

Izvor: RATEL

Slika 7.2. Uređaji koji se koriste za pristup internetu



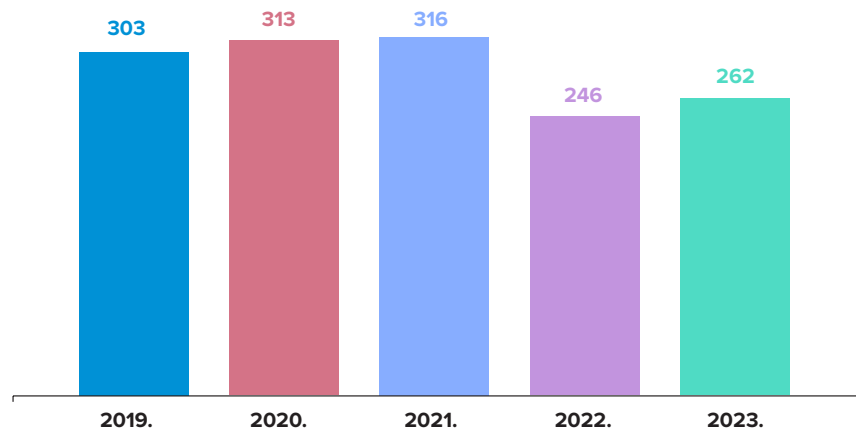
Izvor: Republički zavod za statistiku

Sve veća upotreba mobilnih telefona u svrhe širokopojasnog pristupa internetu rezultovala je i konstantnim porastom broja korisnika usluge mobilnog interneta, koju su u 2023. godini pružala tri mobilna operatora: Telekom Srbija a.d., Telenor d.o.o., sada Yettel d.o.o. i A1 Srbija d.o.o., kao i virtuelni mobilni operator Globaltel d.o.o. koji je poslovao na tržištu do 30.11.2023. godine. Od 01.12.2023. godine Globaltel d.o.o. je u vlasništvu Telekom Srbija a.d.

Ukupni broj aktivnih korisnika mobilnog širokopojasnog pristupa internetu u 2023. godini je zabeležio rast u odnosu na 2022. godinu i iznosio je oko 7,4 miliona, a uključuje pretplatnike mobilnog širokopojasnog pristupa za usluge prenosa podataka i govora, samo za usluge prenosa podataka, kao i pretplatnike koji su internetu pristupali putem namenskih USB modema. U odnosu na 2022. godinu to je povećanje od 1,4%, kada je ukupni broj aktivnih korisnika mobilnog širokopojasnog pristupa internetu iznosio oko 7,3 miliona. Podaci pokazuju da se u odnosu na prethodnu godinu broj pretplatnika koji su kupovali usluge mobilnog širokopojasnog pristupa internetu nezavisno od govorne usluge povećao za 16,3%.

Primetan je rast u broj M2M pretplata, koji je u 2023. godini iznosio 262 hiljade, što predstavlja povećanje od oko 6,5% u odnosu na prethodnu godinu.

Slika 7.4. Broj M2M pretplata (u hiljadama)

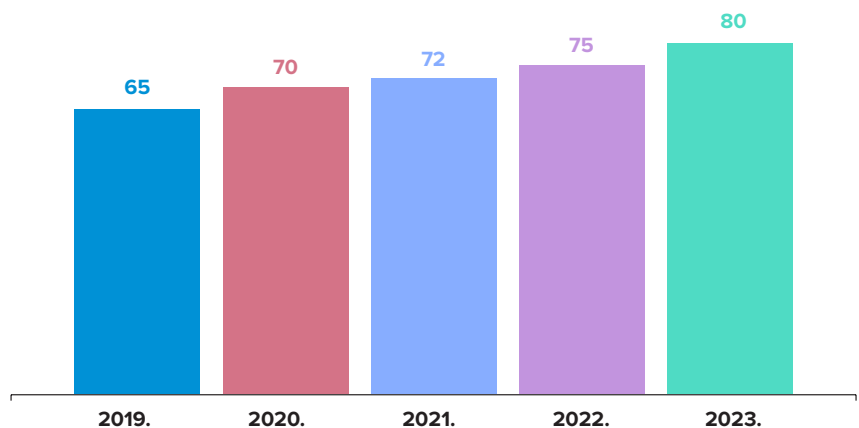


Izvor: RATEL

Usled povećanja broja korisnika povećao se i obim saobraćaja, oko 1,3 puta u odnosu na prethodnu godinu, i iznosio je 1,06 milijardi GB na godišnjem nivou, za celokupni UMTS i LTE saobraćaj (saobraćaj uključuje korisnike mobilnog interneta preko mobilnih telefona i preko namenskih modema). LTE saobraćaj je u ukupnom saobraćaju u 2023. godini imao učešće od 96%. Povećanje ukupnog saobraćaja je, očekivano, rezultat povećanja obima LTE saobraćaja, dok je obim UMTS saobraćaja opao za 15,6%.

Najprodavaniji paket mobilnog interneta koji se nudi postpejd korisnicima, kada je reč o fizičkim licima, obuhvatao je 150 GB podataka za prenos i imao cenu od 1.249 dinara.

Slika 7.5. Broj pretplatnika fiksnog širokopojasnog pristupa internetu na 100 domaćinstava

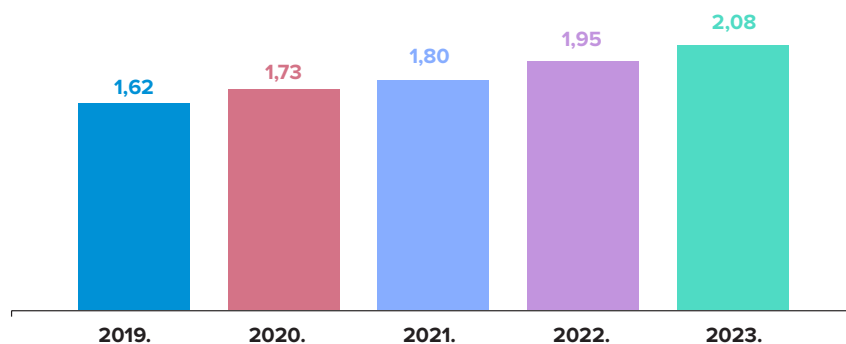


Izvor: RATEL

Fiksni širokopojasni pristup internetu je u 2023. godini imalo osamdeset od sto domaćinstava (80,2%).

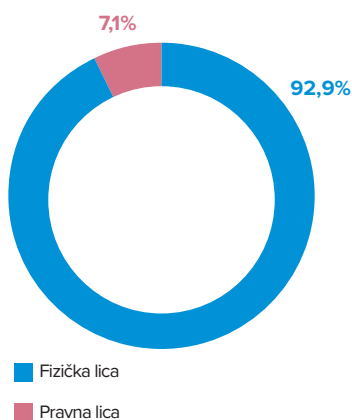
Ukupan broj pretplatnika fiksnog širokopojasnog pristupa internetu je u 2023. godini iznosio 2,08 miliona i zabeležio je rast od 6,67% u odnosu na prethodnu godinu (Slika 7.6.).

Slika 7.6. Ukupan broj pretplatnika fiksnog širokopojasnog pristupa internetu (u milionima)



Izvor: RATEL

Slika 7.7. Učešće fizičkih i pravnih lica u ukupnom broju pretplatnika fiksnog širokopojasnog pristupa internetu



Izvor: RATEL

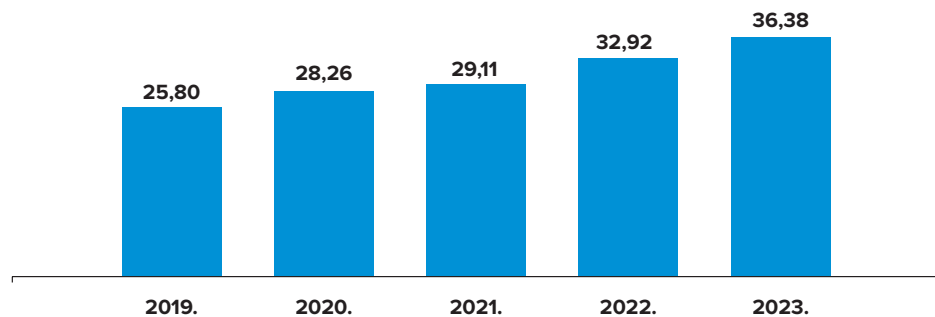
Učešće fizičkih i pravnih lica u ukupnom broju pretplatnika fiksnog širokopojasnog pristupa internetu u 2023. godini prikazano je na Slici 7.7.

Sve veća potražnja za širokopojasnim pristupom internetu podstiče potrebu za bržim i pouzdanijim mrežama, što utiče na promenu infrastrukture preko koje se korisnicima usluge nude, tako što se povećava broj korisnika kojima se usluge širokopojasnog pristupa internetu pružaju korišćenjem optičkih vlakana. Na osnovu raspoloživih podataka, posmatrano prema načinu pristupa, najveći procentualni rast, od gotovo 25%, zabeležen je kod korisnika koji internetu pristupaju putem optičkih kablova u FTTH (Fiber to the Home) ili FTTB (Fiber to the Building) arhitekturi. Zahvaljujući ubrzanom razvoju kablovskih mreža, koje uglavnom predstavljaju kombinaciju optičkih i koaksijalnih mreža i njihovo unapređenje kojim je omogućena primena DOCSIS 3.1 standarda, krajnjim korisnicima su dostupni internet paketi većih brzina i putem koaksijalno kablovskih mreža. Broj korisnika koji pristupaju internetu putem priključka realizovanog preko koaksijalne kablovske infrastrukture se najmanje promenio i u poređenju sa prethodnom godinom, neznatno se smanjio, za oko 0,1%. Broj korisnika koji koriste xDSL pristupnu tehnologiju, beleži rast, koji je u 2023. godini iznosio oko 0,6%. Struktura pretplatnika koji internetu pristupaju

putem xDSL tehnologije se i ove godine pomera u korist povećanja učešća korisnika VDSL tehnologije i sada ovu tehnologiju za pristup koristi 64% ukupnog broja xDSL korisnika. Takođe, u 2023. godini broj korisnika VDSL tehnologije povećao se u odnosu na prethodnu godinu za oko 4,1%.

Porast broja pretplatnika odrazio se i na povećanje prihoda od pružanja usluga fiksnog širokopojasnog pristupa internetu, koji su u odnosu na 2022. godinu povećani za oko 11% (Slika 7.8.).

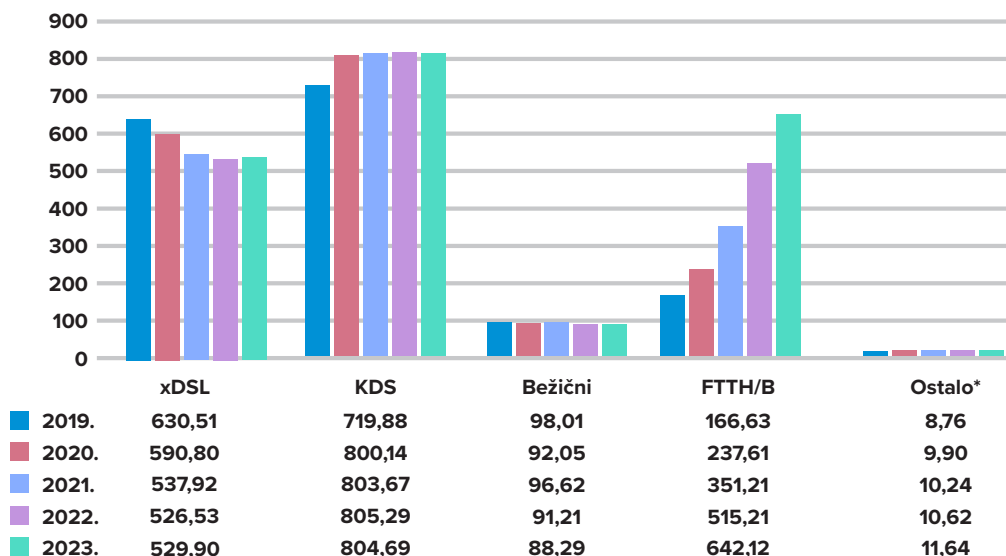
Slika 7.8. Kretanje prihoda od pružanja usluga fiksnog širokopojasnog pristupa Internetu (u milijardama)



Izvor: RATEL

U 2023. godini, šestu godinu za redom, najzastupljeniji način pristupa je putem priključka realizovanog preko koaksijalne kablovske infrastrukture i on čini oko 39% ukupnog broja pretplatnika. Treba istaći da je ove godine pristup putem optičkih kablova u FTTH/FTTB arhitekturi postao drugi po zastupljenosti način pristupa internetu, sa učešćem od oko 31% u ukupnom broju pretplatnika fiksnog širokopojasnog pristupa internetu, za razliku od prethodnih godina kada je to bio pristup putem xDSL tehnologije. (Slika 7.9.).

Slika 7.9. Raspodela broja pretplatnika širokopojasnog interneta prema načinu pristupa (u hiljadama)



* Ethernet, LAN

Izvor: RATEL

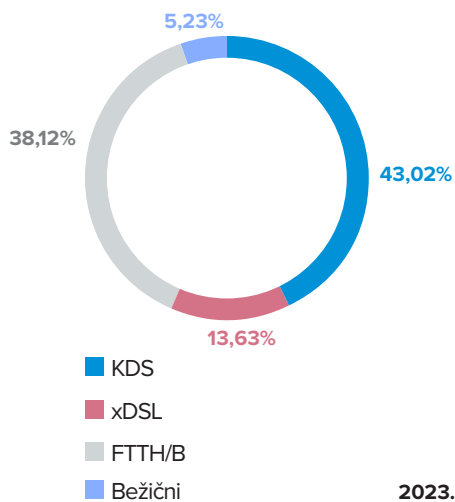
Dostupnost interneta velike brzine važna je kako bi se osiguralo da pretplatnici imaju kvalitetan pristup sadržaju raspoloživom na internetu, uključujući i sadržaje koje generišu sami krajnji korisnici (različite usluge i informacije). Internet se najviše koristi za telefoniranje/video razgovore (94%) i slanje onlajn poruka preko aplikacija Skype, Messenger, Whats App i Viber (93,2%), kao i za čitanje online novina i časopisa (86,4%).

U 2023. godini, prihod od usluga realizovanih putem koaksijalne kablovske infrastrukture je iznosio 43,02% ukupnog prihoda od usluga širokopojasnog pristupa internetu, uz pad učešća u odnosu na prethodnu godinu.

Pad učešća u prihodima je primetan i u slučaju usluga koje se pružaju putem xDSL tehnologije. Ova vrsta pristupa je i dalje značajno rasprostranjena, međutim, pad učešća u prihodima je rezultat toga što, pored smanjenja broja korisnika koji koriste xDSL pristupnu tehnologiju, putem ove tehnologije se uglavnom pružaju usluge koje omogućavaju niže brzine pristupa te je i cena takvih usluga niža. Učešće u prihodima usluga koje se pružaju putem xDSL tehnologije je u 2023. godini iznosilo 13,63%.

U skladu sa strukturom broja pretplatnika, gde je primetno da se sve veći broj odlučuje za tehnologije koje omogućavaju veće brzine pristupa, u strukturi prihoda je

Slika 7.10. Struktura prihoda fiksnog širokopojasnog pristupa internetu po načinu pristupa

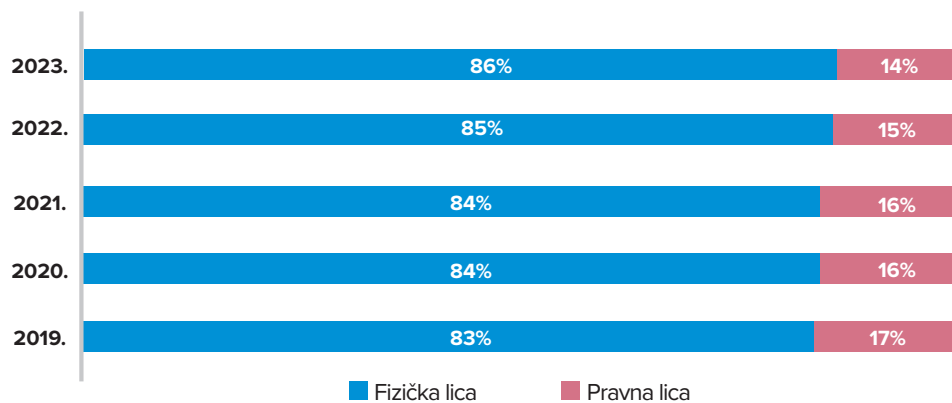


Izvor: RATEL

primetan trend rasta za usluge koje se pružaju preko pristupa putem optičkih kablova u FTTH/FTTB arhitekturi. Mereno brojem pretplatnika, ovaj način pristupa internetu je odmah iza pristupa putem koaksijalne kablovske infrastrukture, a njegovo učešće u strukturi prihoda u 2023. godini iznosilo 38,12% (Slika 7.10.).

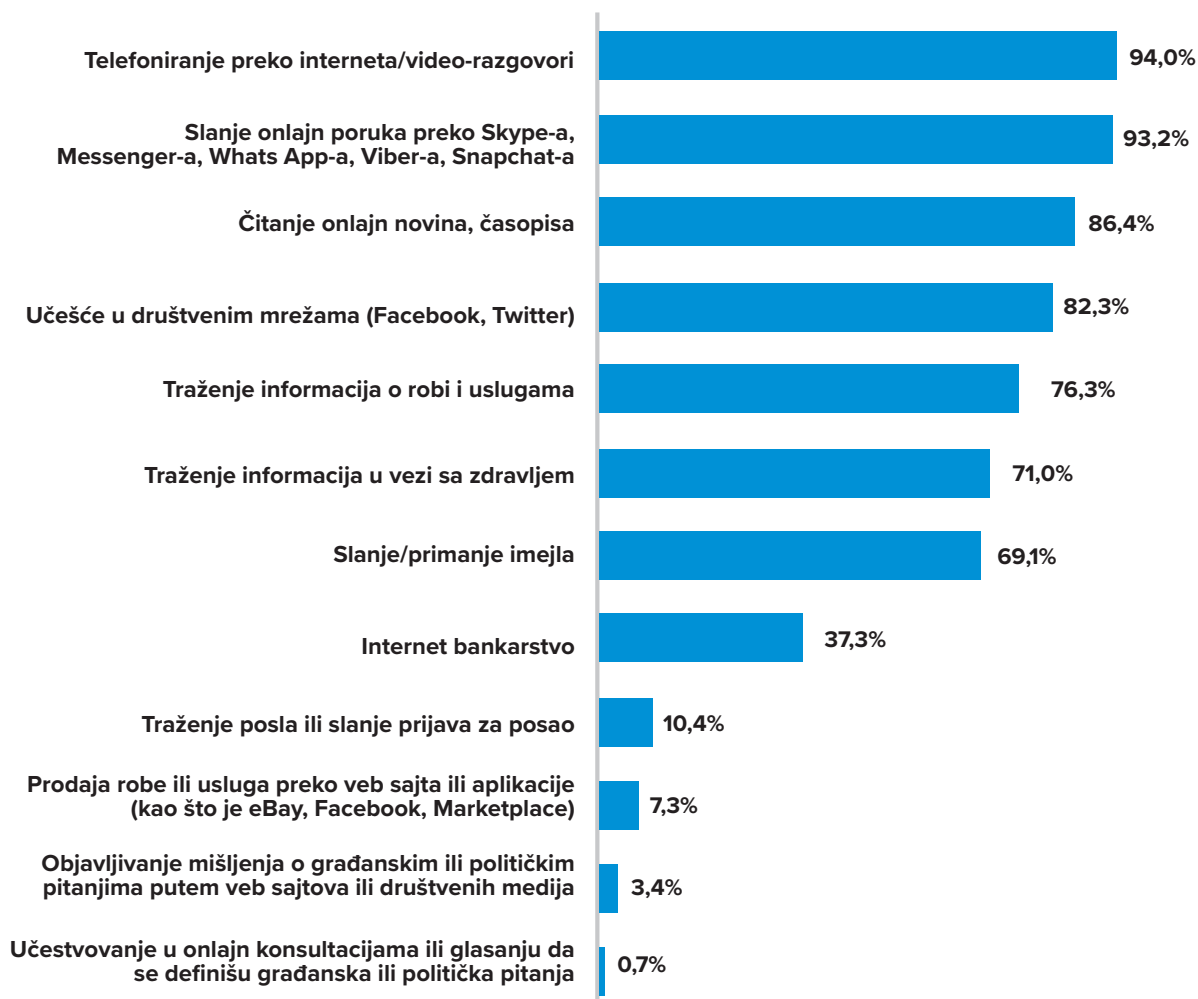
Prihodi od pružanja usluga fiksnog širokopojasnog pristupa internetu poslovnim korisnicima imaju slično učešće godinama unazad i u 2023. godini činili su 14% ukupnih prihoda. Učešće fizičkih i pravnih lica u ukupnim prihodima tokom poslednjih 5 godina prikazano je na Slici 7.11.

Slika 7.11. Učešće fizičkih i pravnih lica u ukupnim prihodima od pružanja usluga fiksnog širokopojasnog pristupa Internetu



Izvor: RATEL

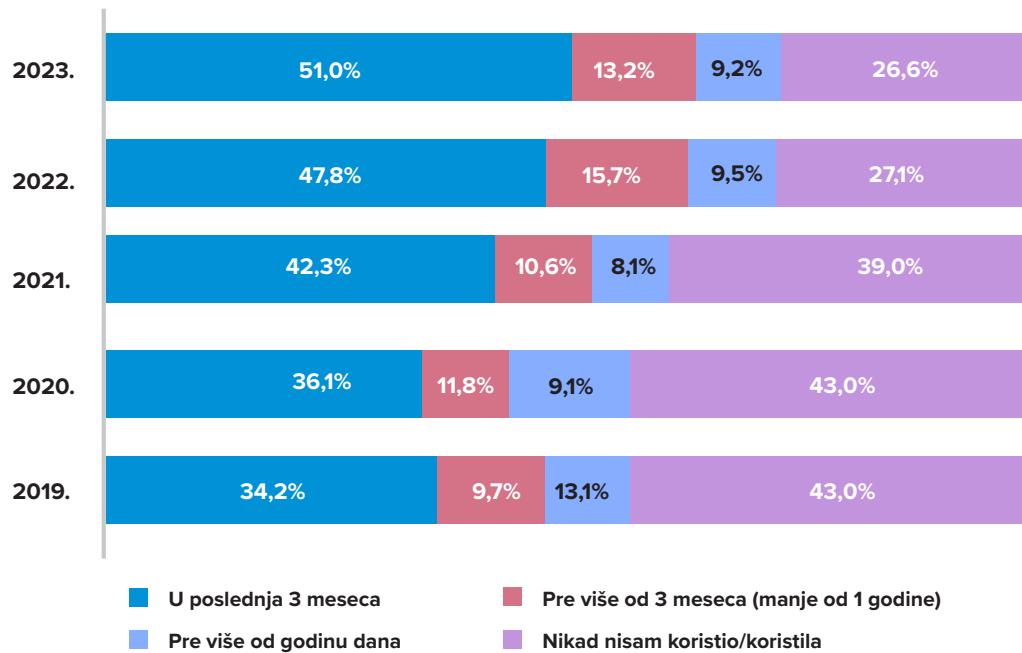
Slika 7.12. Tipovi korišćenja interneta u privatne svrhe



Izvor: Republički zavod za statistiku

Usled razvoja tehnologija navike krajnjih korisnika se menjaju. Kupovina robe i usluga putem interneta poslednjih godina je konstantno u ekspanziji. Trend rasta se nastavio i u 2023. godini, a promene navika pojedinaca u pogledu onlajn kupovine u poslednjih 5 godina mogu se sagledati na Slici 7.13.

Slika 7.13. Poručivanje/kupovina robe i usluga putem interneta



Izvor: Republički zavod za statistiku

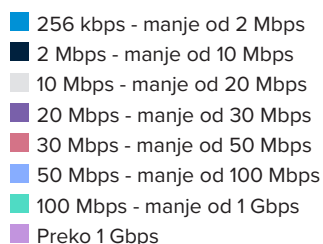
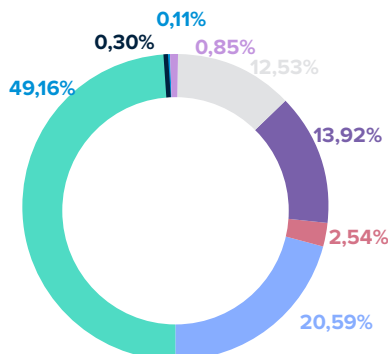
Značajno povećanje broja pretplatnika fiksnog širokopojasnog pristupa tokom poslednjih godina, kao i činjenica da se fiksni širokopojasni pristup internetu može osetno razlikovati po brzini pristupa, imaju veliki uticaj na kvalitet i funkcionalnost pristupa internetu. Promene korisničkih navika, porast broja korisnika koji internet koriste kako bi pristupili videostriming servisima, kao i povećanje broja uređaja putem kojih se istovremeno pristupa internetu, rezultovali su i promenom strukture internet paketa, kao i povećanjem obima ostvarenog saobraćaja.

Kada je reč o fiksnom širokopojasnom pristupu internetu, internet paketi brzina 20 Mbps bili su najprodavaniji u 2023. godini, a za njih su pretplatnici izdvajali od 800 do 2.849 dinara.

Prosečan iznos računa za usluge fiksnog širokopojasnog pristupa internetu, je u 2023. godini iznosio 1.407 dinara za fizička i 3.931 dinara za pravna lica. Poređenja radi, prosečan iznos računa u 2022. godini je iznosio 1.372 dinara za fizička i 3.931 dinara za pravna lica.

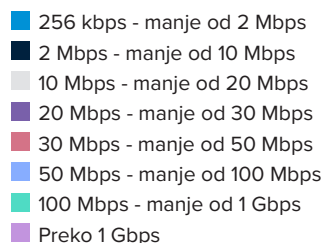
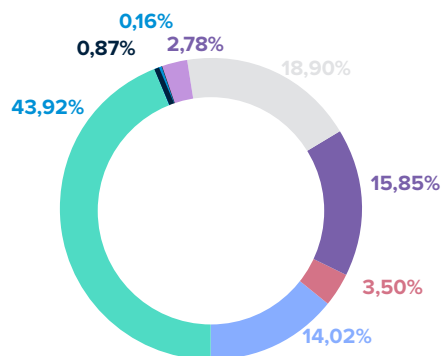
Podela fiksnog širokopojasnog pristupa prema brzinama i prikaz ovog indikatora pomaže u sagledavanju digitalne podele, tako da informacija o broju pretplatnika

Slika 7.14. Raspodela pretplatnika fiksnog širokopojasnog pristupa internetu, prema brzini



Izvor: RATEL

Slika 7.15. Raspodela pretplatnika fiksnog širokopojasnog pristupa internetu – pravna lica, prema brzini



Izvor: RATEL

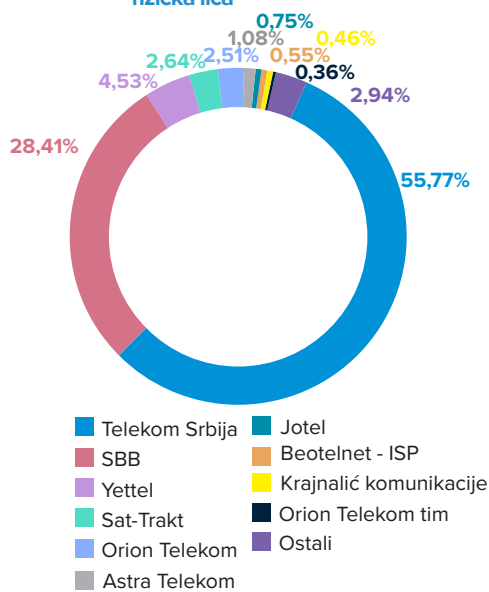
i brzinama kojima raspolažu doprinosi kreiranju i uvođenju ciljanih regulatornih mera za prevazilaženje digitalnog jaza. Prema raspoloživim podacima, primetan je trend sve veće potražnje za višim brzinama pristupa, pri čemu je najizraženiji trend rasta za brzinama iznad 100 Mbps. U odnosu na ukupan broj pretplatnika fiksnog širokopojasnog pristupa, udeo korisnika koji su koristili internet pakete brzina iznad 100 Mbps u 2023. godini iznosio je oko 49%. Taj trend se može objasniti kako ponudom operatora koji žele iskoristiti svoje VHCN (Very High Capacity Network) mreže, tako i sve većim trendom potražnje za uslugama (npr. OTT, online video igrice i sl.) koje za svoje korišćenje zahtevaju sve veće brzine pristupa kao i bolje druge parametre kvaliteta koje omogućavaju VHCN mreže (kašnjenje, jitter, gubitak paketa).

Raspodela pretplatnika prema brzini internet konekcije za preduzeća, koja je definisana ugovorom sa internet provajderom, prikazana je na Slici 7.15.

Od ukupnog broja preduzeća koja imaju internet priključak, čak 85,1% ima svoju internet stranicu, čiji je cilj najčešće davanje opisa robe ili usluga i cenovnika (86,2%), omogućavanje uvida u sadržaj prilagođen redovnim posetiocima (63%) i pružanje mogućnosti da posetioci prilagode ili dizajniraju proizvode i usluge (56%). U domenu poslovanja preduzeća sve su prisutnije i društvene mreže. Za potrebe poslovanja u 2023. godini preko 53% preduzeća je koristilo neku od društvenih mreža (*Facebook, LinkedIn, Xing, Yammer*). Procenat preduzeća koja plaćaju usluge kloud servisa (cloud service), kojima se pristupa putem interneta radi upotrebe softvera, prostora za skladištenje podataka i sl. je u 2023. godini iznosio je 37%. Kloud servisi se nalaze na serverima pružaoca usluge i mogu da se koriste na zahtev korisnika, pri čemu se plaćaju na osnovu iskorišćenog kapaciteta prostora, odnosno načina upotrebe servisa.

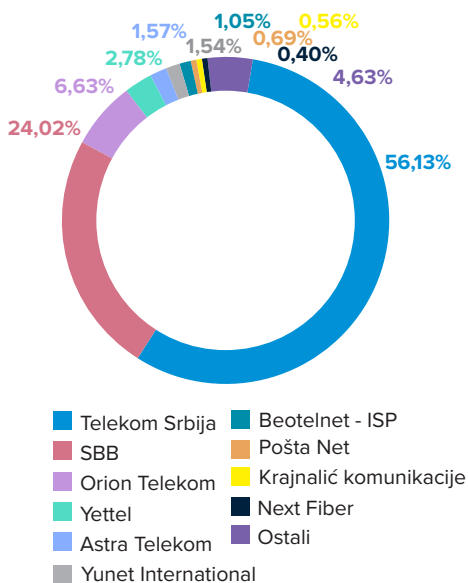
Promena strukture paketa u korist paketa većih brzina, kao i povećanje broja uređaja pomoću kojih se u jednom domaćinstvu i preduzeću pristupa internetu, imala je za posledicu i veliki obim saobraćaja. Na osnovu raspoloživih podataka, procenjeno je da je ukupan saobraćaj ostvaren preko fiksnog širokopojasnog pristupa internetu u 2023. godini iznosio oko 4,26 EB. Prosečna iskorišćenost međunarodnih linkova za isporuku internet saobraćaja iznosila je približno 1,75 miliona Mb/s, dok je zakupljeni (*lit/equipped*) kapacitet međunarodnog internet linka procenjen na oko 7miliona Mb/s.

Slika 7.16. Tržišno učešće vodećih operatera fiksnog širokopojasnog pristupa internetu u 2023. godini – fizička lica



Izvor: RATEL

Slika 7.17. Tržišno učešće vodećih operatera fiksnog širokopojasnog pristupa internetu u 2023. godini – pravna lica

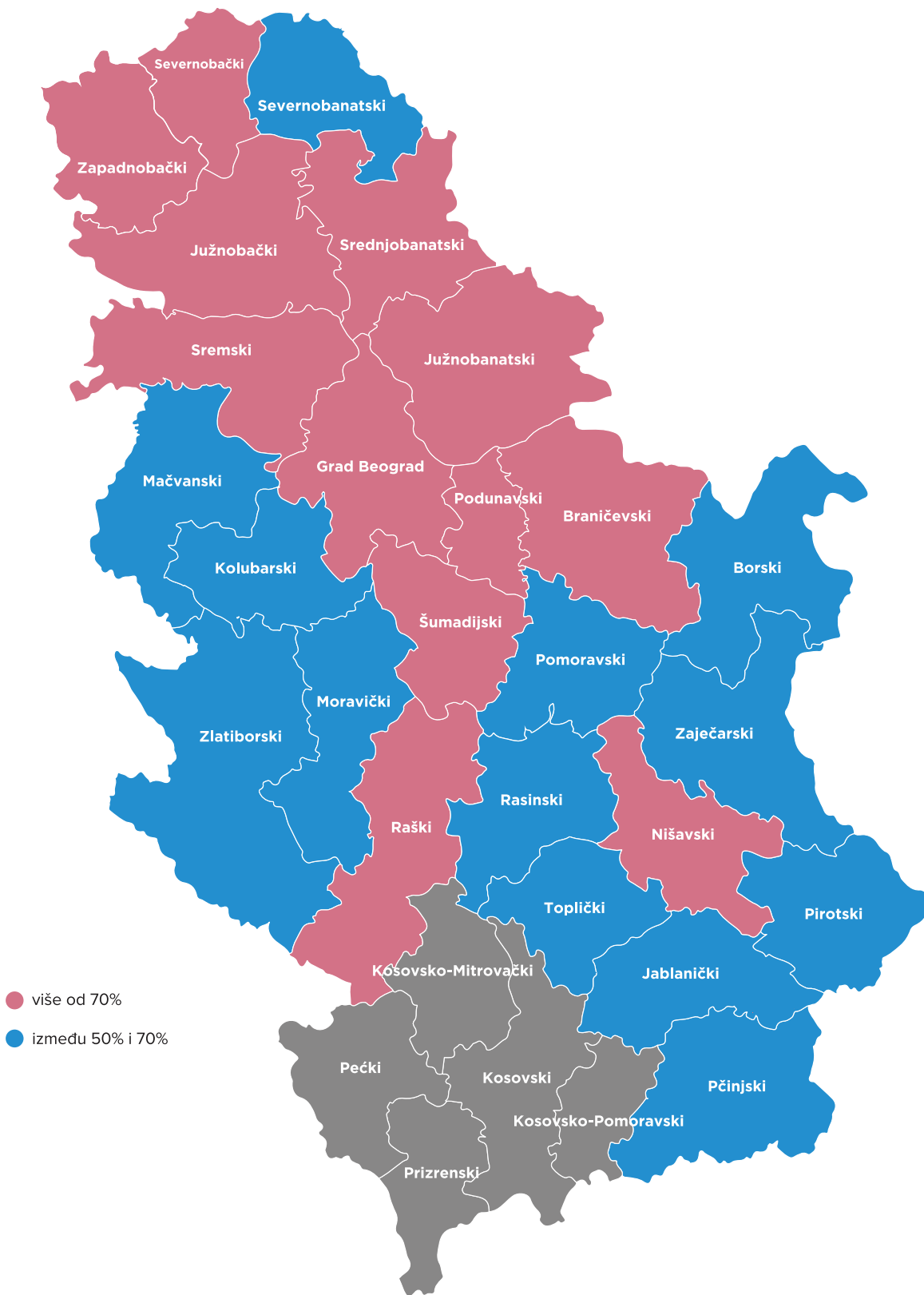


Izvor: RATEL

Kada je reč o fiksnom širokopojasnom pristupu internetu, najveći operator u Republici Srbiji u 2023. godini je i dalje Telekom Srbija a.d., sa tržišnim učešćem od 55,79% u odnosu na ukupni broj pretplatnika. Pored operatora Telekom Srbija a.d, kao vodeći operatori izdvajaju se i SBB d.o.o., sa tržišnim učešćem od 28,1%, zatim Yettel d.o.o., Orion telekom d.o.o., Sat-Trakt d.o.o., Astra telekom d.o.o., Jotel d.o.o., BeotelNet-ISP d.o.o., Krajnalić komunikacije d.o.o. i Yunet International d.o.o. sa značajno manjim tržišnim učešćima u odnosu na Telekom Srbija a.d. i SBB d.o.o. Mereno brojem pretplatnika, ovih 10 operatora zajedno zauzimaju oko 96,8% tržišta širokopojasnog pristupa internetu u Republici Srbiji. Na slici 7.16. i 7.17. prikazana su tržišna učešća vodećih operatera fiksnog širokopojasnog pristupa internetu u 2023. godini, kada su pretplatnici fizička lica, odnosno pravna lica.

Podaci o penetraciji usluge širokopojasnog pristupa internetu po domaćinstvu na nivou okruga

| OKRUG | PENETRACIJA (%) |
|-----------------------|-----------------|
| Grad Beograd | 109,77 |
| Južnobački okrug | 99,67 |
| Sremski okrug | 80,30 |
| Južnobanatski okrug | 79,01 |
| Srednjobanatski okrug | 74,84 |
| Šumadijski okrug | 74,62 |
| Raški okrug | 73,82 |
| Severnobački okrug | 73,76 |
| Nišavski okrug | 72,54 |
| Podunavski okrug | 71,16 |
| Bраниčevski okrug | 70,11 |
| Pomoravski okrug | 69,65 |
| Mačvanski okrug | 69,18 |
| Kolubarski okrug | 66,71 |
| Rasinski okrug | 65,71 |
| Zapadnobački okrug | 65,05 |
| Moravički okrug | 63,71 |
| Pčinjski okrug | 61,89 |
| Zlatiborski okrug | 59,49 |
| Borski okrug | 58,02 |
| Severnobanatski okrug | 56,04 |
| Pirotski okrug | 53,42 |
| Jablanički okrug | 52,38 |
| Zaječarski okrug | 50,76 |
| Toplički okrug | 50,43 |



Lista 10 opština/gradova sa najvećom penetracijom usluge pristupa internetu

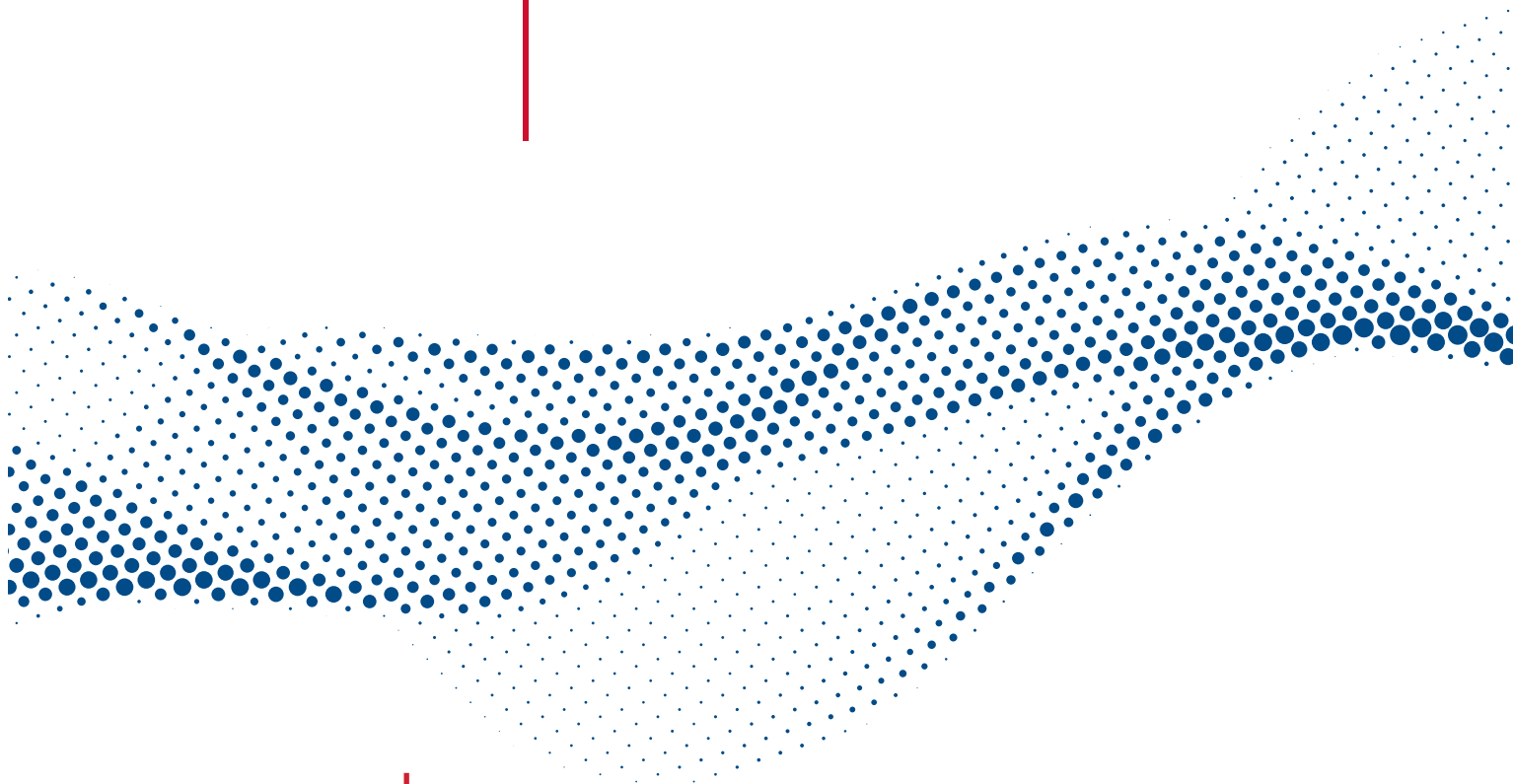
| OPŠTINA | PENETRACIJA (%) |
|--------------|-----------------|
| Čajetina | 178,91 |
| Novi Sad | 126,35 |
| Beograd | 109,77 |
| Pančevo | 100,62 |
| Požarevac | 92,16 |
| Šabac | 87,79 |
| Stara Pazova | 87,35 |
| Niš | 86,90 |
| Kragujevac | 86,47 |
| Zrenjanin | 85,97 |

Opštine sa penetracijom usluga pristupa internetu manjom od 20%

| OPŠTINA | PENETRACIJA (%) |
|------------|-----------------|
| Kučevo | 13,05 |
| Bosilegrad | 12,06 |
| Trgovište | 11,60 |
| Crna Trava | 10,33 |

8

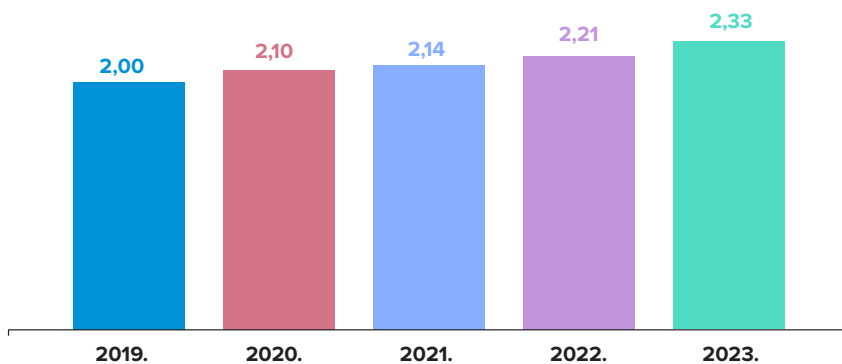
DISTRIBUCIJA MEDIJSKIH SADRŽAJA



U 2023. godini bilo je 41 registrovanih operatora usluge distribucije medijskih sadržaja koji su pružali usluge distribucije medijskih sadržaja preko kablovske distributivne mreže (koaksijalne, hibridne i optičke), mreže bakarnih parica, satelitske distributivne mreže i bežične mreže. Na tržištu od 2016. godine postoji nova usluga distribucije medijskih sadržaja - plaćena terestrijalna televizija, koja se emituje putem mreže zemaljskih predajnika u DVB-T2 standardu, a za njeno korišćenje su potrebni sobna antena i uređaj (set-top box). U 2023. godini ovu uslugu na tržištu Srbije pružao je operator Telekom Srbija a.d.

Ukupan broj pretplatnika usluge distribucije medijskih sadržaja je u 2023. godini iznosio 2,33 miliona i povećan je u odnosu na prethodnu godinu za 5,2%, najviše zahvaljujući porastu pretplatnika usluga distribucije medijskih sadržaja preko IPTV i putem interneta. Oko 1,72 miliona pretplatnika koristilo je uslugu distribucije medijskih sadržaja u okviru paketa usluga, i to najčešće sa uslugom širokopojasnog pristupa internetu i/ili sa uslugom fiksne telefonije.

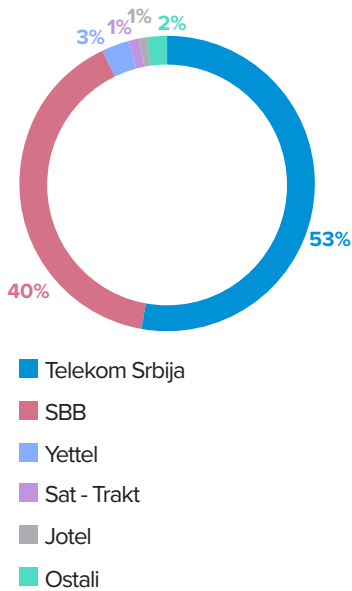
Slika 8.1. Ukupan broj pretplatnika (u milionima)



Izvor: RATEL

Penetracija iznosi 35,10% u odnosu na ukupan broj stanovnika, odnosno 90,02% od ukupnog broja domaćinstava.

Slika 8.3. Tržišno učešće vodećih operatora u 2023. godini



Izvor: RATEL

Slika 8.2. Penetracija u odnosu na broj domaćinstava (u %)

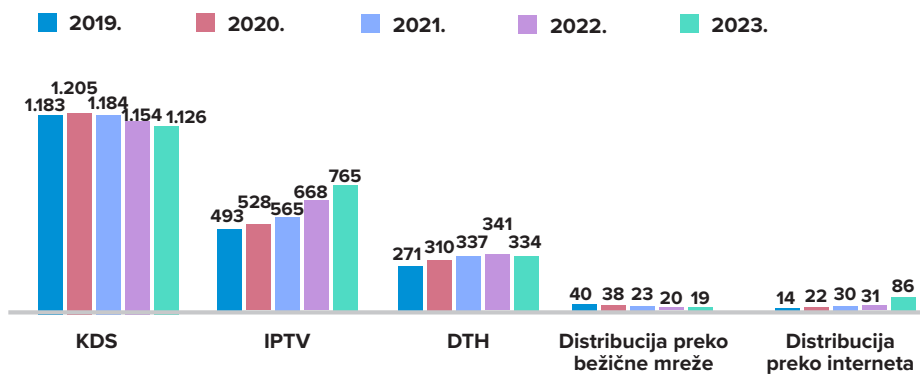


Izvor: RATEL

Najveći operator distribucije medijskih sadržaja u Republici Srbiji u 2023. godini je Telekom Srbija a.d, sa tržišnim učešćem od 53% prema broju pretplatnika. Privredno društvo Serbia Broadband – Srpske kablovske mreže d.o.o. (SBB d.o.o.) zauzima oko 40% tržišnog učešća u 2023. godini. Pored Telekom Srbija a.d. i SBB d.o.o., mogu se izdvojiti i privredna društva Yettel d.o.o. i Sat - Trakt d.o.o. Mereno brojem pretplatnika, ovi operatori zajedno zauzimaju 97% tržišta distribucije medijskih sadržaja.

Najzastupljeniji način distribucije medijskih sadržaja u 2023. godini je i dalje distribucija preko kablovsko distributivnih sistema (KDS), koja ima oko 1,12 miliona pretplatnika i beleži pad od oko 2,5% u odnosu na prethodnu godinu. Broj IPTV pretplatnika je povećan za oko 14% u odnosu na prethodnu godinu, dok je broj DTH pretplatnika preko satelitske mreže u padu za 2%. Broj pretplatnika distribucije medijskih sadržaja preko bežične mreže pada i u 2023. godini i iznosi oko 19 hiljada, dok broj pretplatnika distribucije preko interneta beleži znatan rast i iznosi oko 86 hiljada.

Slika 8.4. Broj pretplatnika najzastupljenijih načina distribucije medijskih sadržaja (u hiljadama)

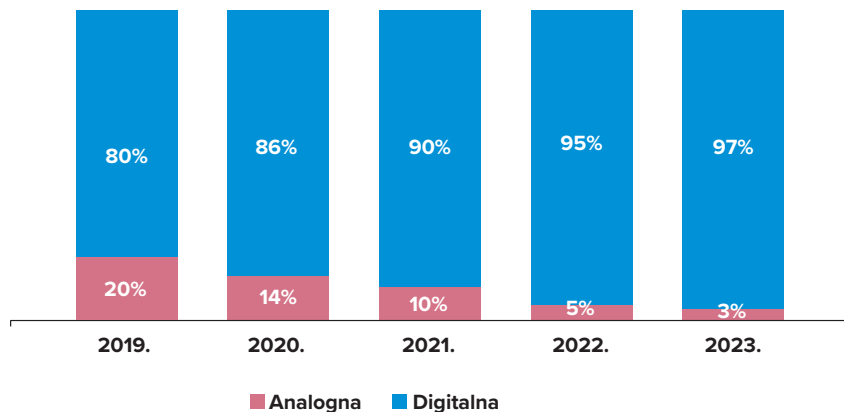


Izvor: RATEL

Procentualna raspodela pretplatnika prema vrsti distribucije se kod najzastupljenijih načina distribucije nije značajnije promenila u 2023. godini, dok su, u odnosu na prethodnu godinu, pretplatnici ostalih načina distribucije uvećali svoje učešće sa 2,3% na 4,5%. U konkretnom slučaju, reč je o pretplatnicima distribucije preko interneta, koji su više nego duplo uvećali svoje učešće u odnosu na prethodnu godinu i koje sada iznosi 3,7%, dok se broj pretplatnika preko bežične mreže neznatno smanjio sa 0,9% na 0,8%. Plaćena terestrijalna televizija, koja kao nova usluga distribucije postoji na posmatranom tržištu od 2016. godine, ima oko 9 hiljada pretplatnika u 2023. godini.

U 2023. godini broj pretplatnika koji medijski sadržaj prate u digitalnom formatu iznosi čak 97% od ukupnog broja korisnika KDS, što znači da su se preference korisnika promenile i da je digitalizacija kablovskih mreža u punom zamahu. Digitalna kablovska distribucija omogućava korisnicima gledanje sadržaja u visokoj rezoluciji (HD), kao i brojne dodatne usluge, a prelazak sa analogne na digitalnu distribuciju stimulišu i operatori putem različitih promotivnih akcija.

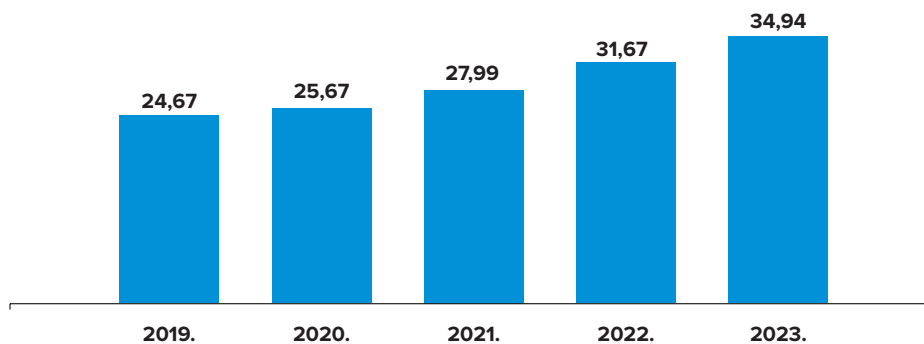
Slika 8.5. Raspodela KDS pretplatnika



Izvor: RATEL

Ukupan prihod operatora na tržištu distribucije medijskih sadržaja u 2023. godini iznosi 34,94 milijardi dinara i veći je za oko 10% u odnosu na prethodnu godinu.

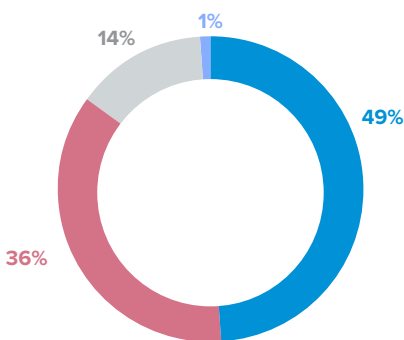
Slika 8.6 Kretanje prihoda na tržištu distribucije medijskih sadržaja (u milijardama dinara)



Izvor: RATEL

Najveće učešće u 2023. godini u ukupnim prihodima od distribucije medijskih sadržaja imaju prihodi od KDS-a u visini od oko 49%, učešće IPTV od 36% beleži rast u odnosu na prethodnu godinu, dok učešće DTH od 14% ima približno isti nivo kao i prethodne godine. Ostali prihodi na posmatranom tržištu (prihodi od distribucije preko interneta i prihodi od pružanja usluge distribucije korišćenjem bežične mreže koji uključuju i prihode od plaćene terestrijalne televizije) učestvuju sa nešto više od 1%.

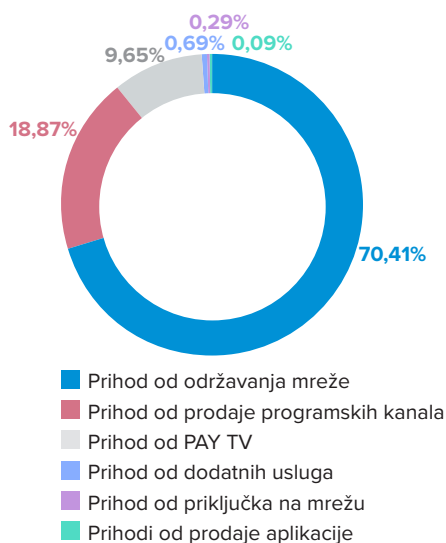
Slika 8.7. Struktura prihoda od distribucije medijskih sadržaja u 2023. godini



- KDS
- IPTV
- DTH
- Ostalo

Izvor: RATEL

Slika 8.8. Raspodela prihoda od distribucije medijskih sadržaja u 2023. godini

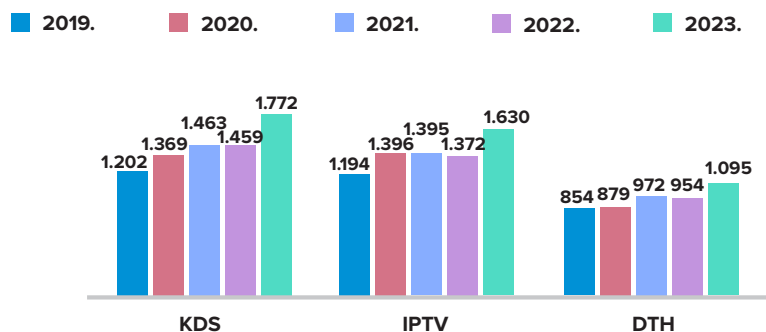


Izvor: RATEL

Prihodi od održavanja mreže i prihodi od prodaje programskih kanala, koji predstavljaju prihode od prodaje sopstvenih programskih kanala drugim operatorima, čine oko 90% ukupnih prihoda, što je prikazano na Slici 8.8. Prihodi od prodaje dodatnih programskih paketa koji se plaćaju, odnosno usluge PAY TV, čine oko 9% ukupnih prihoda. Prihodi od priključka na mrežu čine 0,29% ukupnih prihoda u 2023. godini, što je posledica toga da većina operatora ne naplaćuje novim korisnicima ovu uslugu u okviru promotivnih akcija ili uz ugovornu obavezu na 12 ili 24 meseca. Prihodi od dodatnih usluga uključuju prihode od usluge videa na zahtev, usluge vraćanja unazad, snimanja programa itd. Ovi prihodi čine 0,69% ukupnih prihoda u 2023. godini. Prihodi od prodaje aplikacije za gledanje TV kanala odnose se na aplikaciju koja se prodaje nezavisno od usluge distribucije i za koju ne postoji korisnički ugovor, a čine 0,09%, odnosno neznatan deo ukupnog prihoda.

U 2023. godini, prosečna cena mesečne pretplate za osnovni paket analogne KDS iznosila je 961 dinar, a za digitalnu KDS 1.794 dinara. Prosečna pretplata za osnovni paket IPTV beleži rast u odnosu na prethodnu godinu, i iznosi 1.630 dinara, takođe, prosečna mesečna pretplata za DTH beleži rast u odnosu na prethodnu godinu, i iznosi 1.095 dinara.

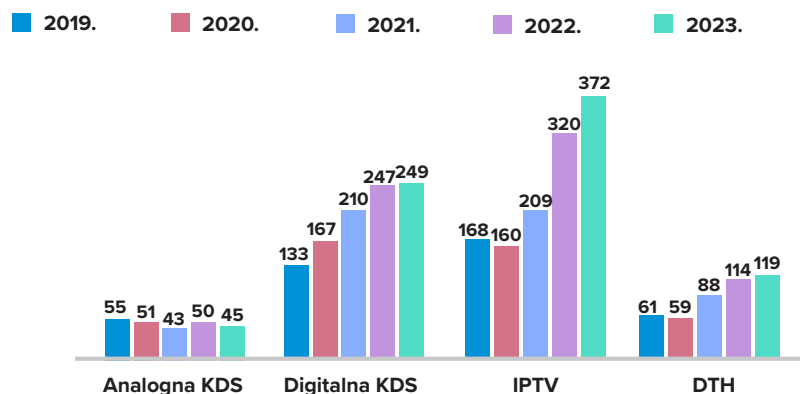
Slika 8.9. Prosečna cena mesečne pretplate za osnovni paket najzastupljenijih načina distribucije (u RSD)



Izvor: RATEL

Prosečni broj TV programa u osnovnom paketu u 2023. godini, za različite načine distribucije, kreće se od 45 kod analogne KDS do 372 kod IPTV. I dalje postoji velika disproporcija u broju programa u osnovnom paketu analogne i digitalne KDS, što je jedan od načina na koji operatori stimulišu pretplatnike da pređu na digitalnu distribuciju medijskih sadržaja.

Slika 8.10. Prosečni broj televizijskih programa u osnovnom paketu najzastupljenijih načina distribucije



Izvor: RATEL

Pored programa u osnovnom paketu koji su uključeni u mesečnu pretplatu, pretplatnicima su na raspolaganju i dodatni, obično tematski, programski kanali koji se dodatno plaćaju. Ovi programski paketi, pored programa iz osnovne ponude uključenih u pretplatu, sadrže i dodatne obrazovne, sportske, filmske programe, kao i dodatne HD programe, a prema raspoloživim podacima u 2023. godini pratilo ih je više od 654 hiljada pretplatnika.

Pored dodatnih kanala, dodatne usluge koje su na raspolaganju pretplatnicima digitalne KDS i IPTV pretplatnicima uključuju VoD (video na zahtev), vraćanje programa unazad, snimanje sadržaja, interaktivni TV vodič, roditeljsku zaštitu, gledanje sadržaja na mobilnim uređajima i drugo. Prema raspoloživim podacima u 2023. godini, od ukupnog broja pretplatnika 1,8 miliona pretplatnika je koristilo dodatne usluge i realizovalo više od 1,7 milijardi zahteva za neku od dodatnih usluga (skoro 1000 zahteva godišnje po pretplatniku), od čega preko 46 miliona zahteva za uslugu video na zahtev (VoD), odnosno oko 25 zahteva godišnje po pretplatniku.

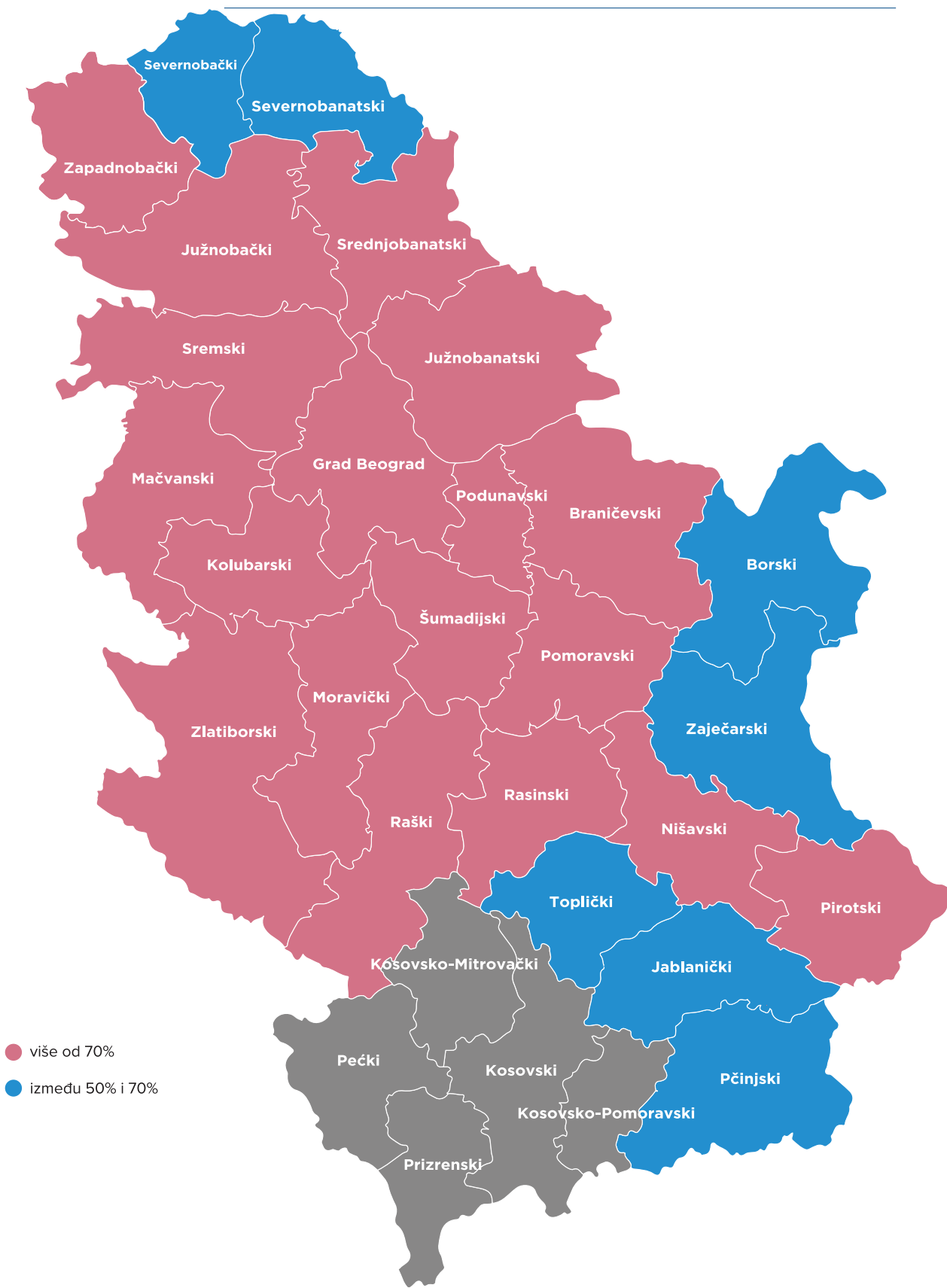
Da bi pretplatnik distribucije medijskih sadržaja bio u mogućnosti da gleda medijski sadržaj u digitalnom formatu (nezavisno od mreže na koju je priključen - kablovske, telefonske, bežične) na više TV uređaja, za svaki od njih potreban mu je dodatni prijemnik (set-top box) koji se dodatno plaća. U 2023. godini oko 604 hiljada pretplatnika zakupljivalo je dodatni prijemnik.

Pored usluge distribucije, određeni TV sadržaj je moguće pratiti i na mobilnim uređajima korišćenjem različitih aplikacija, bez priključivanja na distributivnu mrežu

i bez zasnivanja pretplatničkog ugovora sa operatorom. Korisnik aplikacije nema obavezu plaćanja mesečne pretplate, već se aplikacija obično aktivira slanjem SMS poruke koja se naplaćuje po unapred utvrđenoj ceni i koja zapravo predstavlja naknadu za korišćenje aplikacije u određenom, obično kraćem, vremenskom periodu.

Podaci o penetraciji usluge distribucije medijskih sadržaja po domaćinstvu na nivou okruga

| OKRUG | PENETRACIJA (%) |
|-----------------------|-----------------|
| Grad Beograd | 120,27 |
| Južnobački okrug | 105,89 |
| Sremski okrug | 93,35 |
| Braničevski okrug | 87,20 |
| Šumadijskiokrug | 89,58 |
| Kolubarski okrug | 87,57 |
| Južnobanatski okrug | 84,25 |
| Severnobanatski okrug | 82,11 |
| Podunavski okrug | 82,00 |
| Raški okrug | 86,08 |
| Nišavski okrug | 79,18 |
| Pomoravski okrug | 78,76 |
| Mačvanski okrug | 81,46 |
| Rasinski okrug | 79,32 |
| Zlatiborski okrug | 79,73 |
| Moravički okrug | 80,08 |
| Zapadnobački okrug | 72,63 |
| Pčinjski okrug | 69,39 |
| Pirotski okrug | 73,00 |
| Zaječarski okrug | 68,68 |
| Borski okrug | 67,59 |
| Severnobački okrug | 69,86 |
| Jablanički okrug | 63,36 |
| Toplički okrug | 57,98 |
| Severnobatanski okrug | 53,99 |



10 opština/gradova sa najvećom penetracijom usluge distribucije medijskih sadržaja

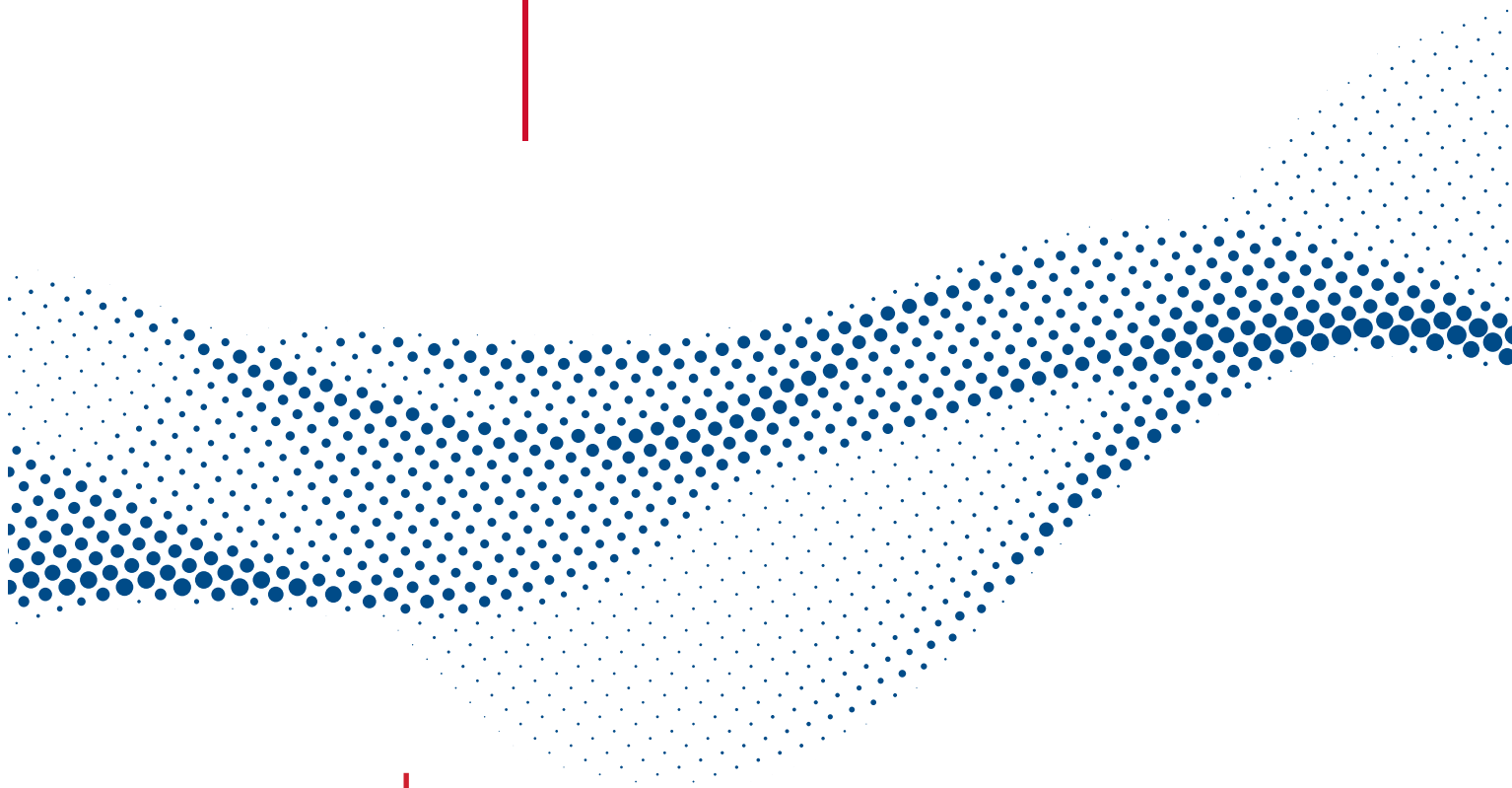
| OPŠTINA | PENETRACIJA (%) |
|-----------------|-----------------|
| Čajetina | 226,75 |
| Novi Sad | 130,76 |
| Beograd | 120,27 |
| Veliko Gradište | 107,38 |
| Vrnjačka Banja | 105,93 |
| Stara Pazova | 103,17 |
| Dimitrovgrad | 102,94 |
| Požarevac | 101,95 |
| Raška | 101,08 |
| Kragujevac | 100,19 |

Opštine sa penetracijom usluge DMS manjom od 20%

| OPŠTINA | PENETRACIJA (%) |
|------------|-----------------|
| Bosilegrad | 17,17 |

9

PAKETI USLUGA



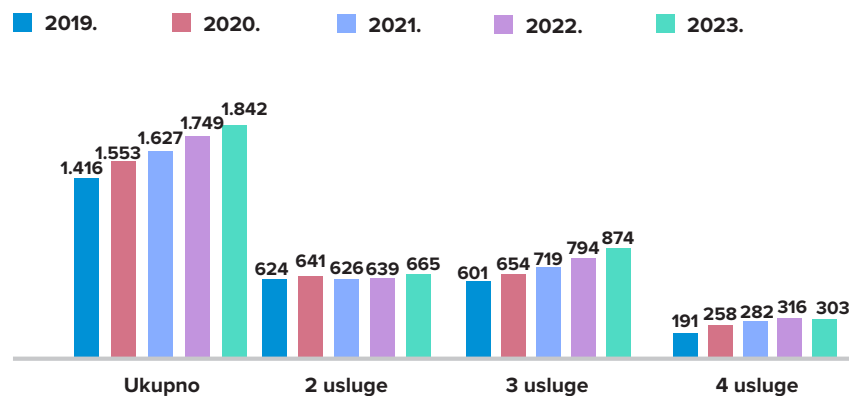
Paket usluga predstavlja komercijalnu ponudu dve ili više usluga po jedinstvenoj ceni koja je niža od zbira pojedinačnih cena ovih usluga. Na tržištu elektronskih komunikacija paketi usluga nastaju kao posledica horizontalne integracije koja operatorima omogućava da korišćenjem iste mreže pružaju više različitih usluga na maloprodajnom tržištu (horizontalno integrisani operatori), i to fiksnu telefoniju, fiksni širokopolasni pristup internetu, distribuciju medijskih sadržaja, mobilnu telefoniju i mobilni širokopolasni pristup internetu. Na taj način, operatori su u mogućnosti da ostvare određene uštede u troškovima i privuku nove pretplatnike, bez obzira na to da li za pružanje maloprodajnih usluga koriste sopstvenu mrežu ili mrežu drugog operatora. Vezivanje usluga u pakete omogućava i da dva ili više operatora nastupe zajednički na tržištu, nudeći paket sa uslugama koje nemaju u sopstvenoj ponudi kao samostalne usluge.

Prodaja paketa usluga beleži konstantan rast u poslednjih nekoliko godina, zahvaljujući pogodnostima koje krajnji korisnici imaju, a koje se ogledaju pre svega u nižim cenama, kao i u jednostavnijim procedurama za kupovinu i plaćanje više usluga jedinstvenom prijavom i putem jedinstvenog računara.

U Republici Srbiji, pored paketa sa 2 ili 3 usluge koji se sastoje od različitih kombinacija usluga fiksne telefonije, širokopolasnog pristupa internetu i distribucije medijskih sadržaja, postoje i paketi sa 4 usluge koji sadrže i mobilnu telefoniju, dok na nivou EU postoje i paketi koji sadrže 5 usluga, odnosno paketi u koje je uključena i usluga mobilnog širokopolasnog pristupa internetu, koja se prodaje odvojeno od govorne usluge preko mobilne mreže.

Prema raspoloživim podacima, pakete usluga na tržištu Republike Srbije nudi 31 operator, pri čemu 12 operatora nudi pakete sa 3 usluge, dok pakete sa 4 usluge nudi jedan operator. Ukupan broj pretplatnika paketa usluga u 2023. godini je oko 1,84 miliona i beleži rast od 5% u odnosu na prethodnu godinu. Rast od 10% zabeležio je broj pretplatnika paketa sa 3 usluge, takođe broj pretplatnika paketa sa 2 usluge zabeležio rast od 4% u odnosu na 2022. godinu. Broj pretplatnika paketa usluga sa 4 usluge beleži pad od 4% u 2023. godini.

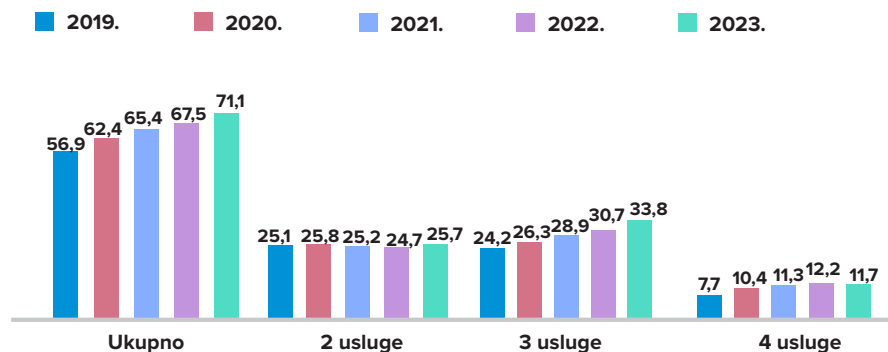
Slika 9.1. Broj pretplatnika paketa usluga (u hiljadama)



Izvor: RATEL

U 2023. godini, penetracija paketa usluga prema broju domaćinstava iznosi oko 71%.

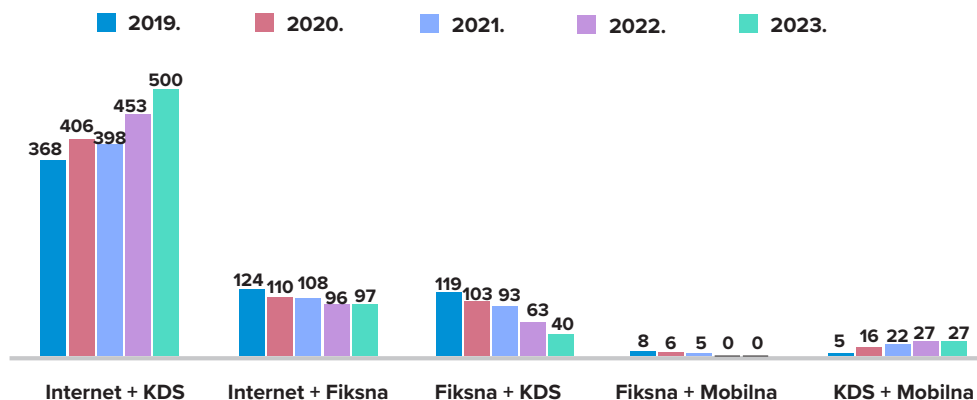
Slika 9.2. Penetracija paketa usluga prema broju domaćinstava (%)



Izvor: RATEL

Najveći broj pretplatnika paketa sa 2 usluge koristio je paket koji sadrži širokopoljasni pristup internetu i distribuciju medijskih sadržaja. Na Slici 9.3. na kojoj je prikazan broj pretplatnika paketa sa 2 usluge po vrstama sadržanih usluga, može se primetiti da u 2023. godini raste broj pretplatnika paketa koji uključuje širokopoljasni pristup internetu i distribuciju medijskih sadržaja (10%), dok pad beleži broj pretplatnika paketa koji uključuje fiksnu telefoniju i distribuciju medijskih sadržaja (36%). Paket usluga koji uključuje širokopoljasni pristup internetu i fiksnu telefoniju je u neznatnom porastu (1%), a broj pretplatnika paketa koji sadrže uslugu mobilne telefonije je i dalje na niskom nivou.

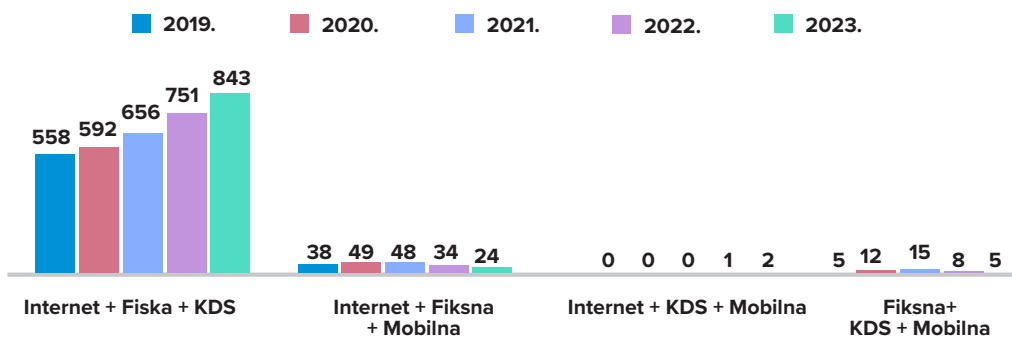
Slika 9.3. Broj pretplatnika paketa sa 2 usluge (u hiljadama)



Izvor: RATEL

Najprodavaniji paket sa 3 usluge je paket koji sadrži širokopojasni pristup internetu, fiksnu telefoniju i distribuciju medijskih sadržaja, koji beleži porast broja pretplatnika od 12%. Paket koji sadrži širokopojasni pristup internetu, fiksnu telefoniju i mobilnu telefoniju beleži pad od 30%. Takođe paket koji sadrži fiksnu telefoniju, distribuciju medijskih sadržaja i mobilnu telefoniju, i postoji od 2016. godine na tržištu, beleži pad i u 2023. godini iznosi oko 4 hiljade. Od 2022. godine na tržištu je prisutan i paket koji sadrži širokopojasni pristup internetu, distribuciju medijskih sadržaja i mobilnu telefoniju.

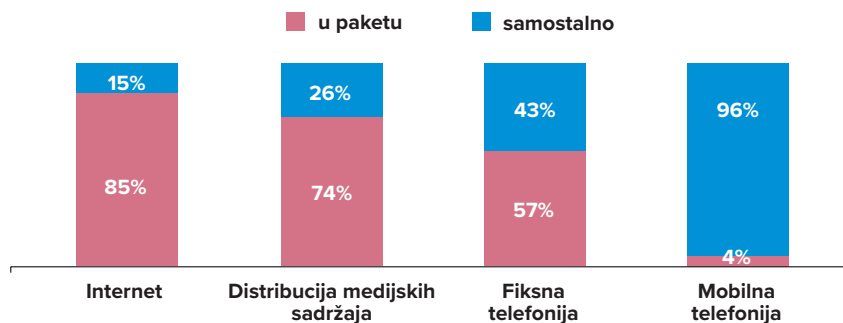
Slika 9.4. Broj pretplatnika paketa sa 3 usluge (u hiljadama)



Izvor: RATEL

U poređenju sa prethodnom godinom, broj pretplatnika koji kupuju uslugu širokopojasnog pristupa internetu, distribucije medijskih sadržaja i fiksne telefonije u paketu je zabeležio značajan porast, dok se u slučaju mobilne telefonije situacija nije znatno promenila. Najprodavanija usluga u okviru paketa je i dalje usluga širokopojasnog pristupa internetu, koju je na ovaj način koristilo preko 1,76 miliona pretplatnika u 2023. godini. Sledi usluga distribucije medijskih sadržaja, koju je u paketu koristilo više od polovine ukupnog broja njenih pretplatnika (oko 1,72 miliona), dok je najmanje zastupljena usluga mobilne telefonije.

Slika 9.5. Raspodela usluga prema broju pretplatnika koji ih kupuju samostalno i u paketu u 2023. godini

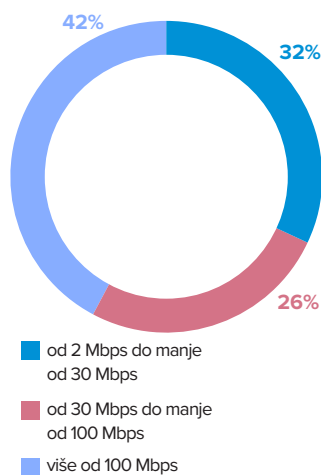


Izvor: RATEL

U najvećem broju slučajeva, pretplatnici kupuju uslugu širokopojasnog pristupa internetu kod istog operatora kod koga već koriste uslugu distribucije medijskih sadržaja ili uslugu fiksne telefonije. Iz tog razloga, usluga širokopojasnog pristupa internetu se najčešće kupuje u paketu, jer na taj način pretplatnici ostvaruju niže cene usluga i pojednostavljaju procedure prijavljivanja i plaćanja računa (npr. umesto više pretplatničkih ugovora za svaku uslugu koju kupuju samostalno, sa operatorom zaključuju samo jedan ugovor za paket, umesto više odvojenih računa koji plaćaju za svaku samostalnu uslugu dobijaju samo jedan račun za paket, itd).

U okviru najprodavanijih paketa sa dve i tri usluge u 2023. godini, koji sadrže uslugu širokopojasnog pristupa internetu, čak 42% pretplatnika se opredelilo za internet brzine više od 100 Mbps. U okviru paketa koji sadrži uslugu širokopojasnog pristupa internetu i uslugu distribucije medijskih sadržaja oko 80% pretplatnika se odlučilo za navedenu brzinu, dok se oko 47% pretplatnika u okviru paketa koji sadrži uslugu širokopojasnog pristupa internetu i uslugu fiksne telefonije opredelilo za nešto nižu brzinu interneta (od 2 Mbps do manje od 30 Mbps). Kod paketa sa tri usluge, koji sadrže uslugu širokopojasnog pristupa internetu, uslugu distribucije medijskih sadržaja i uslugu fiksne telefonije skoro 43% pretplatnika koristi brzinu interneta od 2 Mbps do manje od 30 Mbps.

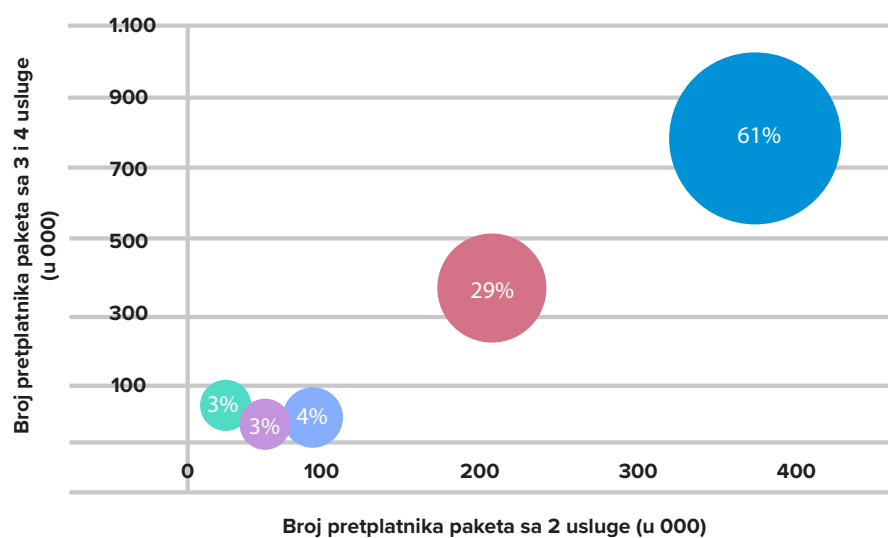
Slika 9.6. Pretplatnici po brzinama interneta najprodavanijih paketa usluga u 2023. godini



Izvor: RATEL

Najveći broj operatora na tržištu nastupa samostalno i u okviru paketa nudi usluge koje već pruža pretplatnicima. Na teritoriji Republike Srbije postoje određeni oblici zajedničkog nastupa na tržištu u cilju nuđenja usluga koje operatori nemaju u svojoj ponudi, ali oni podrazumevaju odvojene pretplatničke ugovore i odvojene račune za krajnje korisnike, pa se ne mogu smatrati paketima usluga. Učešća operatora merena brojem pretplatnika paketa prikazana su na Slici 9.7.

Slika 9.7. Učešća operatora merena brojem pretplatnika paketa usluga u 2023. godini

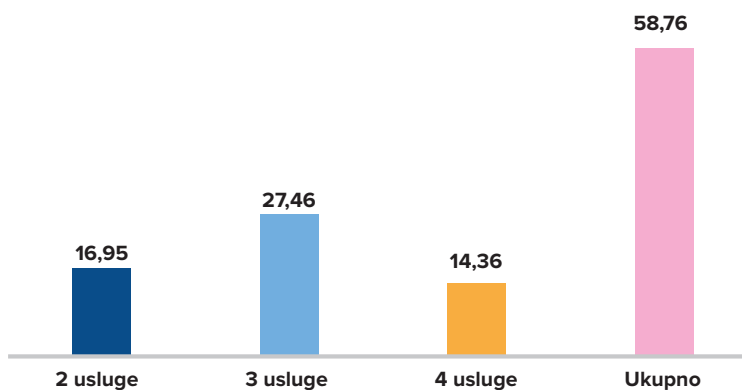


■ Telekom Srbija ■ SBB ■ Sat-Trakt ■ Yettel ■ Ostali

Izvor: RATEL

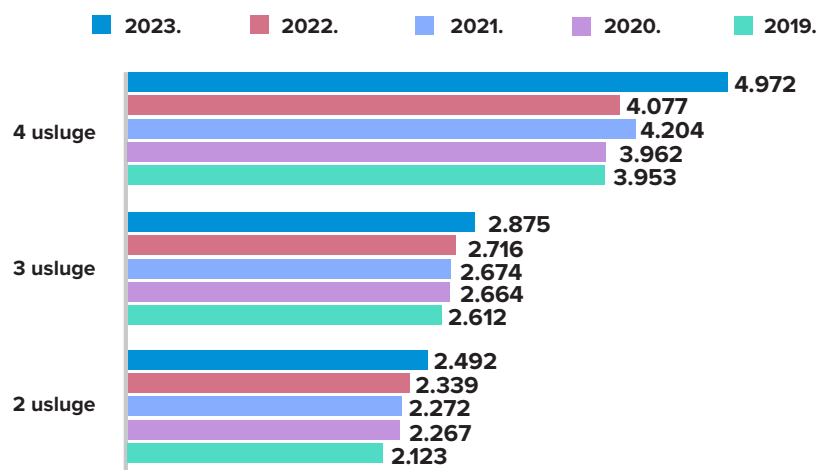
Operatori su prodajom paketa usluga u 2023. godini ostvarili prihode u iznosu od oko 58,8 milijardi dinara, od čega je najviše prihoda ostvareno prodajom paketa sa tri usluge (oko 27,5 milijardi dinara), a najmanje prodajom paketa sa 4 usluge (oko 14,4 milijardi dinara).

Slika 9.8. Ostvareni prihodi od prodaje paketa u 2023. godini (u milijardama dinara)



Mesečne pretplate za najprodavanije pakete u 2023. godini kretale se u rasponu od 1.690 dinara za najjeftiniji paket do 5.499 dinara za najskuplji paket, u zavisnosti od operatora i sadržaja paketa, i u poređenju sa prethodnom godinom su u porastu. Operatori često nude pakete usluga po promotivnim cenama koje su znatno niže od redovnih, u određenom vremenskom periodu i uz ugovornu obavezu od 12 ili 24 meseca. Mesečne pretplate se razlikuju u zavisnosti od programskih paketa (osnovni paket kanala, dodatne usluge, dodatni medijski sadržaj), brzine interneta, broja besplatnih minuta u fiksnoj telefoniji kao i paketa mobilne telefonije uključenog u paket usluga. Prosečni iznosi mesečne pretplate najprodavanijih paketa usluga koji se nude na tržištu Republike Srbije prikazani su na Slici 9.9.

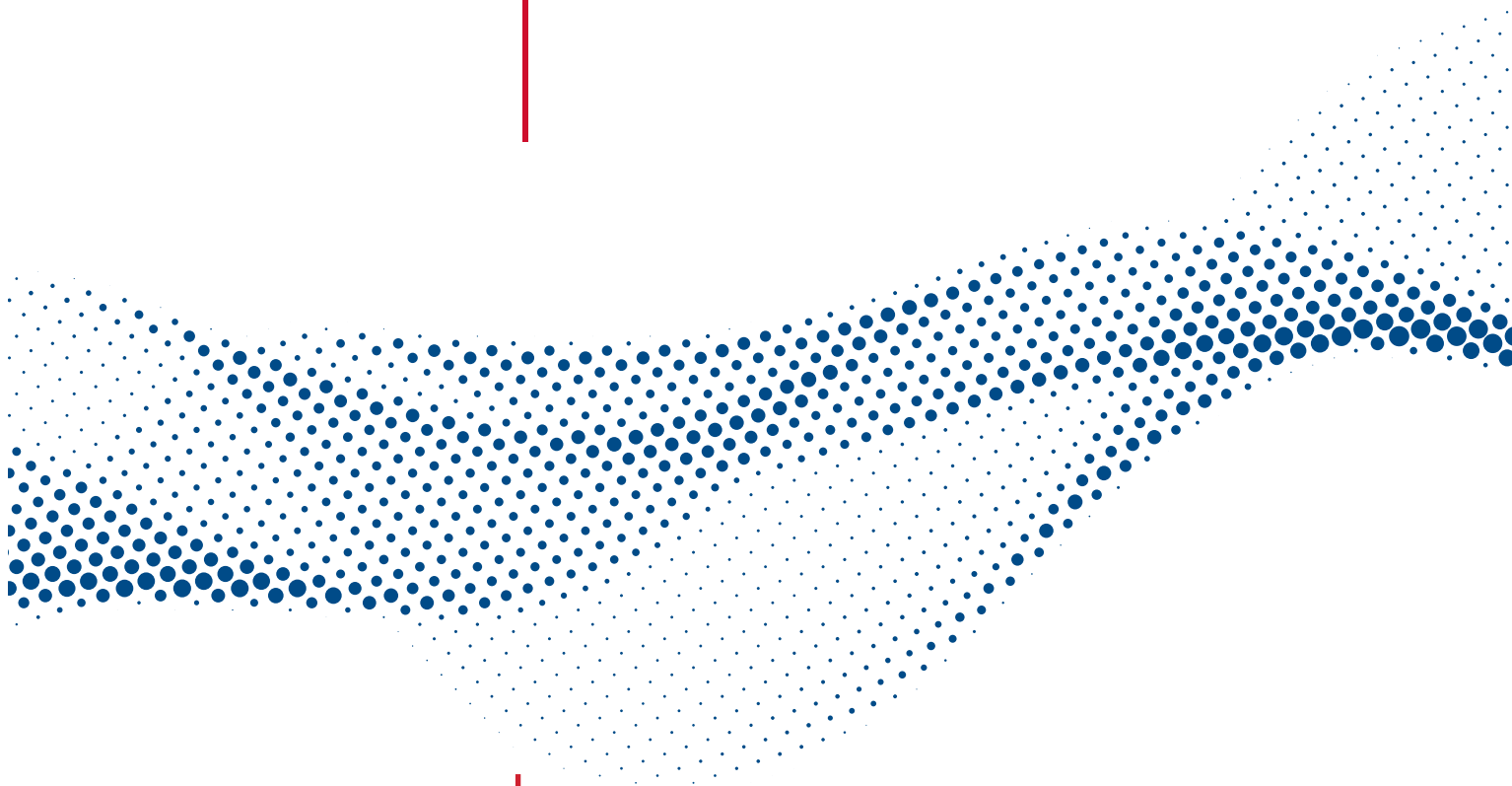
Slika 9.9. Prosečni iznosi mesečne pretplate za najprodavanije pakete usluga (u RSD)



Izvor: RATEL

10

USLUGE SA DODATOM
VREDNOŠĆU I USLUGE
PRENOSA PORUKA



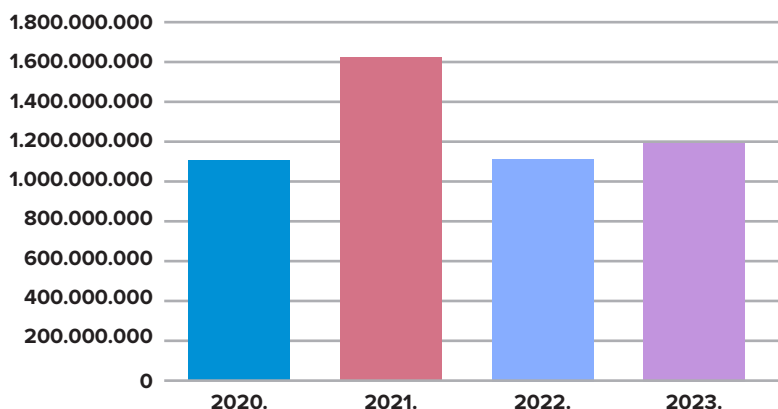
Zakonom o elektronskim komunikacijama i Pravilnikom o opštim uslovima za obavljanje delatnosti elektronskih komunikacija („Službeni glasnik RS“ broj 38/11) stvorene su administrativne mogućnosti da se priređivači usluga sa dodatom vrednošću i usluge prenosa poruka upišu u registar operatora, koji na osnovu zakonskih ovlašćenja vodi i ažurira RATEL.

U 2023. godini u registru operatora javnih komunikacionih mreža i usluga, za pružanje usluga sa dodatom vrednošću bio je registrovano 40 operatora, od čega je većina njih registrovana i za uslugu prenosa poruka. Ovi operatori svoje usluge pružaju preko operatora fiksnih i mobilnih mreža, tako što korisnici ovih mreža pristupaju uslugama operatora sa dodatom vrednošću preko javne numeracije (090Xabcdef i 0780abcdef) za prenos glasa sa dodatom vrednošću i interne numeracije mobilnih operatora za prenos poruka (SMS, MMS) sa dodatom vrednošću.

Usluge sa dodatom vrednošću i usluge prenosa poruka koje su pružali operatori, prema nameni, možemo podeliti na usluge glasanja telefonom, poslove marketinga, zabavni sadržaj, sadržaj za decu, humanitarnu pomoć, sadržaj za odrasle, igre na sreću, prenos SMS obaveštenja, bulk poruke koje se šalju u marketinške svrhe, plaćanje robe i usluga i ostalo.

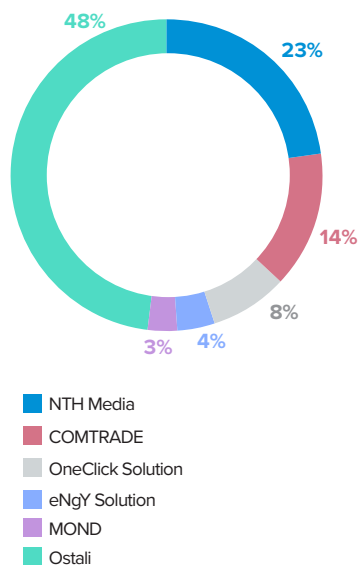
Godišnji prihodi za period od 2020. do 2023. godine od navedenih usluga prikazani su na Slici 10. 1. Pružanjem usluga proteklih godina ostvaruju se ukupni prihodi od 1,111 do 1,619 milijardi dinara godišnje. U 2023. godini, prema podacima dostavljenim RATEL-u, prihod na ovom tržištu je iznosio oko 1,191 milijardi dinara, što znači da su prihodi operatora veći za oko 7% u odnosu na prošlu godinu. Treba napomenuti da deo prihoda po osnovu korišćenja mrežnih resursa, obračuna saobraćaja i naplate ostvaruju mrežni operatori na osnovu komercijalnih ugovora između mrežnih operatora i operatora usluga sa dodatom vrednošću i usluga prenosa poruka.

Slika 10.1. Godišnji prihod za period od 2020. do 2023. godine



Prema raspoloživim podacima koje su operatori dostavili RATEL-u, tri operatora sa najvećim prihodom od pružanja usluga sa dodatom vrednošću i usluga prenosa poruka u 2023. godini su: NTH Media, COMTRADE i OneClick Solutions, koji zajedno zauzimaju 44% tržišta usluga sa dodatom vrednošću.

Slika 10.2. Tržišno učešće operatora usluga sa dodatom vrednošću i usluga prenosa poruka prema prihodima koje ostvaruju od ovih usluga

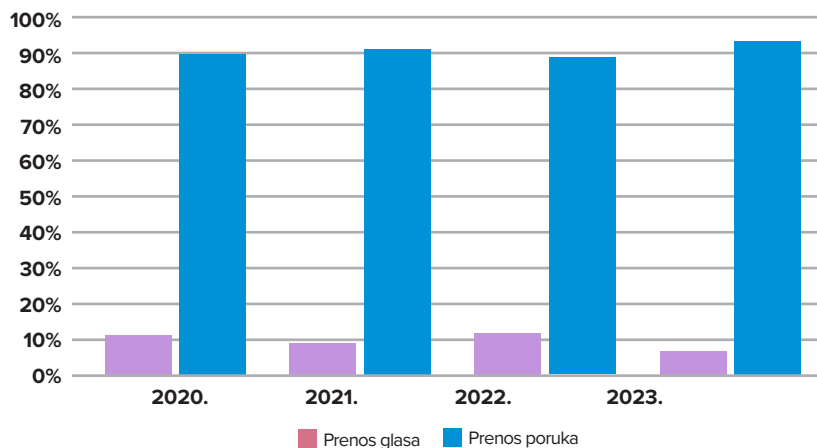


Tržište usluga sa dodatom vrednošću funkcioniše u uslovima potpune konkurencije. Na Slici 10.2 je prikazano tržišno učešće operatora usluga sa dodatom vrednošću prema prihodima koje ostvaruju od ovih usluga, pri čemu ponovo treba napomenuti da se ti prihodi dele sa mrežnim operatorima i klijentima koji kreiraju sadržaje.

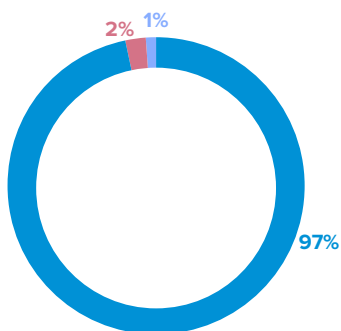
Od ukupnih prihoda koje su operatori ostvarili u 2023. godini, oko 93 % čine prihodi od usluga prenosa poruka (SMS, MMS) i prenosa poruka sa dodatom vrednošću, a ostatak od usluga prenosa glasa sa dodatom vrednošću. Tehnološke mogućnosti koje omogućavaju lakšu i bolju obradu podataka u slučaju SMS, MMS servisa, kao i rast tržišta direktnog elektronskog marketinga, elektronskog i mobilnog plaćanja u prethodnom periodu doveli su do značajnog povećanja prihoda od prenosa poruka i prenosa poruka sa dodatom vrednošću i istovremeni pad prihoda od usluga prenosa glasa sa dodatom vrednošću, ali se poslednjih godina raspodela prihoda ustalila. Takođe, treba naglasiti da masovno korišćenje smartphone uređaja dovodi do pada interesovanja korisnika za uslugama sa dodatom vrednošću koje se realizuju prenosom glasa ili SMS porukama, što se, pre svega, odražava na govornu uslugu sa dodatom vrednošću.

Izvor: RATEL

Slika 10.3. Tržišno učešće po tipu usluge sa dodatom vrednošću prema prihodima u 2020, 2021, 2022 i 2023. godini



Slika 10.4. Učešće realizovanih minuta prema nameni za uslugu prenosa glasa sa dodatom vrednošću u 2023. godini

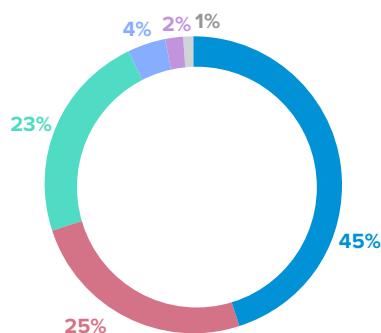


- Sadržaj za odrasle
- Zabavni sadržaj
- Poslovi marketinga

Za potrebe pružanja usluga prenosa glasa sa dodatom vrednošću, operatori su raspolagali sa 340 brojeva, što je za 40 manje nego prošle godine.

Usluge prenosa glasa sa dodatom vrednošću u 2023. godini su realizovane u obimu od oko 32,768 miliona minuta, a učešće prema nameni je prikazano na Slici 10.4.

Slika 10.5. Učešće realizovanih poruka prema nameni za uslugu prenosa poruka sa dodatom vrednošću u 2023. godini



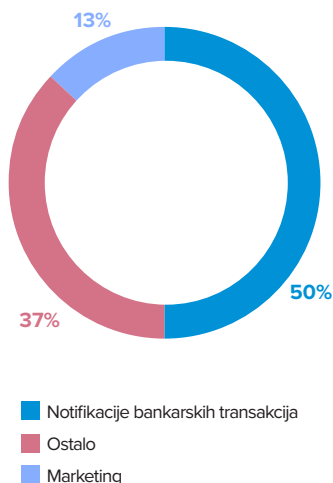
- Zabavni sadržaj
- Ostalo
- Parking servis
- Medijski servisi
- Humanitarna pomoć
- Usluga glasanja telefonom

U 2023. usluge prenosa poruka (*bulk poruke*) i prenosa poruka sa dodatom vrednošću su realizovane u obimu od 1,060 milijardi poruka, od čega 91% čini prenos poruka (*bulk poruke*), a 9% prenos poruka sa dodatom vrednošću.

Učešće realizovanih poruka sa dodatom vrednošću prema nameni prikazano je na Slici 10.5.

Sa slike se vidi da 45% poruka pripada kategoriji Zabavni sadržaj, što je nastavak trenda iz prethodne godine, a posledica je toga što se poruke iz kategorije Ostali sve više prenose putem smartphone aplikacija, a ne putem SMS, MMS poruka.

Slika 10.6. Učešće realizovanih poruka prema nameni za uslugu prenosa poruka u 2023. godini



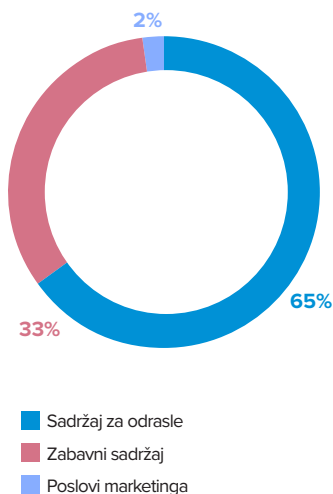
Učešće realizovanih poruka (bulk poruke) prema nameni je prikazano na Slici 10.6. Primetan je porast broja bulk poruka u odnosu na prethodnu godinu za oko 46%, od čega je najveći procenat porasta broja proruka iz kategorije Ostalo, i to za 36%.

Prihodi od usluge prenosa glasa sa dodatom vrednošću su oko 81 miliona dinara, a učešće prema nameni je prikazano na Slici 10.7.

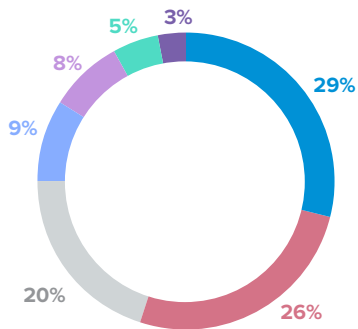
Prihodi od usluga prenosa poruka (*bulk* poruke) i prenosa poruka sa dodatom vrednošću su oko 1,1 milijardu dinara, od čega 55% čine prihodi ostvareni u prenosu poruka (bulk poruke), a ostatak ostvaren u prenosu poruka sa dodatom vrednošću. Ova promena odnosa ostvarenih prihoda u odnosu na prethodnu godinu je posledica drastičnog porasta *bulk* poruka iz kategorije *Ostalo*.

Učešće u prihodima od usluge prenosa poruka sa dodatom vrednošću prema nameni je prikazano na Slici 10.8, a učešće u prihodima od usluge prenosa poruka prema nameni prikazano na Slici 10.9.

Slika 10.7. Učešće u prihodima od usluge prenosa glasa sa dodatom vrednošću u 2023. godini prema nameni

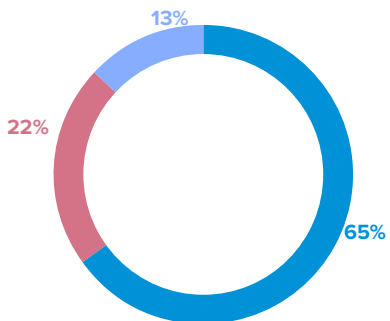


Slika 10.8. Učešće u prihodima od usluge prenosa poruka sa dodatom vrednošću u 2023. godini prema nameni



- Zabavni sadržaj
- Ostalo
- Medijski servisi
- Sadržaj za odrasle
- Parking servis
- Astrologija
- Usluga glasanja telefonom

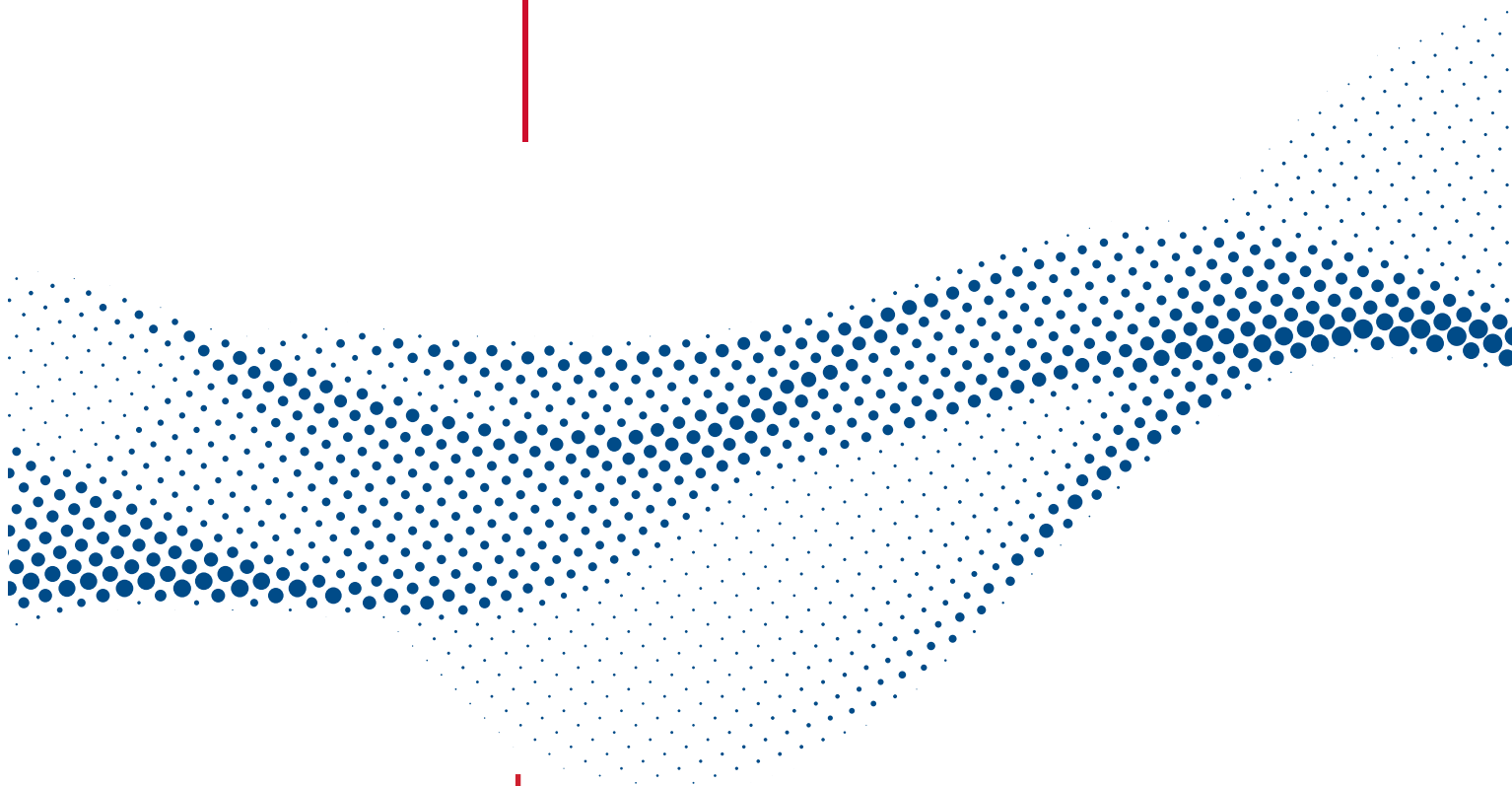
Slika 10.9. Učešće u prihodima od usluge prenosa poruka u 2023. godini prema nameni



- Notifikacije bankarskih transakcija
- Ostalo
- Marketing

11

KONTROLA PARAMETARA KVALITETA ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIONIH MREŽA I USLUGA



Kontrola parametara kvaliteta elektronskih komunikacionih mreža i usluga se obavlja na osnovu parametara kvaliteta propisanih Pravilnikom o parametrima kvaliteta javno dostupnih elektronskih komunikacionih usluga, vršenju merenja i ispitivanja i sprovođenju provere postupanja operatora elektronskih komunikacija („Službeni glasnik RS“, 23/23).

Pravilnikom su propisani parametri kvaliteta za sledeće elektronske komunikacione usluge:

- Javnu govornu uslugu u fiksnoj mreži,
- Javnu govornu uslugu u javnim mobilnim komunikacionim mrežama na fiksnoj lokaciji,
- Javnu govornu uslugu i prenos podataka u javnoj mobilnoj komunikacionoj mreži,
- Usluge pristupa internetu i internet uslugeu fiksnoj komunikacionoj mreži na fiksnoj lokaciji,
- Uslugu distribucije medijskih sadržaja u fiksnoj mreži;

Operatori imaju obavezu najmanje jednom godišnje, da dostave izveštaje o vrednostima parametara kvaliteta elektronskih komunikacionih usluga, a na osnovu propisanih obrazaca izveštaja za odgovarajuću uslugu. Regulator takođe obavlja proveru postupanja operatora u obavljanju delatnosti elektronskih komunikacija i vrši merenja i ispitivanja rada javnih elektronskih komunikacionih mreža i usluga, u skladu sa Zakonom o elektronskim komunikacijama, pomenutim Pravilnikom o parametrima kvaliteta javno dostupnih elektronskih komunikacionih usluga i ostalim podzakonskim aktima, kao i drugim pozitivnim pravnim propisima.

Regulator vodi ažurnu bazu podataka o kvalitetu javnih komunikacionih usluga. Pored toga, i pružaoci javno dostupnih elektronskih komunikacionih usluga su dužni da, prema članu 126. Zakona o elektronskim komunikacijama pre zaključenja ugovora krajnjim korisnicima pruže informacije koje naročito uključuju minimalni kvalitet pružanja usluga u meri u kojoj je ponuđen.

Pružaoци usluga su Regulatoru dostavili izveštaje o vrednostima parametara kvaliteta elektronskih komunikacionih usluga i mreža u predviđenom roku, do 15. marta 2024. godine, za prethodnu godinu.

11.1 Prosečne vrednosti parametara kvaliteta za elektronske komunikacione usluge za period januar-decembar 2023. godine

Za 2023. godinu, Izveštaje je dostavilo 8 operatora, od kojih su podaci zatraženi, i koji ispunjavaju uslov obaveznosti dostavljanja Izveštaja po Pravilniku, a to je da imaju više od 2% pretplatnika određene usluge na tržištu Republike Srbije, kao i oni od koje je Regulator to zahtevao. Izveštaje su dostavili: Telekom Srbija, A1 Srbija, Orion Telekom, YETTEL, SAT-TRAKT, Astra Telekom, SBB, JOTEL. Dalje je prikazana statistika vrednosti izabranih parametara kvaliteta elektronskih komunikacionih usluga.

Prosečno vreme uspostavljanja elektronskih komunikacionih usluga

Za sve elektronske komunikacione usluge, prosečno vreme, od trenutka prijema zahteva za uspostavljanje usluge do trenutka aktiviranja usluge, je bilo kraće od 4,12 dana, što je u propisanim granicama, za 95% novih priključaka u godini.

Tabela 1.1. Uporedni prikaz broja pretplatnika osnovnih usluga elektronskih komunikacija u Republici Srbiji (2019-2023)

| | Propisana vrednost | 2023. |
|--|--|-------|
| Javna govorna usluga u fiksnoj mreži | ≤10 dana za 95% novih priključaka u godini | 4,12 |
| Usluga pristupa internetu i internet usluge u fiksnoj EK mreži na fiksnoj lokaciji | 8 dana za više od 95% zahteva | 3,17 |
| Usluga distribucije medijskih sadržaja u fiksnoj mreži | 8 dana za više od 95% zahteva | 3,18 |

Prigovori korisnika na kvalitet elektronskih komunikacionih usluga

Tokom 2023. godine, najveći procenat prigovora korisnika na kvalitet elektronskih komunikacionih usluga je bio 11,94% za uslugu distribucije medijskih sadržaja na fiksnoj lokaciji, a najmanji procenat prigovora je bio 0,4% za javnu govornu uslugu i prenos podataka u javnim mobilnim komunikacionim mrežama.

Vreme rešavanja prigovora korisnika, za 80% prigovora, je za većinu elektronskih komunikacionih usluga je oko 1 dan, osim za uslugu pristupa internetu i internet usluge koje iznosi 4,24 dana, što bi trebalo smanjiti.

Tabela 11.2 Prigovori korisnika i rešavanje prigovora

| | | Propisana vrednost | 2023. |
|--|---|-------------------------|--------|
| Javna govorna usluga u fiksnoj mreži | Procenat prigovora korisnika | 0,5% | 1,92% |
| | Vreme rešavanja prigovora korisnika za 80% prigovora (dani) | 10,0 | 0,83 |
| | Procenat računa koji su ispravljani | ≤1% | 0,83% |
| Javna govorna usluga i prenos podataka u javnoj mobilnoj komunikacionoj mreži | Procenat prigovora korisnika | - | 0,4% |
| | Procenat računa koji su ispravljani | ≤1% | 0,11% |
| Usluga pristupa internetu i internet usluge u fiksnoj EK mreži na fiksnoj lokaciji | Procenat prigovora korisnika | - | 7,97% |
| | Vreme rešavanja prigovora korisnika (dana) | >80% za dan | 4,24 |
| | Procenat računa koji su ispravljani | ≤1% | 0,54% |
| Usluga distribucije medijskih sadržaja u fiksnoj mreži | Procenat prigovora korisnika | - | 11,94% |
| | Vreme rešavanja prigovora korisnika (dan) | 5 dana za 95% prigovora | 1 |
| | Procenat računa koji su ispravljani | ≤1% | 1,04% |

Parametri kontakt centra operatora

Uočava se pravilnost da, što je veći broj korisnika, to je veći parametar kvaliteta usluga „Vreme odziva operatora u kontakt centru“. Operatori sa velikim brojem korisnika moraju da poboljšaju ovaj parametar, te da omoguće korisnicima brži kontakt za komunikaciju

| | 2023. |
|--|-------|
| Javna govorna usluga u fiksnoj mreži | 33s |
| Javna govorna usluga u javnoj mobilnoj komunikacionoj mreži na fiksnoj lokaciji | 80s |
| Javna govorna usluga i prenos podataka u javnoj mobilnoj komunikacionoj mreži | 54s |
| Usluga pristupa internetu i internet usluge u fiksnoj EK mreži na fiksnoj lokaciji | 67s |
| Usluga distribucije medijskih sadržaja u fiksnoj mreži | 67s |

Parametri kvaliteta govorne javne govorne usluge u fiksnoj mreži

Procenat (svih) neuspešnih poziva, koji obuhvata procenat neuspešnih nacionalnih poziva u fiksnoj mreži u okviru i van lokalne centrale, procenat neuspešnih nacionalnih poziva iz fiksne mreže ka mobilnim operatorima i drugim fiksnim operatorima, kao i procenat neuspešnih međunarodnih poziva je, tokom 2023. godine, iznosio 0,8%, vrednost je u propisanim granicama, kao i prosečno vreme uspostavljanja poziva.

11.4 Parametri kvaliteta javne govorne usluge u fiksnoj mreži

| | Definicija parametra | Propisana vrednost | 2023. |
|---|---|--------------------|-------|
| Procenat (svih) neuspešnih poziva | Procenat poziva ka postojećem korisniku koji nije uspešno prosleđen usled neispravnosti sistema ili nepravilno dimenzionisanih snopova. Slučajevi B pretplatnik zauzet i B pretplatnik se nije javio ne predstavljaju neuspešan poziv | ≤1% | 0,8% |
| Vreme uspostavljanja poziva (prosečno vreme za nacionalne pozive) | Vreme od izbora poslednje cifre pretplatničkog broja do signala provere poziva | <3s | 2,5s |

Parametri kvaliteta usluga u javnoj mobilnoj komunikacionoj mreži

Izveštaje sa parametrima kvaliteta javnih usluga u javnoj mobilnoj komunikacionoj mreži su dostavila 3 operatora:

- Telekom Srbija,
- YETTEL,
- A1 Srbija,

Merenja parametara kvaliteta usluga u javnoj mobilnoj telekomunikacionoj mreži, koji treba da budu prosečne vrednosti izmerene za glavni saobraćajni čas tokom 7 dana u nedelji, obavljena su u 50. nedelji 2023. godine, u periodu od 11. do 15. decembra 2023. godine.

Tabela 11.5. Parametri kvaliteta javne govorne usluge i prenosa podataka u javnim mobilnim komunikacionim mrežama

| | Definicija parametra | Propisana vrednost | 2023. |
|--|--|----------------------|------------|
| Procenat uspešno uspostavljenih govornih poziva u mobilnoj mreži (Call Setup Success Rate) | CSSR=(Broj uspešno uspostavljenih poziva/ukupan broj poziva)*100 | > 98% na nivou mreže | 99,81% |
| Procenat neregularno završenih govornih poziva u mobilnoj reži (Call drop Rate) | CDR=(broj neregularno raskinutih poziva/broj uspešno uspostavljenih poziva)*100 | <2% | 0,2% |
| Vreme uspostave veze | Vreme potrebno da se uspostavi veza od trenutka kada korisnik aktivira funkciju slanja | E.771 | 2,93s |
| Brzina prenosa podataka od mreže ka korisniku (DL) | Prosečan protok prema korisniku (DL) na aplikativnom nivou | > 4 Mb/s | 43,88 Mb/s |
| Brzina prenosa podataka od korisnika ka mreži (UL) | Prosečan protok od korisnika (UL) na aplikativnom nivou | 1Mb/s | 8,56 Mb/s |

11.2 Benchmark mobilnih komunikacionih mreža

(Uporedna merenja i analiza parametara kvaliteta usluga mobilnih komunikacionih mreža)

Strategija RATEL-a je da podstakne dodatne investicije i dalji razvoj telekomunikacionog tržišta kroz razvoj konkurentnosti, ekonomičnosti i efikasnosti mobilnih komunikacija, kao i da na pouzdan i nepristrasan način informiše korisnike o kvalitetu mobilnih mreža u Srbiji. Upravo zbog toga, RATEL jednom godišnje sprovodi sveobuhvatna uporedna merenja i analizu parametara kvaliteta usluga dostupnih krajnjim korisnicima (*Benchmark*) mobilnih komunikacionih mreža operatora: Telekom Srbija, Yettel i A1 Srbija.

Cilj *benchmark-a* mobilnih mreža je objektivno uporedno testiranje kvaliteta usluga u mobilnim mrežama, gledano iz ugla korisnika, merenjem parametara kvaliteta (*KPI – Key Performance Indicator, ključni indikator performansi*).

Načini realizacije komercijalnih benchmark merenja zavise od toga ko ih izvodi i kojom metodologijom. Za razliku od mobilnih operatora koji izvode svoje interne benchmark kampanje na osnovu kriterijuma koji sami postavljaju, RATEL sprovodi *benchmark* merenja u skladu sa tehničkom preporukom (ETSI) TR 103 559 Annex A Evropskog instituta za standardizaciju u telekomunikacijama – ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*).

Primena ove metodologije omogućava standardizovan način merenja i bodovanja dobijenih rezultata. Glavni KPI najvažnijih usluga mobilne telefonije se mere, ponderišu i na kraju integralno sabiraju u rezultat, koji realno oslikava kako krajnji korisnik doživljava performanse mreže. Osim toga, omogućeno je da različita merenja sada budu međusobno uporediva i da rezultati više ne zavise od onoga ko izvodi merenja. RATEL je u 2023. godini sproveo *Benchmark* merenja u *drivetest* formi, korišćenjem dva vozila koja su se kretala unapred definisanim rutama, i *walktest* formi, na deset *hot-spot* lokacija u Beogradu, Novom Sadu i Nišu, kao i duž glavnih trasa železničkih koridora X i XI.

Merenja su obuhvatila 55 gradova, 17.000 km puteva i 1600 km železničke pruge u oba smera, u Republici Srbiji. Tokom kampanje obavljeno je preko 9.000 poziva i 7.000 sesija za svaku od usluga prenosa podataka u svim mobilnim mrežama, na svim raspoloživim tehnologijama (2G, 3G, 4G).

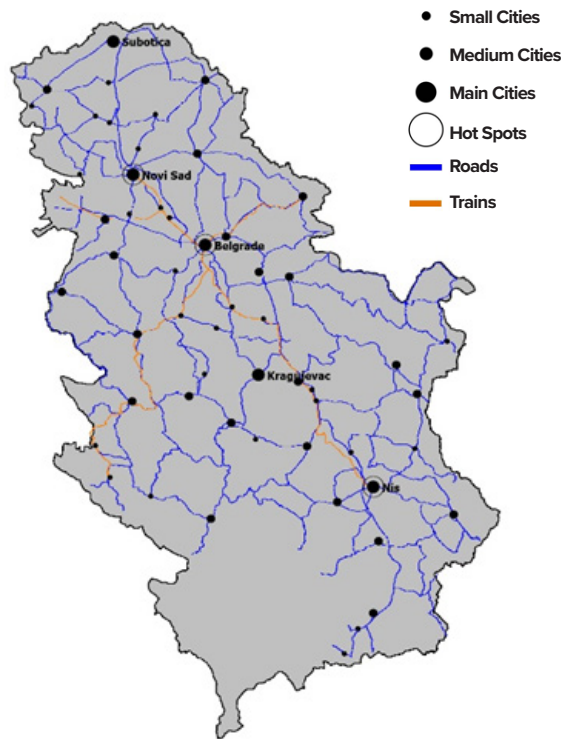
Merenja su uključivala:

- merenja radio parametara za 2G/3G/4G tehnologije,
- merenje ključnih indikatora performansi (KPI) govorne (voice) i usluge prenosa podataka (*data*).

U 2023. godini povećan je obim merenja u odnosu na prethodnu godinu. *Benchmark* je obuhvatao drive testove, *hot-spot* lokacije (izabrane pojedinačne lokacije kao što su trgovi, šetališta, tržni centri, aerodrom) i železnicu, čime je merenje na teritoriji Srbije (bez AP Kosovo i Metohija) u ovakvom obimu, uz primenu kategorizacija striktno u skladu sa preporukom ETSI 103 559 (Annex A). Mapa ruta korišćenih za merenja prikazana je na Slici 11.1.

Benchmark merenja mobilnih mreža obavljena su tokom oktobra i novembra 2023. godine, tako da se izmerene i proračunate vrednosti parametara kvaliteta, kao i ukupni rezultat, odnose na taj period.

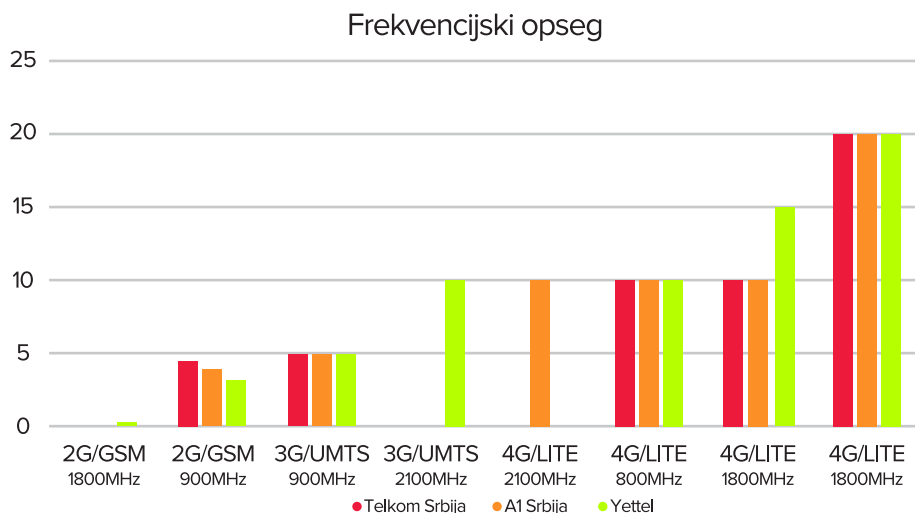
Slika 11. 1. Mapa ruta za merenja



Radio parametri za 2G/3G/4G tehnologije

Radiofrekvencijski opsezi (2G, 3G, 4G) koje su koristili operatori tokom ove benchmark kampanje prikazani su na Slici 11.2.

Slika 11.2. Radio-frekvencijski opsezi koje su operatori koristili tokom benchmark kampanje



2G/GSM: Sva tri operatora koristila su radiofrekvencijski opseg 900 MHz. Dodatno, Yettel je u manjem obimu koristio i frekvencijski opseg 1800 MHz.

3G/UMTS: Radiofrekvencijski opseg 2100 MHz A1 Srbija i Telekom Srbija koristili su širom zemlje, a Yettel samo u nekim manjim oblastima. Radiofrekvencijski opseg 900 MHz Yettel je koristio na celoj teritoriji, a Telekom Srbija i A1 Srbija samo u nekim manjim oblastima.

4G/LTE: Radiofrekvencijske opsege 800 MHz, 1800 MHz i 2100 MHz koristila su sva tri operatora. U gradovima i na putevima sva tri operatora su uglavnom koristila LTE-3/4CA, s tim da je A1 Srbija koristio i do 4CA, što im je ukupno dalo 50 MHz raspoloživog propusnog opsega. Telekom Srbija i Yettel su koristili LTE-3CA sa raspoloživim propusnim opsegom od 40 MHz i 45MHz, respektivno. Takođe, Yettel je koristio LTE 2100 MHz na jednom od dva raspoloživa propusna opsega 10MHz ili 15MHz na kanalu 525.

Korišćenje agregacije nosilaca (CA) zavisi od konfiguracije mreže, kao i od količine poslanih podataka tokom testa. U gradovima, operatori su u 97% slučajeva koristili LTE CA. Na autoputevima LTE CA je najviše koristio Telekom Srbija u skoro 99% slučajeva, sledi A1 Srbija sa učešćem CA u 96% slučajeva i Yettel sa učešćem od 94% slučajeva. Na glavnim putevima je Telekom Srbija koristio LTE CA u najvećoj meri, u 92% slučajeva, sledi A1 Srbija sa učešćem CA od 90%, a Yettel je koristio CA u skoro 58% slučajeva. Na ruralnim putevima iskorišćenost LTE CA bila je najniža, i to: 76% A1 Srbija, 75% Telekom Srbija i 48% Yettel.

Rezultati ostvareni na *benchmark-u* mobilnih mreža 2023. godine

Telekom Srbija je ostvario ukupni rezultat u vrednosti od 90,32 (od mogućih 100) poena, a zatim slede A1 Srbija sa 90,12 (od mogućih 100) poena i Yettel sa 88,17 (od mogućih 100) poena. Mala razlika u vrednostima ostvarenog ukupnog rezultata između Telekom Srbija i A1 Srbija ukazuje na jednak nivo kvaliteta usluga koje pružaju svojim korisnicima.

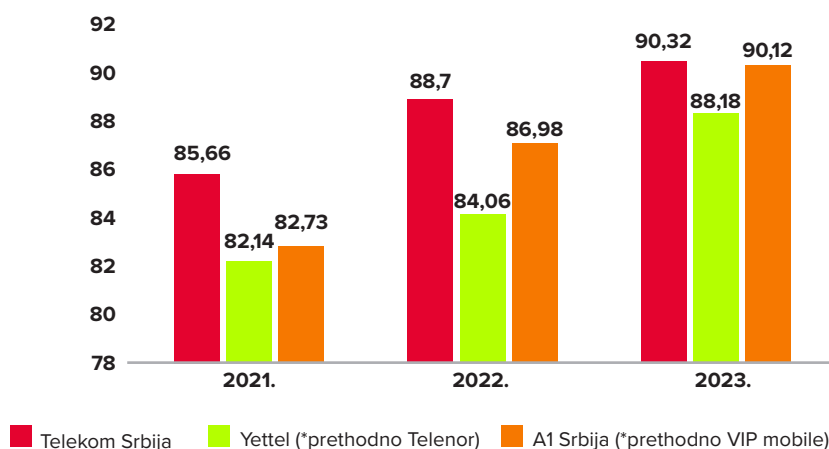
Ostvareni rezultati kod svih operatora ukazuju na unapređenje kvaliteta usluga u mobilnim mrežama u odnosu na 2022. godinu. Najveći napredak u ukupnom skoru ostvario je Yettel, i to više od 4 poena. A1 Srbija je unapredio svoj rezultat za više od 3 poena, a Telekom Srbija za 1,61 poena u konačnom skoru u poređenju sa 2022. godinom.

Telekom Srbija je postigao najbolje rezultate na glavnim i ruralnim putevima, kao i na železničkim koridorima. A1 Srbija je imao najbolje rezultate u gradovima.

Sva tri mobilna operatora su ostvarila zadovoljavajuće vrednosti parametara kvaliteta (*KPI – Key Performance Indicator*) testova govorne usluge u skoro svim agregacijama. Kod svih mobilnih operatora kvalitet govorne usluge na železničkim koridorima je na nižem nivou u odnosu na ostale agregacije, pa bi operatori trebalo da unaprede nivo kvaliteta govorne usluge na ovoj agregaciji.

Telekom Srbija je ostvario najbolje rezultate za većinu usluga prenosa podataka (prenos WhatsApp poruka, web browsing, YouTube). A1 Srbija je imao najbolje rezultate na testovima prenosa podataka, zbog ostvarenih većih prosečnih brzina prenosa malih fajlova. Oba operatora su postigla rezultat između 55% i 60% od maksimalnog mogućeg broja poena na ovim testovima. Yettel je imao lošije performanse, uglavnom zbog lošijih rezultata na testovima prenosa podataka.

Slika 11.3. Poređenje konačnog rezultata po godinama



Za ocenjivanje ukupnih performansi i rangiranje mobilnih mreža testirano je 5 glavnih tipova usluga, i to:

- Govorna usluga sa 40% učešća u ukupnom rezultatu
- Usluge prenosa podataka sa 60% učešća u ukupnom rezultatu, podeljene po pojedinim uslugama podataka na:
 - Web browsing sa 22,80% učešća u ukupnom rezultatu
 - Usluge prenosa podataka, sa 15% učešća u ukupnom rezultatu
 - YouTube sa 13,20% učešća u ukupnom rezultatu
 - WhatsApp poruke sa 9% učešća u ukupnom rezultatu.

Testovi su sprovedeni u različitim kategorijama. Prema ETSI TR 103 559 Aneks A postoje tri glavne kategorije, koje se dalje dele na potkategorije:

Gradovi:

- Veliki gradovi
- Srednji gradovi
- Mali gradovi

Putevi:

- Autoputevi
- Glavni putevi
- Ruralni putevi

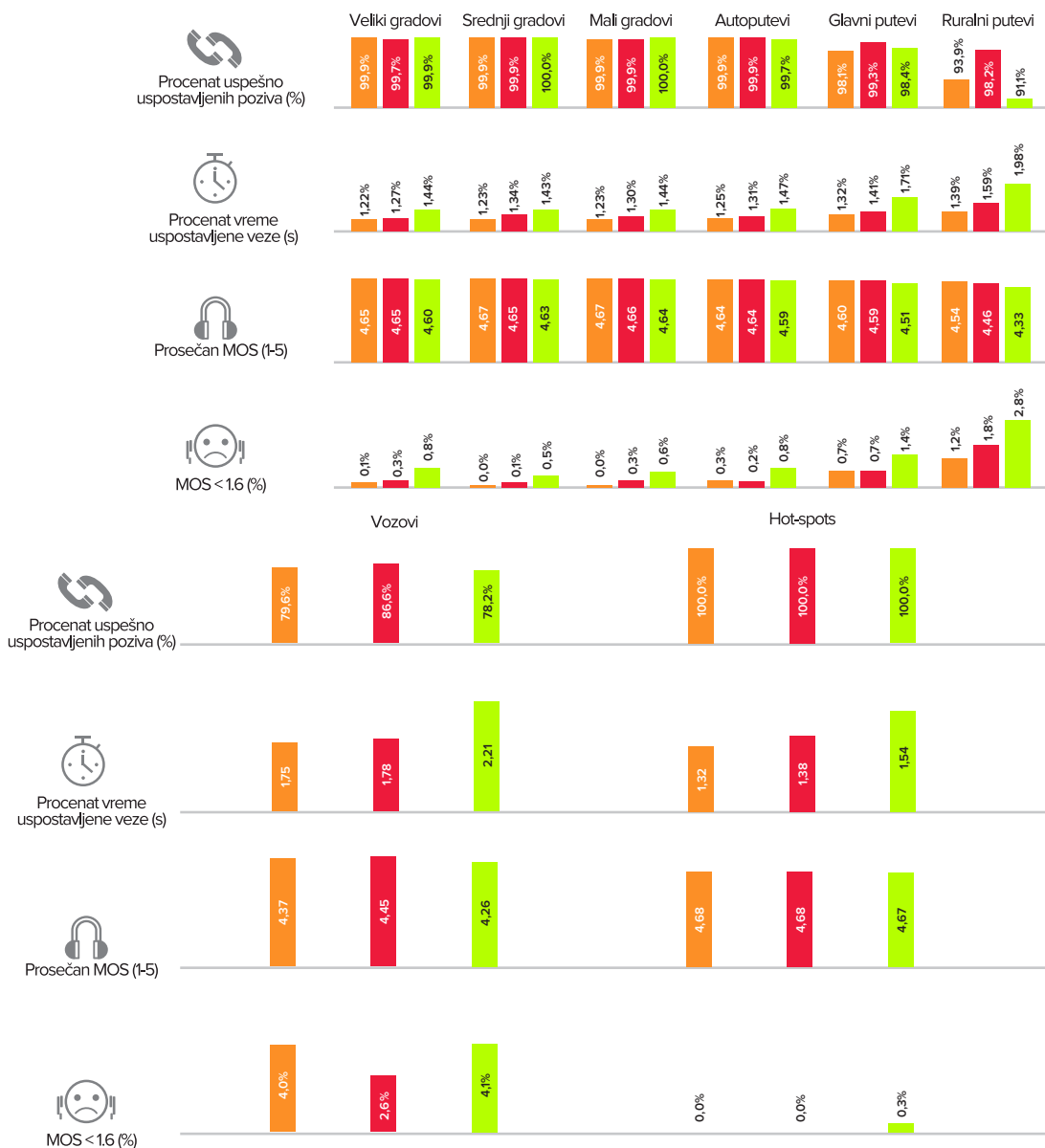
Komplementarne zone:

- Železnički koridori
- Hotspotovi

Testovi govorne usluge

Ostvarene vrednosti ključnih indikatora performansi (KPI) za testove govorne usluge su na očekivanim nivoima. Kompletna analiza i poređenje KPI parametara za govornu uslugu prikazani su na Slici 11.4.

Slika 11.4. Rezultati testiranja govorne usluge



U velikom gradovima, svi operatori su postigli odlične procenete uspešno uspostavljenih poziva. Telekom Srbija i A1 Srbija su imali najkraće prosečno vreme uspostave veze, kao i skoro maksimalni kvalitet govornog signala (MOS), dok je Yettel neznatno iza.

U srednjim gradovima, svi operatori su postigli odlične procenete uspešno uspostavljenih poziva. A1 Srbija je imao najkraće prosečno vreme uspostave veze, kao i najbolji kvalitet govornog signala (MOS). Za njim slede Telekom Srbija i Yettel.

U malim gradovima svi operatori su imali odlične procenete uspešno uspostavljenih poziva. A1 Srbija je ostvario neznatno bolje rezultate za prosečno vreme uspostave veze, kao i za kvalitet govornog signala (MOS) u odnosu na Telekom Srbija i Yettel.

Na autoputevima, vrednosti procenata uspešno uspostavljenih poziva bile su na odličnom nivou za sva tri operatora. A1 Srbija je imao najkraće prosečno vreme uspostave veze. Najbolji kvalitet govornog signala (MOS) postigli su A1 Srbija i Telekom Srbija, dok je Yettel neznatno iza.

Na glavnim putevima, najveći procenat uspešno uspostavljenih poziva ostvario je Telekom Srbija. A1 Srbija je imao najkraće prosečno vreme uspostave veze, za njim slede Telekom Srbija i Yettel. Telekom Srbija i A1 Srbija su imali približan kvalitet govornog signala (MOS), nešto bolji od Yettel-a.

Na ruralnim putevima najveći procenat uspešno uspostavljenih poziva ostvario je Telekom Srbija. Prema očekivanjima, vrednosti MOS parametra su bile niže nego kod ostalih agregacija. A1 Srbija je imao više vrednosti MOS parametra i najkraće prosečno vreme uspostave veze u odnosu na konkurente.

Na železničkim koridorima, Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno uspostavljenih poziva, za njim slede A1 Srbija i Yettel. Sveukupno, ovaj parametar je bio niži u odnosu na ostale agregacije, uglavnom zbog tunela i planinskih područja. Sva tri operatora su imala visok procenat neuspostavljenih poziva. Ova agregacija je najizazovnija zbog manje dostupnosti i pouzdanosti usluga. Yettel je imao najveći procenat prekinutih poziva, preko 5%. A1 Srbija je imao najmanji procenat od 3,7%, a Telekom Srbija je bio odmah iza sa 3,9%.

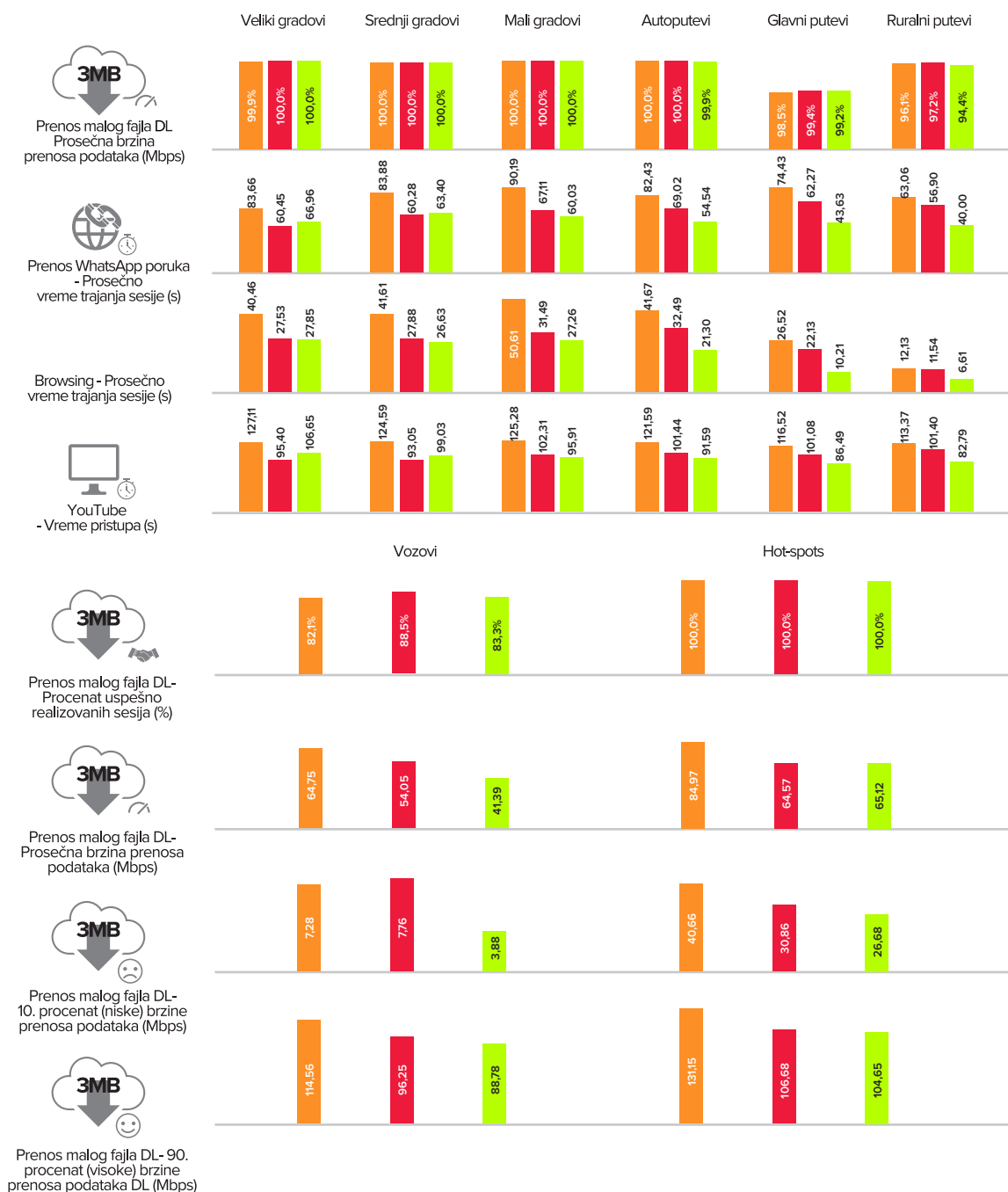
Na *hot-spot* lokacijama su svi operatori imali odlične procenete uspešno uspostavljenih poziva. Sveukupno, A1 Srbija je imao najkraće prosečno vreme uspostave veze, odmah iza je bio Telekom Srbija, a zatim i Yettel. Svi operatori su ostvarili sličan kvalitet govornog signala (MOS). Nije bilo neuspostavljenih poziva, i nije zabeležen ni jedan prekinut poziv.

Testovi prenosa podataka

Rezultati testiranja glavnih indikatora (KPI) usluga prenosa podataka, koje su operatori postigli u različitim kategorijama prikazani su na Slici 11.5. Uporedno su prikazane vrednosti za prenos podataka (*data transfer*), prenos WhatsApp poruka (*WhatsApp messaging*), internet pretraživanje (*browsing*) i YouTube video servise.

• Prenos malog fajla – Download

Slika 11.5. Rezultati testiranja prenosa podataka – Download



U velikim gradovima, svi operatori su ostvarili visok procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija je ostvario najveću prosečnu brzinu prenosa podataka. Yettel je imao drugi najbolji rezultat, i po prosečnoj brzini i po 10./90. procentu brzine prenosa podataka. Telekom Srbija je bio neznatno iza konkurenata.

U srednjim gradovima, Svi operatori su imali odličan procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija je ostvario najveću prosečnu brzinu prenosa podataka, dok je Yettel bio drugi a Telekom Srbija treći. Telekom Srbija je imao neznatno bolji 10. procenat brzine prenosa podataka u odnosu na Yettel.

U malim gradovima, svi operatori su imali odličan procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija je imao najveću prosečnu brzinu prenosa podataka, sledi Telekom Srbija. Yettel je imao manju prosečnu brzinu prenosa podatka, kao i 10./90. procenat brzine prenosa podataka u odnosu na konkurente.

Na autoputevima, svi operatori su imali veoma dobar procenat uspešno realizovanih sesija, dostižući visoku prosečnu brzinu prenosa podataka. Najveću prosečnu brzinu prenosa podataka imao je A1 Srbija, sledi Telekom Srbija. Yettel je imao manju prosečnu brzinu prenosa podatka, kao i 10./90. procenat brzine prenosa podataka u odnosu na konkurente.

Na glavnim putevima, Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija, slede A1 Srbija i Yettel. A1 Srbija je ostvario prednost i po prosečnoj brzini prenosa podataka i po 10./90. procentu brzine prenosa podataka. Telekom Srbija je bio drugi, a Yettel poslednji.

Na ruralnim putevima, Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija i Yettel su postigli manju vrednost ovog parametra u ruralnim područjima u odnosu na ostale agregacije. Međutim, A1 Srbija je uspeo da ostvari najbolje rezultate u prosečnoj brzini prenosa podataka, slede Telekom Srbija i Yettel. Na železničkim koridorima, Telekom Srbija je je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija, slede A1 Srbija i Yettel. Sveukupno, procenat uspešno realizovanih sesija je bio mnogo niži nego u ostalim agregacijama, uglavnom zbog tunela i planinskih područja, što je posledica lošije pokrivenosti radio signalom. Što se prosečne brzine prenosa tiče, A1 Srbija je ostvario najbolji rezultat.

Na hot-spot lokacijama, svi operatori su imali maksimalan procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija je ostvario najveću prosečnu brzinu prenosa podataka, slede Yettel i Telekom Srbija.

• Prenos malog fajla – Upload

Slika 11.6. Prenos malog fajla – Upload



U velikim gradovima, Svi operatori su imali izuzetno visok, skoro maksimalan, procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija je imao najkraće prosečno vreme trajanja sesije, neznatno kraće u odnosu na Telekom Srbija, dok je Yettel bio iza konkurenata.

U srednjim gradovima, slično kao u velikim gradovima, operatori su imali izuzetno visok, skoro maksimalan, procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija je imao najkraće prosečno vreme trajanja sesije, sledi Telekom Srbija. Yettel je imao duže prosečno vreme trajanja sesije u odnosu na konkurente.

U malim gradovima, operatori su imali skoro maksimalan procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija imao je najkraće prosečno vreme trajanja sesije. Za njim sledi Yettel i Telekom Srbija sa najdužim prosečnim vremenom trajanja sesije.

Na autoputevima, operatori su imali skoro maksimalan procenat uspešno realizovanih sesija. Telekom Srbija je imao najkraće prosečno vreme trajanja sesije, neznatno iza je A1 Srbija, dok je Yettel imao duže prosečno vreme trajanja sesije u odnosu na konkurente.

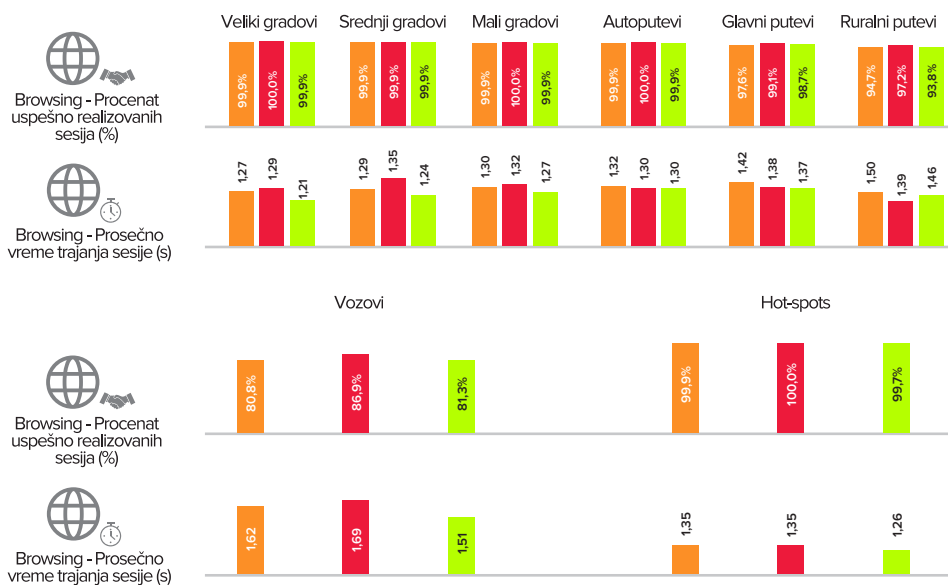
Na glavnim putevima, Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija, slede A1 Srbija i Yettel. Telekom Srbija i A1 Srbija imali su kraće prosečno vreme trajanja sesije u odnosu na Yettel.

Na ruralnim putevima, Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija i Yettel su postigli manju vrednost ovog parametra u ruralnim područjima u odnosu na ostale agregacije. Oba operatora su zbog toga imala duže prosečno vreme trajanja sesije u odnosu na Telekom Srbija.

Na železničkim koridorima, sveukupno, procenat uspešno realizovanih sesija je bio mnogo niži nego u ostalim agregacijama, uglavnom zbog tunela i planinskih područja, što je posledica lošije pokrivenosti radio signalom. Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija, slede Yettel i A1 Srbija. VMOS je bio na približnom nivou za sve operatore. Telekom Srbija je imao najkraće vreme pristupa. Na hot-spot lokacijama, svi operatori su imali maksimalan procenat uspešno realizovanih sesija. VMOS je bio isti za sve operatore. Telekom Srbija je imao neznatno kraće vreme pristupa u odnosu na konkurente.

• Browsing

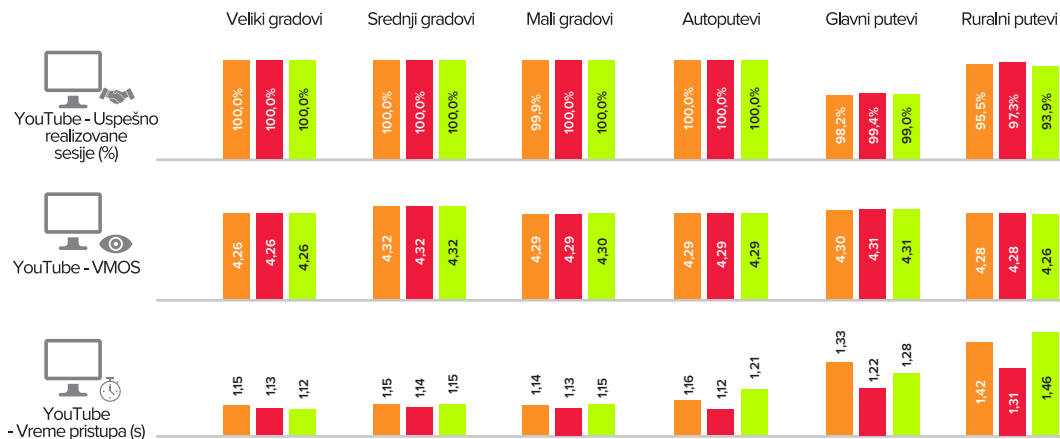
Slika 11.7. Rezultati testiranja browsing usluga



U gotovo svim kategorijama, procenat uspešno realizovanih sesija bio je na izuzetno visokom nivou za sva tri operatora, osim na ruralnim putevima na železničkim koridorima. Za parametar prosečno vreme trajanja sesija je bolje kad je vreme kraće. Na slici su detaljno prikazane vrednosti ovog parametra za sve kategorije.

• YouTube video servis

Slika 11.8. Rezultati testiranja You Tube video servisa





U velikim, srednjim, malim gradovima i na autoputevima, procenat uspešno realizovanih sesija bio je veoma dobar za sva tri operatora.

Na glavnim putevima, Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija, Yettel je bio drugi, a A1 Srbija neznatno iza. Vrednosti VMOS su bile približno iste kod svih operatora. Telekom Srbija je ostvario neznatno kraće vreme pristupa. Na ruralnim putevima, Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija i Yettel su postigli manju vrednost ovog parametra u ruralnim područjima u odnosu na ostale agregacije. Oba operatora su zbog toga imala znatno duže vreme pristupa u odnosu na Telekom Srbija.

Na železničkim koridorima, Sveukupno, procenat uspešno realizovanih sesija je bio mnogo niži nego u ostalim agregacijama, uglavnom zbog tunela i planinskih područja, što je posledica lošije pokrivenosti radio signalom. Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija, slede Yettel i A1 Srbija. VMOS je bio na približnom nivou za sve operatore. Telekom Srbija je imao najkraće vreme pristupa. Na hot-spot lokacijama, Svi operatori su imali maksimalan procenat uspešno realizovanih sesija. VMOS je bio isti za sve operatore. Telekom Srbija je imao neznatno kraće vreme pristupa u odnosu na konkurente.

• Prenos WhatsApp poruka

Slika 11.9. Rezultati testiranja WhatsApp poruka



U velikim gradovima, Svi operatori su imali izuzetno visok, skoro maksimalan, procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija je imao najkraće prosečno vreme trajanja sesije, neznatno kraće u odnosu na Telekom Srbija, dok je Yettel bio iza konkurenata.

U srednjim gradovima, Slično kao u velikim gradovima, operatori su imali izuzetno visok, skoro maksimalan, procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija je imao najkraće prosečno vreme trajanja sesije, sledi Telekom Srbija. Yettel je imao duže prosečno vreme trajanja sesije u odnosu na konkurente.

U malim gradovima, Operatori su imali skoro maksimalan procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija imao je najkraće prosečno vreme trajanja sesije. Za njim sledi Yettel i Telekom Srbija sa najdužim prosečnim vremenom trajanja sesije.

Na autoputevima, Operatori su imali skoro maksimalan procenat uspešno realizovanih sesija. Telekom Srbija je imao najkraće prosečno vreme trajanja sesije, neznatno iza je A1 Srbija, dok je Yettel imao duže prosečno vreme trajanja sesije u odnosu na konkurente.

Na glavnim putevima, Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija, slede A1 Srbija i Yettel. Telekom Srbija i A1 Srbija imali su kraće prosečno vreme

trajanja sesije u odnosu na Yettel.

Na ruralnim putevima, Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija i Yettel su postigli manju vrednost ovog parametra u ruralnim područjima u odnosu na ostale agregacije. Oba operatora su zbog toga imala duže prosečno vreme trajanja sesije u odnosu na Telekom Srbija.

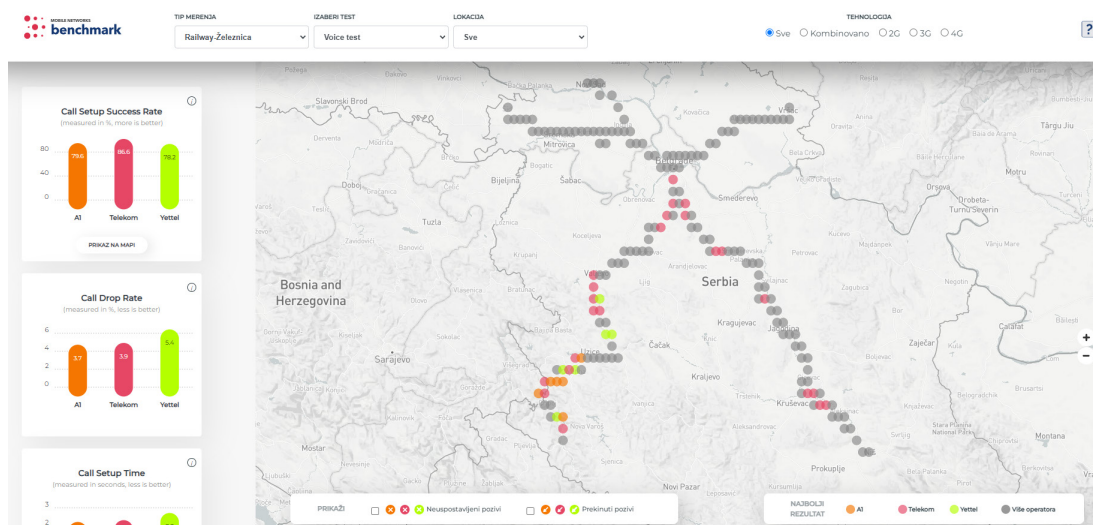
Sveukupno, procenat uspešno realizovanih sesija je bio mnogo niži nego u ostalim agregacijama, uglavnom zbog tunela i planinskih područja, što je posledica lošije pokrivenosti radio signalom. Telekom Srbija je imao najveći procenat uspešno realizovanih sesija. A1 Srbija i Telekom Srbija imali su kraće prosečno vreme trajanja sesije u odnosu na Yettel.

Na hot-spot lokacijama, Svi operatori su imali izuzetno visok procenat uspešno realizovanih sesija. Telekom Srbija i A1 Srbija su imali kraće prosečno vreme u odnosu na Yettel.

Prikaz rezultata - portal Benchmark mobilnih mreža

Nakon završetka benchmark merenja, obrade i analize rezultata merenja kvaliteta mobilnih mreža, unapređen je interaktivni portal za uporedni prikaz kvaliteta mreža mobilnih operatora u Republici Srbiji. Portal je dopunjen rezultatima benchmark merenja i analizom rezultata za 2023. godinu. Dostupan je krajnjim korisnicima na srpskom i engleskom jeziku, na sledećoj internet adresi: <http://benchmark.ratel.rs>.

Slika 11.10. Izgled Benchmark interaktivnog portala



11.3 RATEL NetTest: testiranje kvaliteta internet konekcije

RATEL korisnicima usluge pristupa internetu u javnim fiksnim i javnim mobilnim komunikacionim mrežama omogućava merenje kvaliteta usluge širokopojasnog pristupa internetu putem aplikacije RATEL NetTest.

Svrha aplikacije RATEL NetTest je obezbeđivanje transparentnih i razumljivih informacija. RATEL NetTest meri konekciju sa korisničkog uređaja (računar, tablet, mobilni terminal) prema mernom serveru. Merni server se nalazi u neposrednoj blizini Internet eXchange point-a sa kojim su povezani glavni operatori usluga, te je reč o nezavisnom i optimalnom mestu, kojim se ne favorizuje konekcija ka bilo kom od operatora.

Kontrola kvaliteta pristupa internetu se obavlja uz pomoć Regulatornog Net Test portala za upravljanje i nadziranje merenja sa probama, radi ocene kvaliteta pristupa internetu kod korisnika. Ovaj portal koriste zaposleni koji se bave kontrolom kvaliteta usluga.

Takođe, s gore navedenim u vezi, podignuta je Ethernet konekcija na mernom serveru RATEL NetTest u SOX-u, sa 2Gb/s na 10Gb/s jer su pojedinačne korisničke brzine zbog optičkog pristupa internetu narasle.

Testiranje internet konekcije u javnim fiksnim i WiFi komunikacionim mrežama se vrši korišćenjem veb aplikacije koja je dostupna na internet stranici RATEL-a: <https://nettest.ratel.rs/sr/test>.

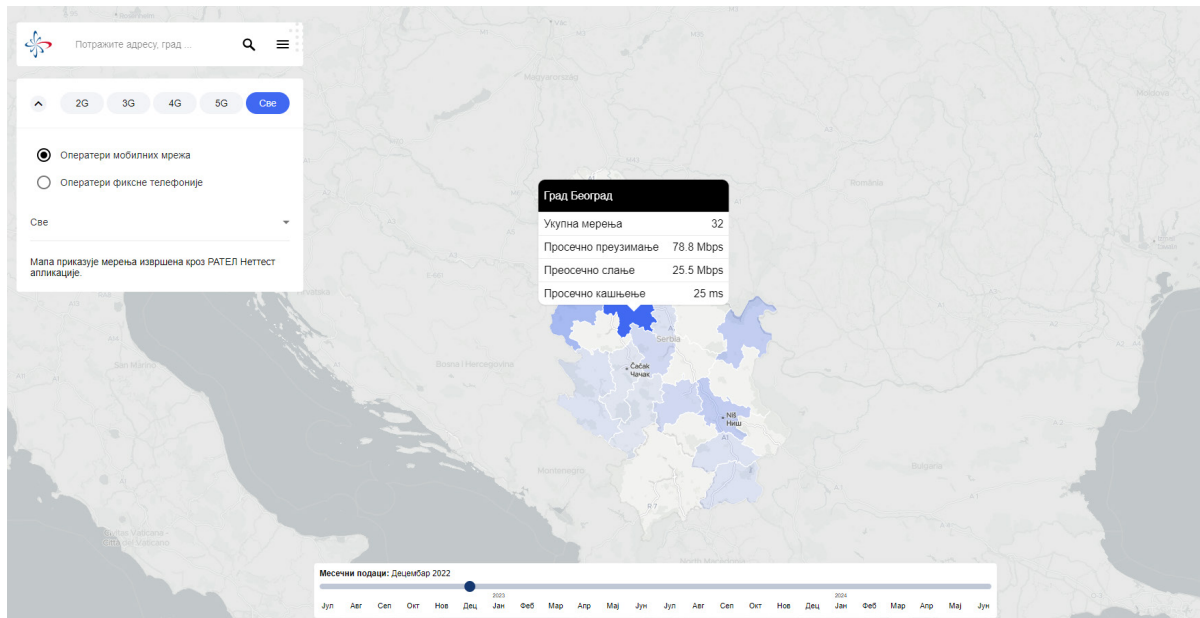
Testiranje internet konekcije u javnim mobilnim mrežama se vrši korišćenjem aplikacije koja se besplatno može preuzeti za Android i iOS mobilne uređaje na Google Play Store i Apple App Store.

Korisnicima aplikacije je omogućen uvid u merne rezultate na NetTest mapi Republike Srbije tako što korisnici mogu videti rezultate merenja koja su uradili svi korisnici aplikacije u prethodne dve godine kao srednje vrednosti po okruzima ili opštinama, uz mogućnost filtriranja rezultata po operatoru, vrsti usluge i vremenskom periodu. Inače, svaki korisnik može da vidi svoja pojedinačna merenja kao istoriju merenja. Korisnicima je takođe dostupno merenje u režimu petlje, koje omogućava kontinualnu proveru kvaliteta internet konekcije u zadatom intervalu i broju ponavljanja.

Slika 11.11 Izgled početne strane mobilne aplikacije



Slika 11.12 Mapni prikaz izvršenih testova



Svi rezultati merenja dobijeni korišćenjem RATEL NetTest aplikacije su osim na NetTest mapi Republike Srbije dostupni i u mašinski čitljivom formatu (CSV, XML i JSON) na internet adresi aplikacije: <https://www.nettest.ratel.rs>.

Aplikacija RATEL NetTest korisnicima nudi mogućnost provere kvaliteta i brzine trenutne internet konekcije. Ova funkcionalnost omogućava komparativnu analizu operatora internet usluga, u zavisnosti od lokacije ili tipa pristupa internetu (fiksni/mobilni). Skala boja crveno/žuto/zeleno je vizuelni pokazatelj da li je kvalitet internet konekcije dovoljno dobar za većinu internet servisa. Ova skala se ne bavi korišćenom tehnologijom, pri čemu treba imati u vidu da se veoma velika brzina u mobilnim mrežama može postići samo korišćenjem određenih tehnologija, kao što je npr. LTE. Pomoću aplikacije RATEL NetTest mogu se testirati sledeći parametri kvaliteta internet veze:

- brzina preuzimanja podataka: merenje od mernog server ka korisniku (*download*),
- brzina učitavanja: merenje od korisnika ka mernom serveru (*upload*),
- ping (*latency*),
- gubitak paketa (*packet loss*),
- kvalitet (RxQual, Ec/Io, RSRQ) i snaga signala (RSSI, RSCP, RSRP), ukoliko se koristi mobilni terminal.

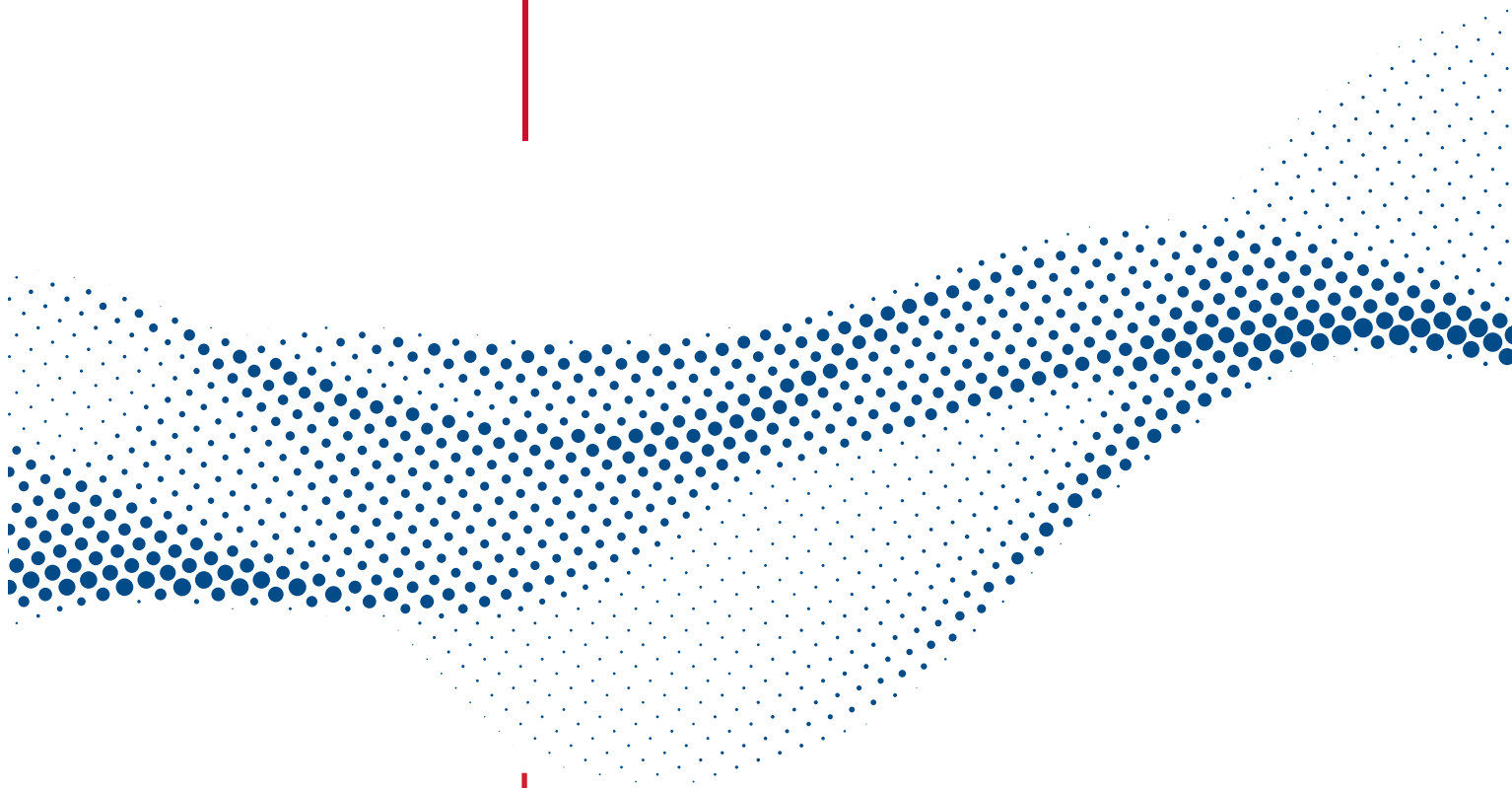
Slika 11.13 Testiranje merenja internet pristupa i rezultati



Na osnovu „Uputstva za merenje internet protoka podataka korisnika RATEL NetTest aplikacijom“, korisnici mogu sprovesti merenja čije rezultate mogu koristiti u svrhu prigovora na kvalitet protoka internet podataka. Prilikom podnošenja prigovora na protok podataka u internet pristupu, potrebno je da se obavi više merenja u različitim periodima dana, kako bi se obezbedila potrebna statistika merenja, radi pravilnog zaključivanja o omogućenom protoku.

12

ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA
INFRASTRUKTURA NAMENJENA
ZA ZAJEDNIČKO KORIŠĆENJE



Regulator vodi ažurnu bazu podataka o vrsti, raspoloživosti i geografskoj lokaciji kapaciteta koji mogu biti predmet zahteva za zajedničko korišćenje i pristup. Operatori javnih elektronskih komunikacionih mreža imaju pravo da zahtevaju zajedničko korišćenje elektronske komunikacione infrastrukture drugih operatora ili trećih lica kada je to neophodno radi konkurentnog, ekonomičnog i efikasnog obavljanja delatnosti elektronskih komunikacija.

Zajedničko korišćenje infrastrukture u Republici Srbiji definisano je Zakonom o elektronskim komunikacijama („Službeni glasnik RS“, br. 44/10, 60/13 – US i 62/14, u daljem tekstu: Zakon) i Pravilnikom o načinu prikupljanja i objavljivanja podataka o vrsti, raspoloživosti i geografskoj lokaciji kapaciteta elektronske komunikacione mreže („Službeni glasnik RS“, broj 66/15, u daljem tekstu: Pravilnik).

U skladu sa članom 52. Zakona, Agencija vodi ažurnu bazu podataka o vrsti, raspoloživosti i geografskoj lokaciji kapaciteta koji mogu biti predmet zahteva za zajedničko korišćenje i pristup (u daljem tekstu: Baza kapaciteta). U julu 2015. godine Agencija je usvojila Pravilnik. Njime je predviđena evidencija kapaciteta elektronske komunikacione mreže koji mogu biti predmet zajedničkog korišćenja u formi objedinjene baze podataka.

Na osnovu člana 5. Pravilnika, Agencija je odgovorna za uspostavljanje, održavanje i finansiranje Baze kapaciteta a takođe utvrđuje i način dostavljanja podataka (pristup, interfejs i protokole).

Baza kapaciteta je uspostavljena u junu 2016. godine, ostvarena je koordinacija sa operatorima i omogućen unos podataka u bazu Web pristupom ili sistemima za automatsku razmenu podataka.

U 2023. godini donet je novi Zakon o elektronskim komunikacijama („Službeni glasnik RS“, br. 35/23). Članom 56. je propisano da Regulator vodi ažurnu bazu podataka o vrsti, geografskoj lokaciji i raspoloživosti svih kapaciteta elektronske komunikacione mreže i pripadajućih sredstava u skladu sa zakonom i podzakonskim aktima kojima se uređuje oblast nacionalne infrastrukture geoprostornih podataka, metapodataka, interoperabilnost, mrežni servisi, pristup skupovima i servisima podataka. Do donošenja novog pravilnika, u upotrebi je stari Pravilnik i baza.

Postoji pravo pristupa čitanja i čitanja/upisa. Pravo čitanja imaju svi registrovani operatori elektronskih komunikacionih mreža, a pravo čitanja/upisa samo operatori elektronskih komunikacionih mreža koji imaju upisanu uslugu iznajmljivanja infrastrukture.

Korisnici pristupaju aplikaciji sa kombinacijom korisničko ime/lozinka, Slika 12.1.

Slika 12.1. Pristup Web – GIS aplikaciji Baze kapaciteta

База података о капацитетима који могу бити предмет заједничког коришћења и приступа

Корисничко име:

Лозинка:

Измена лозинке

Пријава

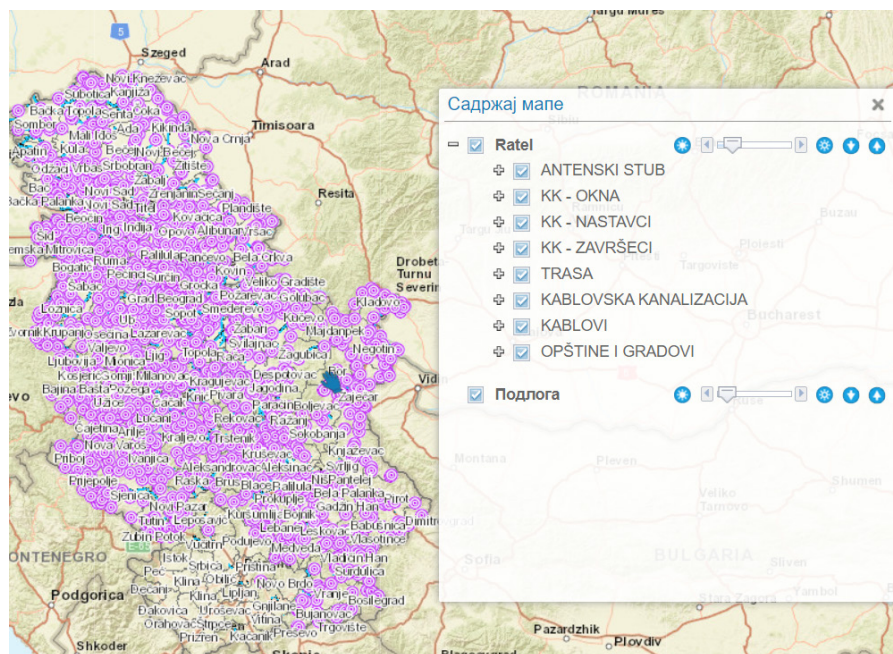
Поштовани корисници,
Добродошли на веб портал на коме можете прегледати електронску комуникациону инфраструктуру која може бити предмет заједничког коришћења и приступа оператора јавних електронских комуникационих мрежа.

Регулаторна агенција за електронске комуникације и поштанске услуге је припремила базу података о капацитетима који могу бити предмет заједничког коришћења и приступа на основу података које су доставили оператори јавних електронских комуникационих мрежа, у складу са Законом о електронским комуникацијама ("Службени гласник РС", бр 44/10, 60/13 - УС и 62/14) и Правилником о начину прикупљања и објављивања података о врсти, расположивости и географској локацији капацитета електронске комуникационе мреже ("Службени гласник РС", бр 66/15).

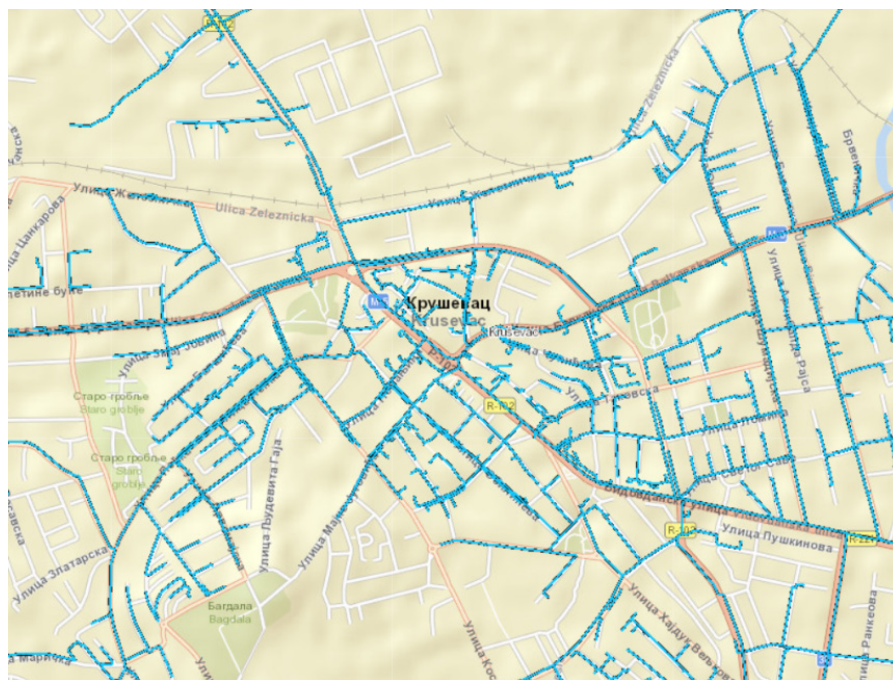
Operatori su dužni da u slučaju izgradnje nove infrastrukture, koja može biti predmet zahteva za zajedničko korišćenje i pristup, dostave podatke u roku od 15 dana od dana početka njenog korišćenja, kao i da ažuriraju podatke najmanje jednom u 3 meseca u slučaju da su nastale promene na infrastrukturi.

Podaci o elektronskoj komunikacionoj mreži se odnose na kablovsku kanalizaciju i antenske stubove elektronske komunikacione mreže (Slika 12.2. i 12.3)

Slika 12.2. Web – GIS aplikacija Baze kapaciteta - Početni pogled



Slika 12.3. Web – GIS aplikacija Baze kapaciteta – Uvećani detalj

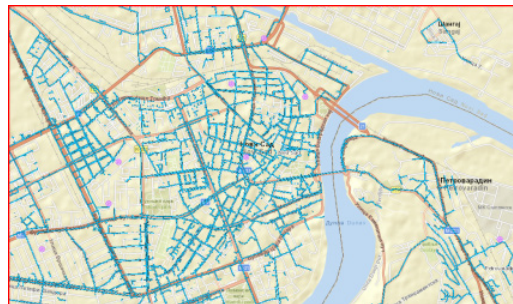


Zaključno sa 31.12.2023. godine, ova baza je sadržala podatke o 2024 antenskih stubova operatora SKY TOWERS INFRASTRUCTURE, CETIN, A1 TOWERS INFRASTRUCTURE, Konsing Towers, JP ETV, Laser International d.o.o. i W-line d.o.o, kao i podatke o 271.323 elemenata kablovske kanalizacije Telekom Srbija a.d. Baza kapaciteta za iznajmljivanje je dostupna svim zainteresovanim operatorima elektronskih komunikacionih mreža u formi veb – GIS aplikacije na sajtu regulatora. Ukupno je registrovano 26 operatora sa pravom čitanja i 17 operatora sa pravom čitanja i upisa. U toku 2023. godine zabeleženo je blizu 12.000 pristupa ovoj bazi.

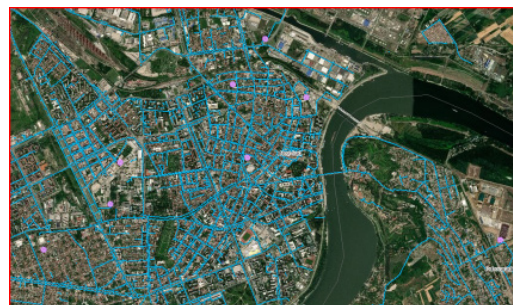
Web – GIS aplikacija obuhvata standardne alate za rad sa mapama, kao što su (Slike 12.4 - 12.7):

- uključivanje/isključivanje slojeva; zumiranje; definisanje koordinata u raznim koordinatnim sistemima; merenje rastojanja/površine;
- selekcija podataka korišćenjem prostornih upita/selekcija oblasti slobodnom rukom;
- izbor podloga (satelitski snimci, topografske karte, ulične mreže, itd.)

Slika 12.4. Korišćenje standardnih alata – različite vrste podloga – ulična mreža



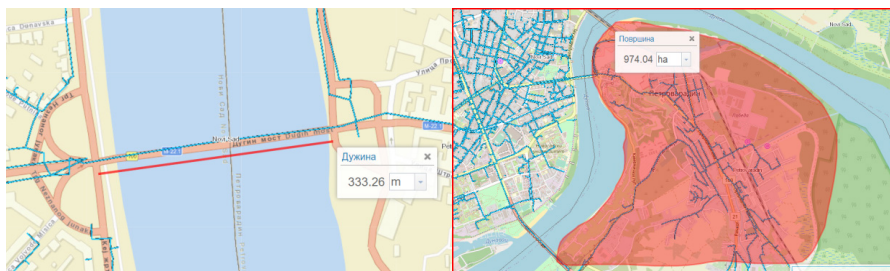
Slika 12.5. Korišćenje standardnih alata – različite vrste podloga – satelitski snimak



Slika 12.6. Korišćenje standardnih alata – različite vrste podloga - topografska



Slika 12.7. Korišćenje standardnih alata – merenje dužine i površine

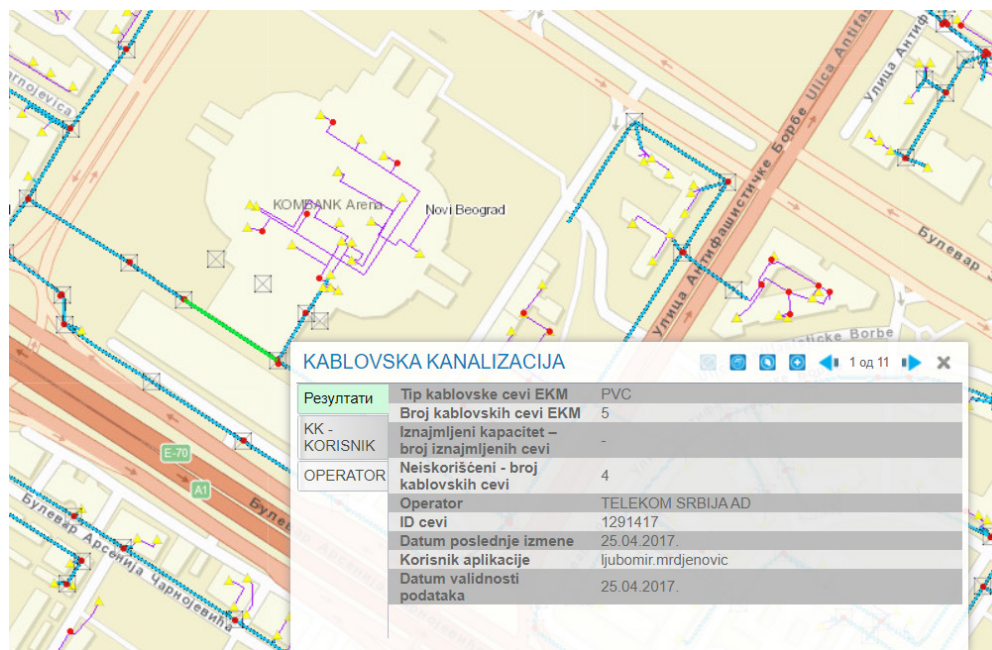


Kablovska kanalizacija elektronske komunikacione mreže

Na osnovu Priloga 1, Obrasca EKMI1 Pravilnika, podaci koji se prikupljaju o kablovskoj kanalizaciji su (Slika 12.8):

- naziv operatora (vlasnika)/lokacija/trasa;
- WGS84 koordinate značajnih tačaka (početna/krajnja, čvorište);
- dužina trase/geodetski snimak;
- tip kabla;
- informacije o kablovskoj kanalizaciji (tip cevi/broj cevi na trasi/tip kablovskog okna/broj okana na trasi);
- vrsta opreme koja prenosi podatke (opciono);
- kapacitet za iznajmljivanje/neiskorišćen kapacitet;
- podaci o nastavcima kabla (opciono);
- završetak kabla u objektu (opciono).

Slika 12.8 Detalji segmenta kablovske kanalizacije

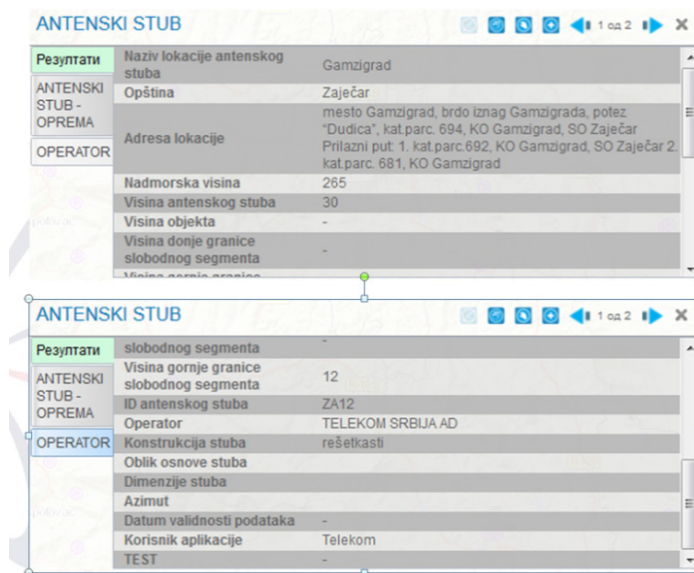


Antenski stubovi elektronske komunikacione mreže

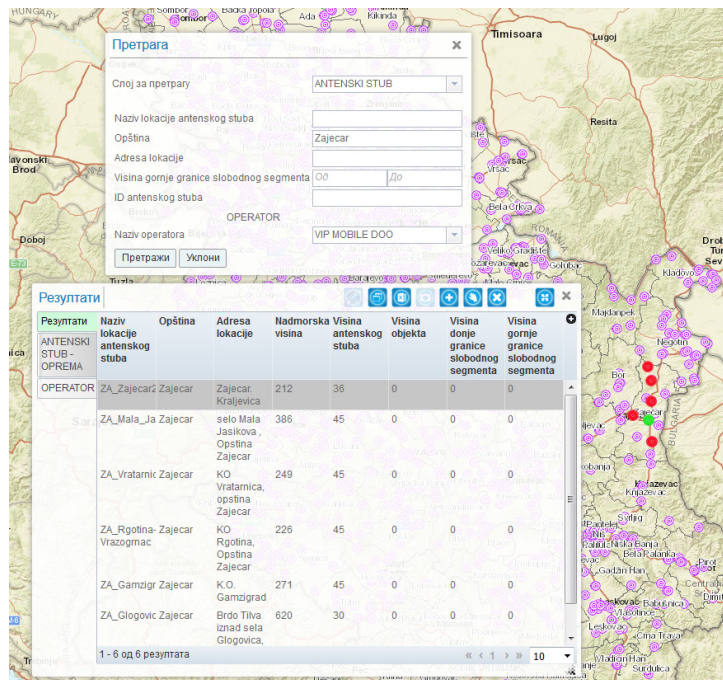
Na osnovu Priloga 2, Obrasca EKMI2 Pravilnika, podaci koji se prikupljaju o antenskom stubu i opremi su (Slika 12.9 i 12.10):

- naziv operatora (vlasnika);
- lokacija antenskog stuba;
- konstrukcija stuba;
- oblik osnove stuba/dimenzije stuba u osnovi (m);
- visina stuba (m);
- visina objekta (m) - ako je antenski stub montiran na objektu;
- podaci o slobodnom prostoru na stubu (dužina slobodnog segmenta/opseg azimuta raspoloživ za montažu);
- montirana oprema (tip/slobodan kapacitet) – ako je predmet iznajmljivanja.

Slika 12.9 Podaci antenskog stuba

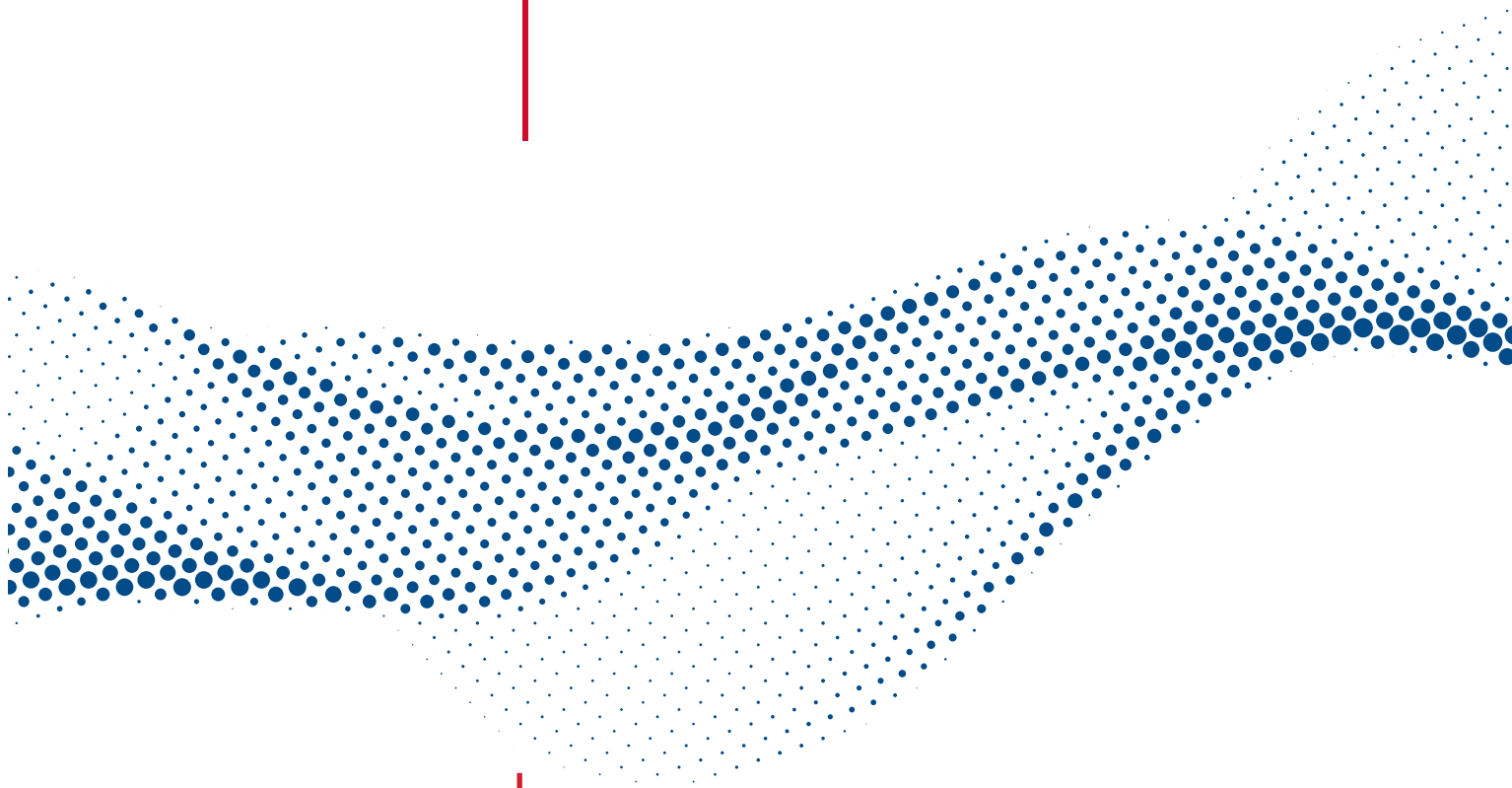


Slika 12.10. Pretraživanje antenski stubova prostornim upitom



13

TRŽIŠTE POŠTANSKIH USLUGA



13.1. Pregled regulatornih aktivnosti RATEL-a

Na tržištu poštanskih usluga na kraju 2023. godine, prema javnim podacima¹ koje vodi RATEL, 55 poštanskih operatera su obavljali poštanske usluge. Tokom prethodne godine, nekima od njih je oduzeta dozvola po službenoj dužnosti, ili su prestali sa obavljanjem poštanskih usluga na lični zahtev, ili su privremeno prekinuli poštansku delatnost.

Pregled regulatornih aktivnosti RATEL-a u vezi postupanja prema poštanskim operatorima u 2023. godini dat je u Tabeli 13.1.

Tabela 13.1. Regulatorne aktivnosti RATEL-a u 2023. godini

| Aktivnost | Broj dozvola/ rešenja |
|---|--------------------------|
| Izdavanje dozvole novom poštanskom operatoru | 14/17 |
| Izmena dozvole po zahtevu operatora za izmenu dozvole | 7 |
| Oduzimanje dozvole | 2 |
| Prestanak važenja dozvole | 7 |
| Saglasnost na Opšte uslove poštanskog operatora | 39 |
| Saglasnost na cenovnik JPO za nerezervisane poštanske usluge iz opsega univerzalne poštanske usluge | 1 |
| Saglasnost na cenovnik ostalih poštanskih usluga | 49 |

Uslovi za oduzimanje dozvole, su propisani Zakonom o poštanskim uslugama², pa su zbog neobavljanja poštanske usluge u skladu sa zakonom, odnosno na način i pod uslovima utvrđenim dozvolom, oduzete 2 dozvole. Prestalo je da važi 7 dozvola, od kojih 6 na zahtev imaoca dozvole, dok je 1 odobrenje isteklo, za koje operator nije podneo zahtev za izdavanje nove dozvole. U statusu privremenog prekida delatnosti je jedan poštanski operator.

13.2. Pokazatelji tržišta poštanskih usluga

Pokazatelji tržišta poštanskih usluga su analizirani na osnovu prikupljenih i obrađenih podataka iz godišnjih upitnika, koje dostavljaju poštanski operatori.

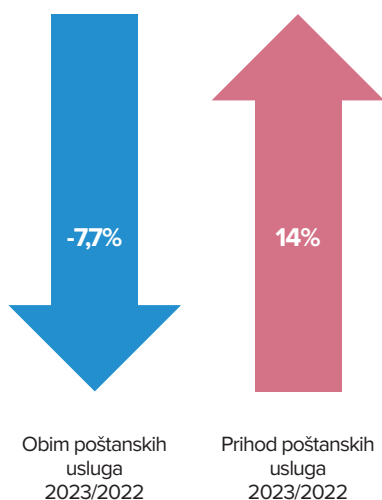
Na osnovu podataka iz godišnjeg upitnika, poštanske usluge na tržištu Republike Srbije, tokom 2023. godine, korisnicima je pružalo 46 poštanskih operatora. Univerzalnu poštansku uslugu (u daljem tekstu: UPU) obavlja 1 operator (javni poštanski operator, u daljem tekstu: JPO), 28 operatora je registrovano za obavljanje ekspres poštanskih usluga, a 30 operatora za kurirske usluge. Javni poštanski operator je istovremeno davalac univerzalne poštanske usluge i operator ostalih poštanskih usluga (u daljem tekstu: OPU).

Slika 13.1. Podela poštanskih operatora prema teritoriji obavljanja poštanskih usluga u 2023. godini



Kada posmatramo teritoriju, u unutrašnjem poštanskom saobraćaju (u daljem tekstu: UPS) odnosno, isključivo na teritoriji Republike Srbije, poštanske usluge je pružalo 18 poštanskih operatora od kojih je jedan ujedno i davalac univerzalne poštanske usluge. U međunarodnom poštanskom saobraćaju (u daljem tekstu: MPS), usluge je pružalo 10 poštanskih operatora. Od operatora koji pružaju usluge u MPS-u, jedan je davalac univerzalne poštanske usluge, a tri operatora pružaju isključivo usluge u MPS-u. Kurirske usluge, koje su zastupljenije u većim gradovima, pre svega u Beogradu i Novom Sadu, pružalo je 25 operatora, dok je 5 operatora bilo neaktivno.

Slika 13.2. Ostvaren obim i prihod od poštanskih usluga u 2023. godini



U Republici Srbiji, poštanski operatori su realizovali preko 277 miliona poštanskih usluga ostvarivši prihod od 33,6 milijardi dinara (oko 286 miliona evra³). U odnosu na prethodnu godinu uvećan je prihod za 14%, odnosno za oko 4,2 milijarde dinara (oko 36 miliona evra).

Dve godine se evidentira pad broja usluga, koji je u 2023. godini iznosio -7,7%. U tokovima je bilo 23,3 miliona pošiljaka manje, u odnosu na 2022. godinu.

U proseku je uručeno 107 pošiljka po domaćinstvu, 14 pošiljaka manje u odnosu na 2022. godinu, od čega 87 pošiljaka iz domena univerzalne poštanske usluge, što predstavlja smanjenje od 14 pošiljaka. Podaci su računati u odnosu na broj stanovnika i domaćinstva, prema podacima iz popisa iz 2022. godine.⁴

Po stanovniku su prosečno uručene 42 pošiljke. Uručene pošiljke iz opsega ostalih poštanskih usluga su na nivou od 8 pošiljaka po stanovniku, odnosno 20 po domaćinstvu.

Udeo prihoda od poštanske delatnosti u bruto društvenom proizvodu (u daljem tekstu: BDP) u tekućim cenama je na nivou od prethodne godine od 0,41%⁵.

13.2.1. Zaposleni u poštanskoj delatnosti

U 2023. godini, u Republici Srbiji je evidentirano 2.360.588⁶ zaposlenih, što predstavlja povećanje od 2,2% u odnosu na prethodnu godinu.

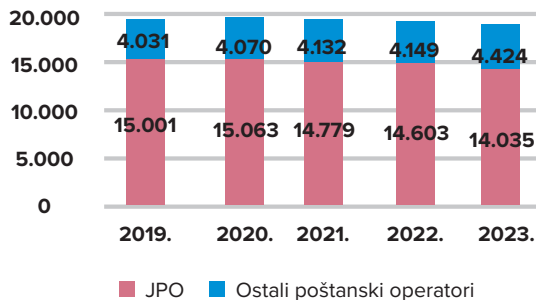
Iako se u kontinuitetu beleži povećanje broja zaposlenih u našoj zemlji, u poštanskoj delatnosti se u poslednje četiri godine beleži suprotno. Od 2019. godine, konstatuje se kontinuirano smanjenje zaposlenih JPO. Nasuprot JPO, ostali poštanski operatori, iz godine u godinu, povećavaju broj zaposlenih.

Smanjenje broja zaposlenih, u poštanskoj delatnosti u 2023. godini, od -1,6% uticalo je na smanjenje udela broja zaposlenih u poštanskoj delatnosti u odnosu na ukupan broj zaposlenih u Republici Srbiji, koji iznosi 0,78%. (Tabela 13.2, Slika 13.3).

Tabela 13.2. Zaposleni u poštanskoj delatnosti u periodu 2019-2023. godine

| Operatori | Godina | | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2019. | 2020. | 2021. | 2022. | 2023. |
| JPO | 15.001 | 15.063 | 14.779 | 14.603 | 14.035 |
| Ostali poštanski operatori | 4.031 | 4.070 | 4.132 | 4.149 | 4.424 |
| UKUPNO | 19.032 | 19.133 | 18.911 | 18.752 | 18.459 |

Slika 13.3. Broj zaposlenih u poštanskoj delatnosti kod JPO-a i ostalih poštanskih operatora u periodu od 2019-2023. godine



U 2023. godini, zabeležen je značajniji rast broja zaposlenih kod ostalih poštanskih operatora⁷, od 6,7%.

Kod javnog poštanskog operatora, prisutno je i dalje smanjenje broja zaposlenih (-4%), što dovodi do kontinuiranog smanjenja udela zaposlenih JPO u ukupnom broju zaposlenih u poštanskoj delatnosti, koji u 2023. godini iznosi 76%.

13.2.2. Obim i prihod od poštanskih usluga u 2023. godini

Univerzalna poštanska usluga je najmasovnija kategorija poštanskih usluga i broji više od 226 miliona usluga u 2023. godini, dok je u okviru ostalih poštanskih usluga realizovano preko 51 milion poštanskih usluga, skoro 4 puta manje. Međutim, ostale poštanske usluge, kao značajno skuplje, ostvaruju za 50% veći prihod (Tabela 13.3).

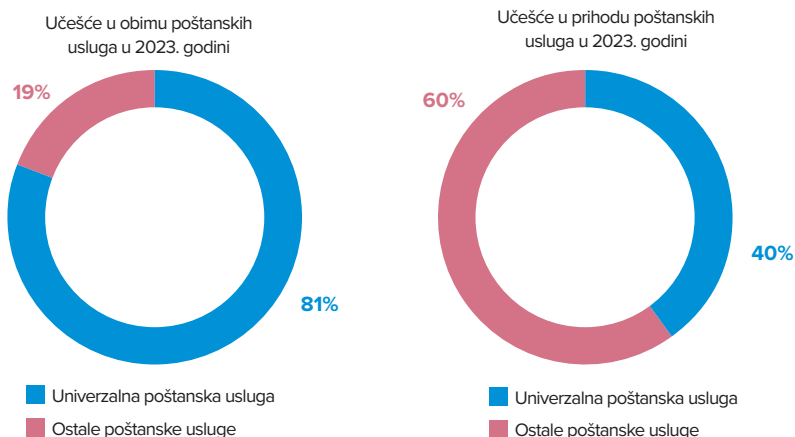
⁷ Zaposleni u autoprevoznim kompanijama (AD „Niš ekspres“ i „Autoprevoz Kikinda“), kao ni zaposleni koji rade u okviru logističkih kompanija (Gebrüder Weiss, M&M, InterEuropa, Nelt, itd.) nisu uključeni u analizu jer prevashodno obavljaju delatnost van poštanskog sektora.

Tabela 13.3. Tržište poštanskih usluga u 2023. godini

| Vrsta usluge | OBIM | | PRIHOD | |
|------------------------------|------------------|----------------------|------------|------------|
| | u hilj. jedinica | u hilj. dinara | % | % |
| Univerzalna poštanska usluga | 226.342 | 13.443.014,00 | 81 | 40 |
| Ostale poštanske usluge | 51.455 | 20.128.263,65 | 19 | 60 |
| UKUPNO | 277.797 | 33.571.277,65 | 100 | 100 |

UPU je ostvarila prihod od 13,4 milijardi dinara (40%), dok su ostale poštanske usluge ostvarile prihod od preko 20,1 milijardi dinara (60%) (Slika 13.4).

Slika 13.4. Učešće u obimu i prihodu univerzalne i ostalih poštanskih usluga u 2023. godini



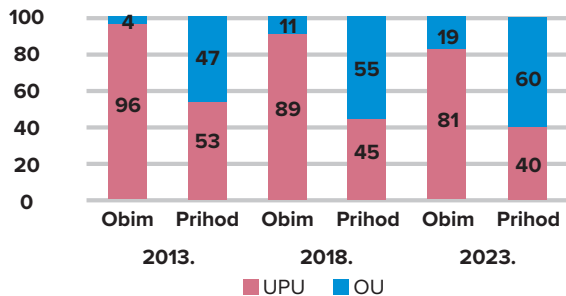
13.3. Trendovi poštanskog tržišta

U 2023. godini, evidentirano je značajnije smanjenje udela obima univerzalne poštanske usluge. Naime, smanjenje udela obima je rezultat pada broja usluga iz opsega UPU, a sa druge strane povećanja broja ostalih usluga (Tabela 13.4). Međutim, povećanje cena UPU početkom 2023. godine, dovelo je do povećanja prihoda, što je kompenzovalo značajni pad obima usluga.

Tabela 13.4. Učešće obima i prihoda poštanskih usluga u periodu od 2019. do 2023. godine

| Vrsta usluge | 2019. | | 2020. | | 2021. | | 2022. | | 2023. | |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Obim | Prihod | Obim | Prihod | Obim | Prihod | Obim | Prihod | Obim | Prihod |
| % | | | | | | | | | | |
| UPU | 87,4 | 42,1 | 85,1 | 38,9 | 83,7 | 40,6 | 83,4 | 37,3 | 81,5 | 40 |
| OPU | 12,6 | 57,9 | 14,9 | 61,1 | 16,3 | 59,4 | 16,6 | 62,7 | 18,5 | 60 |
| UKUPNO | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Slika 13.5. Udeo UPU i OPU u obimu i prihodu na preseku od pet godina - 2013/2018/2023. godina



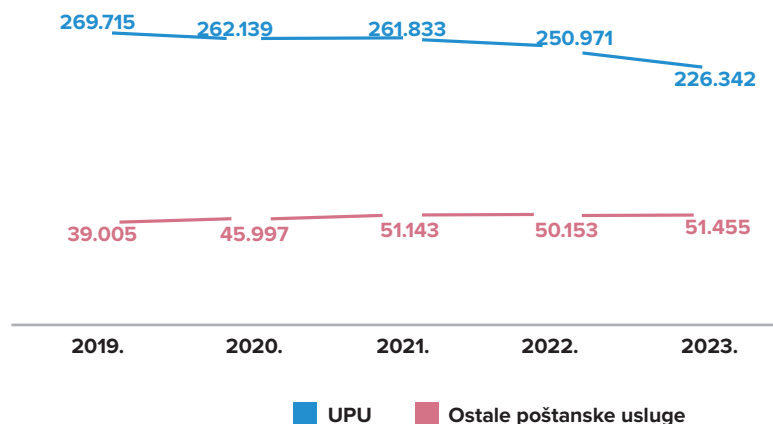
Od početka praćenja tržišta poštanskih usluga, od 2010. godine, uočava se značajno smanjenje udela UPU u prihodu, dok je prihod od ostalih poštanskih usluga u konstantnom porastu do 2022. godine. U 2023. godini beleži se blago smanjenje i njegov udeo iznosi 60%.

Obim UPU u kontinuitetu opada od 2013. godine. Ako se izuzme 2017. godina kada je evidentiran rast, obim UPU je smanjen za -14% u proteklih deset godina. Obim poštanskih usluga u poslednjih pet godina je prikazan u Tabeli 13.5 i Slici 13.6.

Tabela 13.5. Obim univerzalne i ostalih poštanskih usluga u periodu od 2019. do 2023. godine

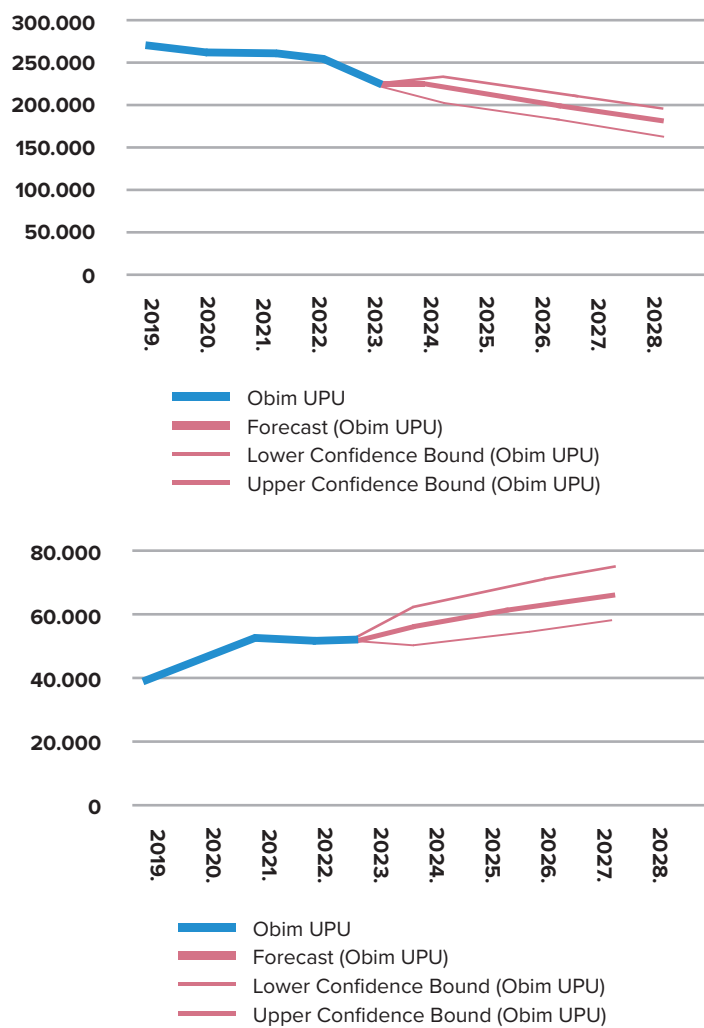
| Vrsta usluge | OBIM u hilj. jed. | | | | | Procentualni rast/pad obima | | | |
|--------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------|-------|-------|-------|
| | 2019. | 2020. | 2021. | 2022. | 2023. | 20/19 | 21/20 | 22/21 | 23/22 |
| UPU | 269.715 | 262.139 | 261.833 | 250.971 | 226.342 | -3% | -0,1% | -4,2% | -9,8% |
| OPU | 39.005 | 45.997 | 51.143 | 50.133 | 51.455 | 18% | 11% | -2% | 2,6% |
| UKUPNO | 308.720 | 308.136 | 312.976 | 301.104 | 277.797 | -0,2% | 1,6% | -3,8% | -7,7% |

Slika 13.6. Petogodišnji trend obima univerzalne poštanske usluge i ostalih poštanskih usluga (u hiljadama) u periodu od 2019. do 2023. godine



Na Slici 13.7 date su prognoze kretanja obima univerzalne poštanske usluge i ostalih poštanskih usluga u narednih pet godina.

Slika 13.7. Petogodišnja prognoza kretanja obima univerzalne i ostalih poštanskih usluga

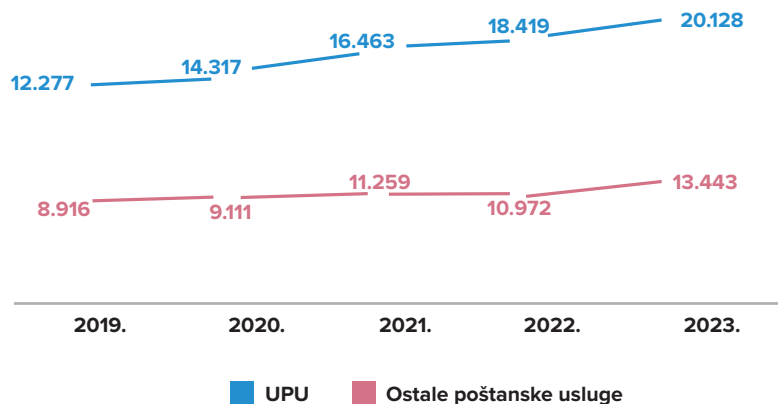


Poštanske usluge su ostvarile prihod koji je za 14,22% veći u odnosu na prihod iz 2022. godine (Tabela 13.6, Slika 13.8).

Tabela 13.6. Prihod od univerzalne i ostalih poštanskih usluga u periodu od 2019. do 2023. godine

| Vrsta usluge | Prihod u milionima dinara | | | | | Procentualni rast/pad obima | | | |
|---------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|-------|-------|--------|
| | 2019. | 2020. | 2021. | 2022. | 2023. | 20/19 | 21/20 | 22/21 | 23/22 |
| UPU | 8.916 | 9.111 | 11.258 | 10.972 | 13.443 | 2,2% | 23,6% | -2,5% | 22,5% |
| Ostale usluge | 12.277 | 14.317 | 16.463 | 18.419 | 20.128 | 16,6% | 15% | 11,9% | 9,28% |
| UKUPNO | 21.193 | 23.427 | 27.721 | 29.391 | 33.571 | 10,5% | 18,3% | 6% | 14,22% |

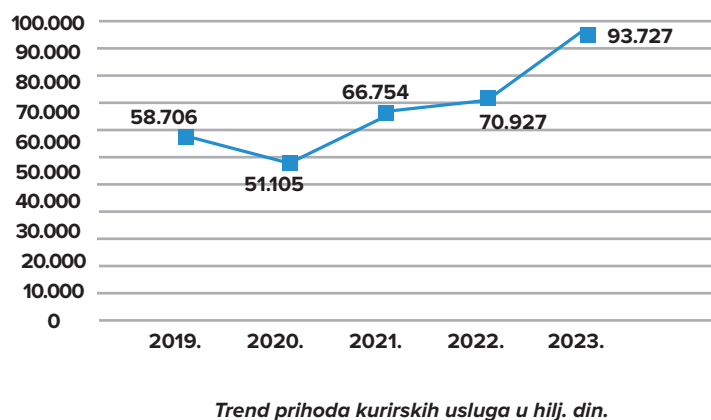
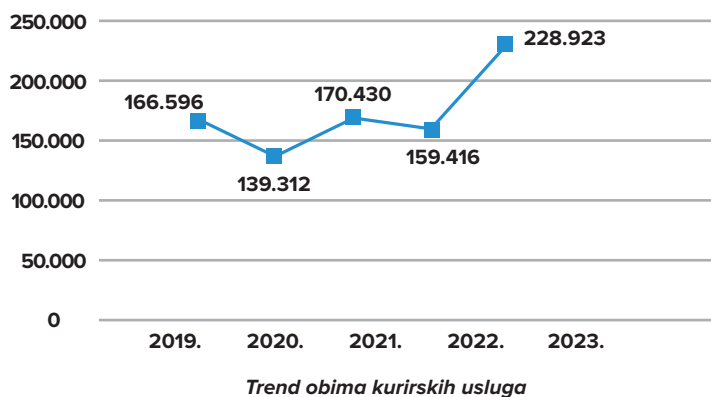
Na Slici 13.8. prikazan je trend prihoda univerzalne i ostalih poštanskih usluga, u poslednjih pet godina. U 2023. godini je evidentiran rast prihoda od UPU od čak 22,5%, što je posledica povećanja cena usluga, koje su stupile na snagu u aprilu 2023. godine. Ovim je nastavljen trend rasta prihoda UPU, sa izuzetkom 2022. godine kada je evidentiran pad od -2,5%.

Slika 13.8. Petogodišnji trend prihoda univerzalne i ostalih poštanskih usluga (u mil. dinara) za period od 2019. do 2023. godine

Trend kontinuiranog rasta prihoda od ostalih poštanskih usluga je prisutan od početka praćenja tržišta poštanskih usluga. Prihod od ostalih poštanskih usluga, u 2023. godini je porastao za skoro 9,3%, što je direktna posledica rasta obima ostalih poštanskih usluga, imajući u vidu da nije bilo povećanja cena, kod operatora sa značajnim tržišnim učešćem.

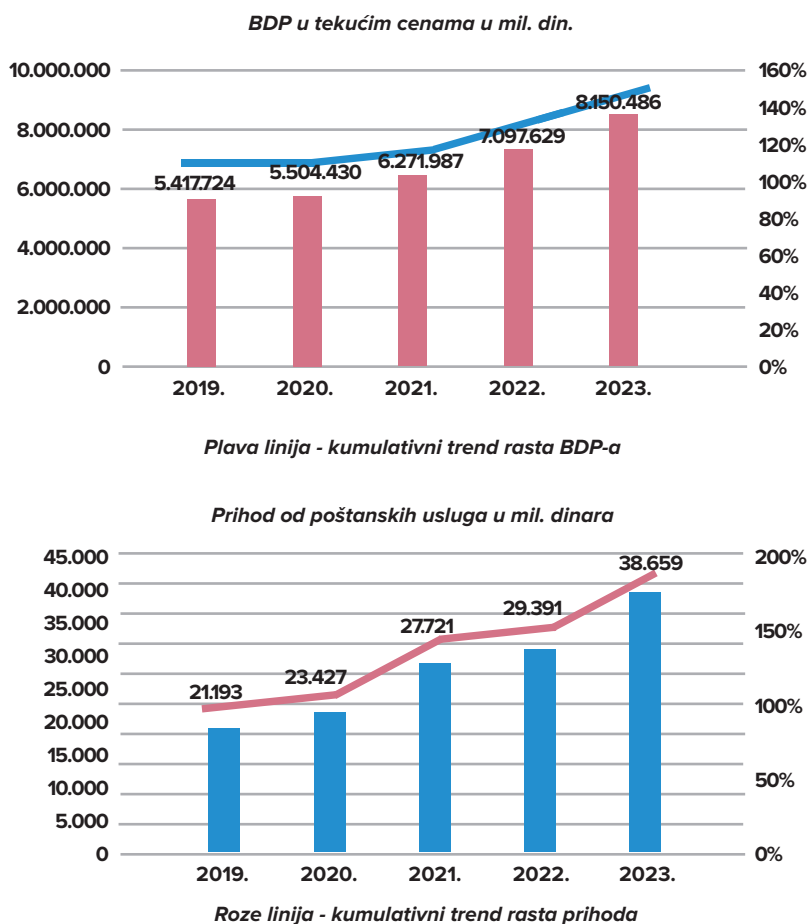
Kurirske usluge, u 2023. godini, beleže eksponencijalan rast od skoro 44% u obimu, koji je praćen rastom prihoda od preko 32% (Slika 13.9).

Slika 13.9. Trend obima i prihoda kurirskih usluga u periodu od 2019. do 2023. godine



Ako uporedimo kretanje BDP⁸ u tekućim cenama u periodu od 2019. do 2023. godine sa ostvarenim prihodima u poštanskoj delatnosti, uočava se konstantan rast (Slika 13.10), pa se može zaključiti da je rast prihoda od poštanskih usluga u direktnoj korelaciji sa rastom BDP-a. Na slici koja sledi prikazan je kumulativni rast BDP-a i prihoda od poštanskih usluga u odnosu na 2019. godinu.

Slika 13.10. Kretanje BDP u tekućim cenama i prihoda od poštanskih usluga u periodu od 2019-2023. godine- kumulativni rast



13.4. Analiza obima i prihoda UPU i ostalih poštanskih usluga

Poštanske usluge su univerzalna poštanska usluga i ostale poštanske usluge, shodno Zakonu o poštanskim uslugama.

Na teritoriji Republike Srbije, univerzalnu poštansku uslugu obavlja jedino javni poštanski operator, Javno preduzeće „Pošta Srbije”, Beograd, koje je ovlašćeno zakonom i koje poseduje licencu od 2010. godine. Iako je zakonom predviđeno da i drugi poštanski operatori obavljaju UPU, do sada, ni jedan drugi operator nije bio zainteresovan za pružanje univerzalne poštanske usluge, dok ostale poštanske usluge obavljaju svi poštanski operatori na osnovu odobrenja.

13.4.1. Univerzalna poštanska usluga

Univerzalna poštanska usluga (UPU) je usluga od opšteg interesa i predstavlja skup poštanskih usluga koje se obavljaju na celokupnoj teritoriji Republike Srbije, i to u kontinuitetu.

UPU se po pravilu pruža po pristupačnim cenama i pod jednakim uslovima za sve korisnike, bez diskriminacije i po propisanom kvalitetu.

Univerzalna usluga je zakonom utvrđena kao usluga od opšteg interesa, kao veoma značajna sa socijalno-ekonomskog aspekta jedne zemlje, i iz tog razloga je zakonodavac u obavezi da utvrdi mehanizme obezbeđivanja ove kategorije usluga.

Slika 13.11. Opseg univerzalne poštanske usluge

| UNIVERZALNA POŠTANSKA USLUGA obuhvata prijem, preradu, prevoz i uručenje sledećih vrsta pošiljaka: | | |
|---|--------------------------------------|---|
| Pismena u sudskom, upravnom i prekršajnom postupku, bez obzira na limite | Pismonoše pošiljke mase do 2kg | Prijem i uručenje paketa mase do 10kg u UPS-u i MPS-u |
| Sekogrami mase do 7kg bez naplate poštarine u UPS-u | Uručenje paketa mase do 20kg u MPS-u | Prijem, prenos i isplata poštanske uputnice |

Imajući u vidu trendove smanjenja tradicionalnih poštanskih usluga na globalnom nivou, postojeći koncept univerzalne poštanske usluge predstavlja teret davaocima univerzalne poštanske usluge, pa se primenjuju različiti i istražuju novi modeli njenog obezbeđivanja u Evropi.

Do pristupanja Republike Srbije Evropskoj uniji, zakon je propisao finansiranje univerzalne poštanske usluge iz prihoda, koje ostvaruju rezervisane usluge, i koje su ekskluzivno pravo javnog poštanskog operatora. U Evropskoj uniji, liberalizacija tržišta, tj. ukidanje rezervisanih usluga, je završena 2013. godine.

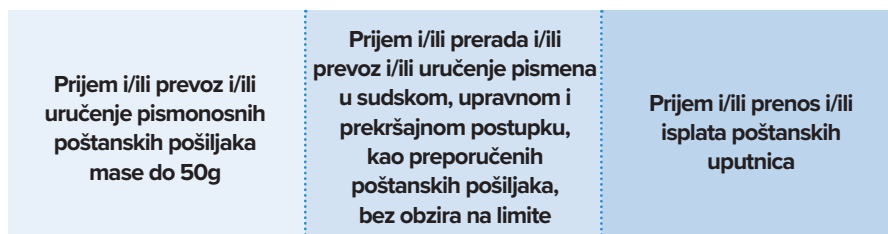
Limiti za rezervisane usluge su utvrđeni zakonskim odredbama: utvrđeni limit po masi je 50g, a po ceni je dva i po puta veći od iznosa poštarine za pismonosne pošiljke najbrže kategorije za rezervisane usluge (ostale poštanske usluge u 2023. godini

Slika 13.13. Udeo pošiljaka prema stopi mase po obimu u rezervisanim uslugama

nisu mogle imati nižu cenu od 180,00 dinara od 1.4.2023. godine, dok je u prva tri meseca limit po ceni bio 112,5 dinara sa PDV-om).

Rezervisane poštanske usluge, su deo UPU, i poverene su javnom poštanskom operatoru (Slika 13.12).

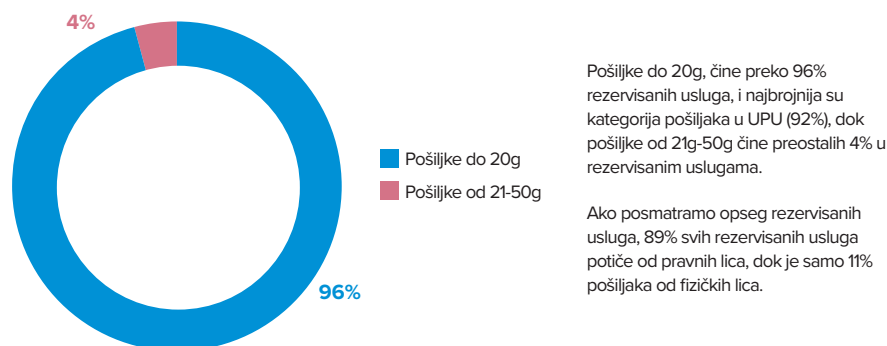
Slika 13.12. Opseg rezervisane poštanske usluge



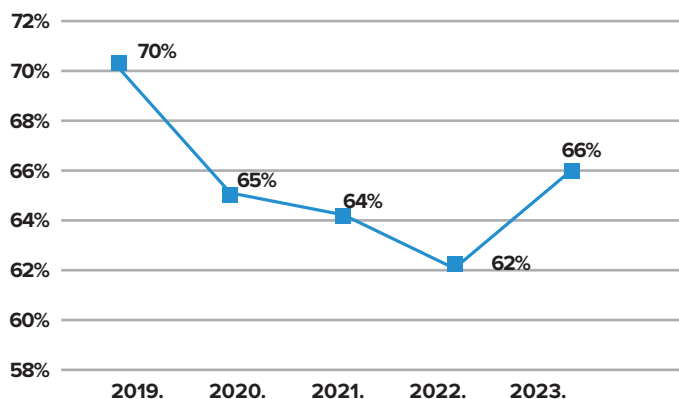
Udeo obima rezervisanih usluga u UPU je na približnom nivou kao i prethodnih godina (Slika 13.13). U ukupnom obimu koji ostvaruje JPO, kao jedini davalac univerzalne poštanske usluge, rezervisane usluge čine 89,7%. Najdominantnija kategorija su neregistrovane pismonosne pošiljke, koje čine 71% UPU (njihov udeo je povećan u odnosu na 2022. godinu), odnosno one čine 73% rezervisanih poštanskih usluga. Za njima slede sudsko pismo sa udelom u rezervisanim uslugama od 11% i obaveštenje o danu i vremenu održavanja izbora (preko 5,6%).

Pošiljke do 20g su najzastupljenija kategorija u okviru UPU (92%), zatim slede pošiljke od 21-50g (4%) a za njima pošiljke od 101g-250g (1,5%), pošiljke od 51g-100g (1,1%) a sve ostale pošiljke zajedno učestvuju sa 1,7% u UPU.

Slika 13.13. Udeo pošiljaka prema stopi mase po obimu u rezervisanim uslugama



Slika 13.14. Učešće prihoda rezervisanih poštanskih usluga u ukupnom prihodu JPO-a u periodu od 2019-2023. godine



Udeo prihoda od rezervisanih usluga, kao najdominantnije kategorije u ukupnim poštanskim uslugama JPO, se smanjivao u kontinuitetu do 2023. godine: na početku regulisanja tržišta (2011. godine) iznosio je čak 80%, 2019. godine iznosio je 70% dok je u 2022. godini iznosio 62%.

Međutim, u 2023. godini, evidentiran je rast udela prihoda (66%) od rezervisanih usluga u UPU, što je posledica rasta cena.

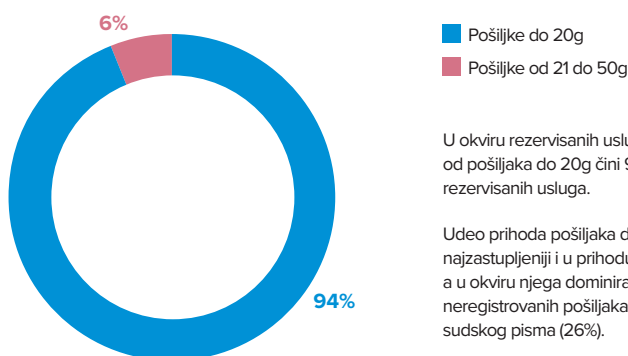
U 2023. godini je evidentiran pad broja rezervisanih usluga za -10,6%, ali i rast prihoda od 22,4%, što je posledica povećanja cena UPU u drugom kvartalu 2023. godine.

Prosečan prihod UPU po jedinici je, kao posledica povećanja cena, porastao za 15,7 dinara i iznosi 59,4 dinara.

Prosečan prihod od rezervisanih usluga iznosi približno 56 dinara, a od usluga po posebnom ugovoru 52,6 dinara u 2023. godinu, u odnosu na 37 dinara koliko je iznosio u 2022. godini.

Udeo prihoda od rezervisanih usluga u UPU iznosi preko 90%, što predstavlja neznatno smanjenje udela u odnosu na prošlu godinu.

Slika 13.15. Udeo pošiljaka prema stopi mase u prihodu od rezervisanih usluga



U okviru rezervisanih usluga udeo prihoda od pošiljaka do 20g čini 94% prihoda od rezervisanih usluga.

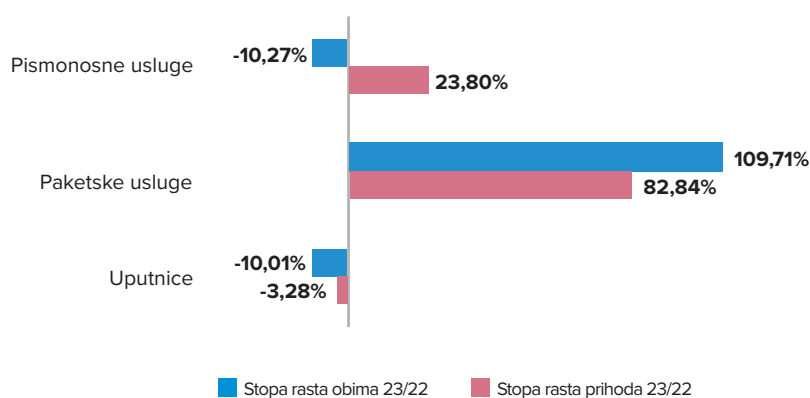
Udeo prihoda pošiljaka do 20g je najzastupljeniji i u prihodu UPU (85,7%), a u okviru njega dominira prihod od neregistrovanih pošiljaka (53%) i od sudskog pisma (26%).

Ako u okviru univerzalne poštanske usluge posmatramo pismonosne, paketske i uputničke usluge, stope rasta obima prate i prihod, izuzev kod uputnica kod kojih je uprkos padu obima zabeležen rast prihoda (Tabela 13.7, Slika 13.16), u odnosu na 2022. godinu.

Tabela 13.7. Stopa rasta obima i prihoda u okviru univerzalne poštanske usluge u periodu 2022/2021. godine i 2023/2022. godine

| Univerzalna poštanska usluga | Stopa rasta obima 22/21 | Stopa rasta prihoda 22/21 | Stopa rasta obima 23/22 | Stopa rasta prihoda 23/22 |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Pismonosne usluge | -4,3% | -4,5% | -10,3% | 23,8% |
| Paketske usluge | 144,6% | 89,6% | 109,7% | 82,8% |
| Uputnice | -5,3% | 3,8% | -10,01% | -3,3% |

Slika 13.16. Stopa rasta obima i prihoda univerzalne poštanske usluge u periodu 2023/2022. godine



Značajan rast prihoda pismonosnih usluga od 23,8%, uprkos padu obima -10,3% je posledica povećanja cena. Trend opadanja broja pismonosnih pošiljaka prati evropske i svetske pokazatelje. Eksponencijalan rast paketa se nastavio i u 2023. godini, pa je rast obima 109,7% praćen srazmernim rastom prihoda 82,84%.

Udeo univerzalne poštanske usluge u MPS-u je oko 9,1% u obimu, odnosno 15% u prihodu, u 2023. godini.

Univerzalna poštanska usluga u međunarodnom poštanskom saobraćaju je tokom 2023. godine oko 10 puta bila manje zastupljena u obimu u odnosu na unutrašnji poštanski saobraćaj. Zastupljenost ovih usluga bila je oko 15 puta manja 2022. godine, a 2021. godine čak 32 puta manja.

U kontinuitetu raste broj pošiljaka u međunarodnom poštanskom saobraćaju. Tokom 2023. godine beleži se povećanje u broju pošiljaka za ovaj deo tržišta od 22%, s tim što je rast zabeležen za pošiljke u dolazu od 25%. Naspurot tome, u kontinuitetu se beleži smanjenje obima pošiljaka u polazu, koje, u 2023. godini, iznosi -17% (Tabela 13.8).

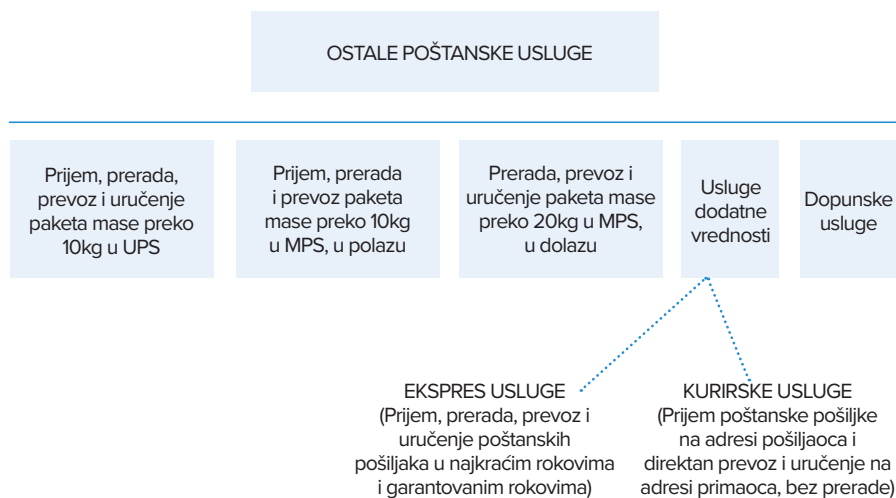
Tabela 13.8. Obim pošiljaka u MPS-u iz opsega UPU u periodu od 2020-2023. godine

| | 2020. | 2021. | 2022. | 2023. | Stopa rasta 21/20 | Stopa rasta 22/21 | Stopa rasta 23/22 |
|--------|-----------|-----------|------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Polaz | 1.952.999 | 1.671.889 | 1.418.833 | 1.177.902 | -14 | -15 | -17 |
| Dolaz | 4.879.559 | 6.163.074 | 16.429.411 | 20.596.157 | 26 | 167 | 25 |
| UKUPNO | 6.832.558 | 7.834.963 | 17.848.244 | 21.774.059 | 15 | 128 | 22 |

Pošiljke koje su dolazile u Republiku Srbiju, tokom 2023. godine, čine približno 95% ukupnih međunarodnih pošiljaka iz domena univerzalne poštanske usluge i one ostvaruju 75% ukupnog prihoda univerzalne poštanske usluge u MPS-u. Najmasovnije su neregistrovane pismonosne pošiljke u dolazu (do 20 g) koje čine preko 87,6%, za njima slede preporučene pošiljke koje čine preko 10,5%.

13.4.2. Ostale poštanske usluge

Slika 13.17. Ostale poštanske usluge



Ostale poštanske usluge obavljaju poštanski operatori, kao i JPO, na osnovu odobrenja za obavljanje ostalih poštanskih usluga.

Ostale usluge u UPS-u su se u 2023. godini vratile na pozitivan trend rasta obima, koji je u 2023. godini iznosio 2,5% i koji je kontinuirano prisutan, ako se izuzme prošla godina kad je zabeležen pad od -2% (Tabela 13.9, Slika 13.18). Rast obima prati i rast

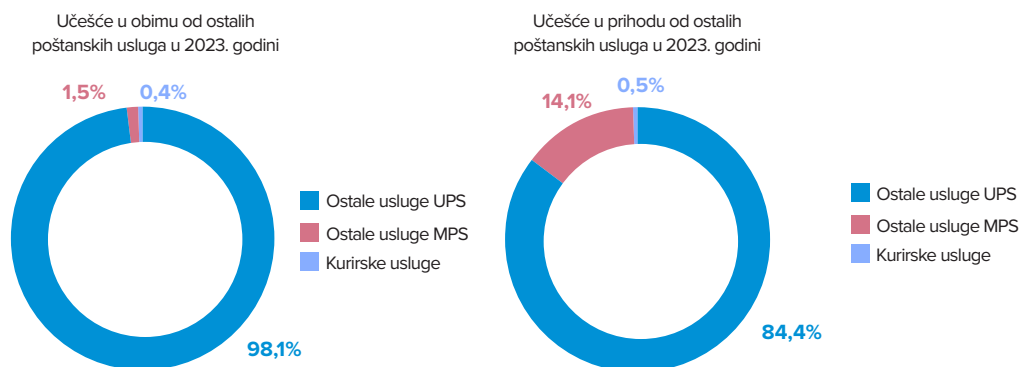
prihoda od 9,3%, i ovo je prvi put da je stopa rasta u ovoj kategoriji usluga ispod 10%. U 2023. godini, poštanski operatori nisu povećavali cene za ovu kategoriju usluga.

Ostale poštanske usluge u unutrašnjem poštanskom saobraćaju su najdominantnija kategorija ostalih poštanskih usluga, zastupljene su sa 98,1% u obimu i 85,4% u prihodu, što je zadržano na približno istom nivou kao prethodnih godina.

Prosečan prihod po pošiljci, u unutrašnjem saobraćaju u kategoriji ostalih usluga, je nastavio kontinuirani trend rasta, uvećavši se za preko 21 dinar (7%) u odnosu na 2022. godinu, čime je dostigao vrednost od oko 341 dinar.

Ostale usluge u međunarodnom poštanskom saobraćaju su i najskuplje usluge, pa sa udelom u obimu od samo 1,5%, ostvaruju preko 14% prihoda, što je na višegodišnjem nivou (Slika 13.18). Prosečni prihod po pošiljci, u međunarodnom saobraćaju, je povećan za 6% i iznosio je 3.586 dinara. Posle prošlogodišnjeg pada obima, u 2023. godini je evidentiran rast obima ostalih usluga u MPS-u za 2,6%, što prati rast prihoda od 8,5%.

Slika 13.18. Udeo u obimu i prihodu ostalih poštanskih usluga u 2023. godini



Kurirske usluge, s obzirom da su najmanje zastupljene na tržištu ostalih poštanskih usluga, imaju skoro konstantan udeo od preko 0,4% u obimu, odnosno preko 0,5% prihodu. Prosečni prihod, po kurirskoj usluzi, je iznosio 409 dinara, odnosno zabeleženo je smanjenje od 35,5 dinara (8%). Kurirske usluge u kontinuitetu beleže pad obima, dok je u 2023. godini zabeležen rast kako u obimu, od čak 43,6%, tako i u prihodu, od 32,15%.

Rast obima i prihoda je posledica povećanja broja kurirskih službi na tržištu u Beogradu, Novom Sadu, ali i kao posledica štrajka kod javnog poštanskog operatora. Obim kurirskih usluga je bio, ako se izuzmu 2012. i 2017. godina, u konstantnom padu, međutim u 2023. godini je zabeležen značajan rast (Tabela 13.9).

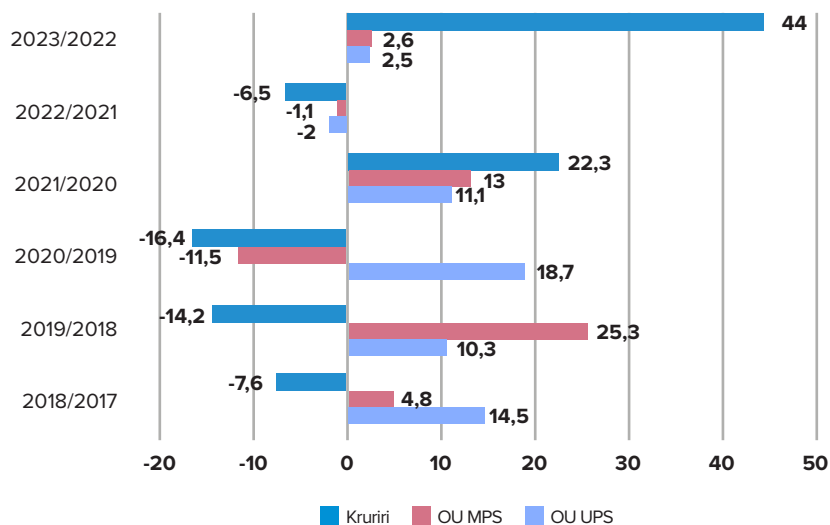
Tabela 13.9. Obim i prihod ostalih usluga u 2023. godini i poređenje sa 2017. i 2022. godinom

| Ostale usluge (OU) | 2017. god. | | 2022. god. | | 2023. god. | | Rast obima | | Rast prihoda | |
|--------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|------------|-----------|--------------|-----------|
| | Obim hilj. | Prihod mil.rsd | Obim hilj. | Prihod mil.rsd | Obim hilj. | Prihod mil.rsd | 2023-2017 | 2023-2022 | 2023-2017 | 2023-2022 |
| OU UPS | 30.123 | 7.877 | 49.203 | 15.733 | 50.434 | 17.197 | 67 | 3 | 118 | 9 |
| OU MPS | 594 | 1.660 | 771 | 2.615 | 791 | 2.837 | 33 | 3 | 71 | 8 |
| Kurirske usluge | 210 | 68 | 159 | 71 | 229 | 94 | 9 | 44 | 38 | 32 |
| UKUPNO | 30.928 | 9.605 | 50.133 | 18.419 | 51.454 | 20.128 | 66 | 3 | 110 | 9 |

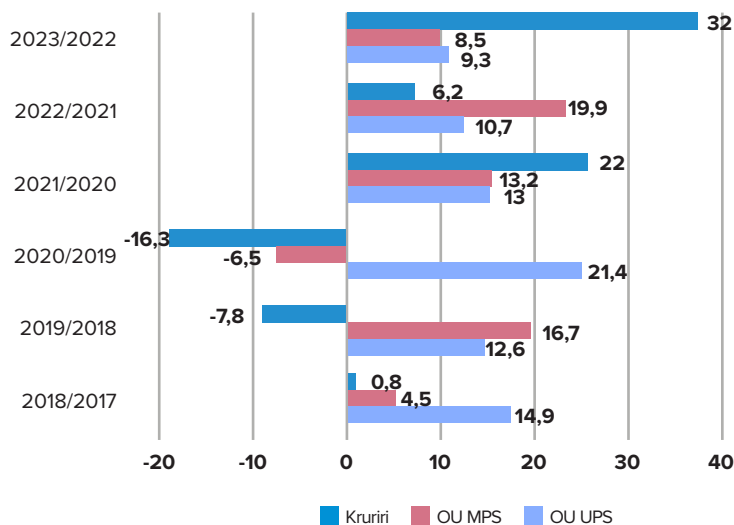
U Tabeli 13.9 je prikazan rast obima i prihoda ostalih usluga u Republici Srbiji, u odnosu na 2017. godinu i 2022. godinu. U 2023. godini, u odnosu na referentnu godinu (2017. godinu), ostale usluge su zabeležile rast od 67% u obimu i 118% u prihodu. Najveći rast je imala kategorija ostalih usluga u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, dok je kod kurira zabeležen značajan rast u odnosu na 2022. godinu.

Na Slikama 13.19 i 13.20 su prikazani rast obima i prihoda od ostalih poštanskih usluga u periodu od 2017. do 2023. godine.

Slika 13.19. Stopa rasta obima ostalih usluga od 2017. do 2023. godine



Slika 13.20. Stopa rasta prihoda ostalih usluga od 2017. do 2023. godine



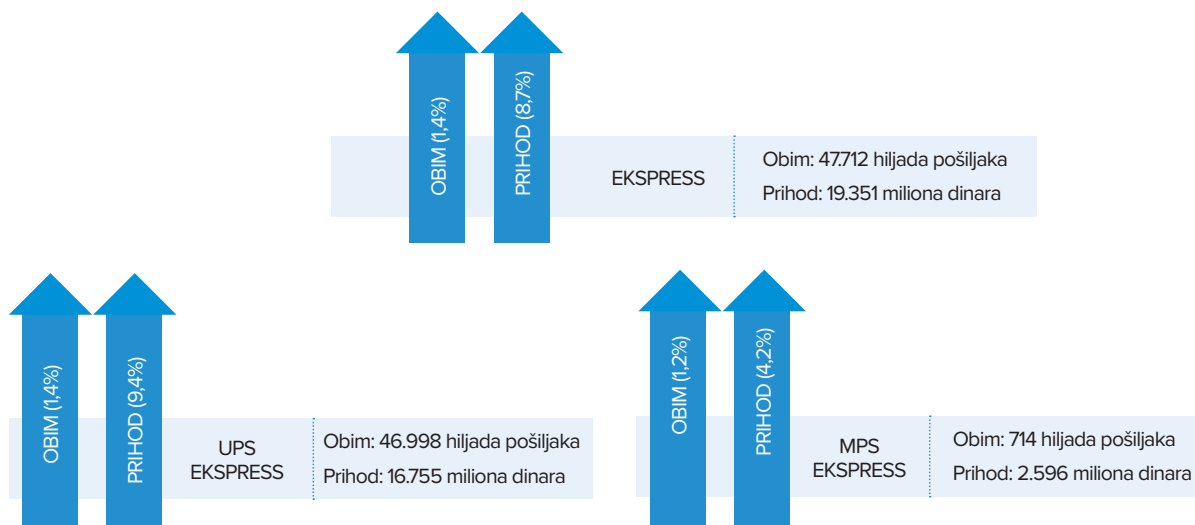
Trend učešća obima i prihoda ostalih usluga u Republici Srbiji, u poslednjih 5 godina, prikazan je u Tabeli 13.10.

Tabela 13.10. Trend učešća ostalih poštanskih usluga u procentima

| Vrsta usluge /godina | 2019. | | 2020. | | 2021. | | 2022. | | 2023. | |
|----------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | Obim | Prihod | Obim | Prihod | Obim | Prihod | Obim | Prihod | Obim | Prihod |
| Ostale usluge UPS | 97,6 | 83,0 | 98,2 | 86,4 | 98,1 | 86,4 | 98,1 | 85,4 | 98,1 | 85,4 |
| Ostale usluge MPS | 2,00 | 16,5 | 1,5 | 13,2 | 1,5 | 13,2 | 1,5 | 14,2 | 1,5 | 14,1 |
| Kurirske usluge | 0,4 | 0,5 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 |
| UKUPNO | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

13.5. Analiza pošiljaka iz domena ekspres usluga i uticaj daljinske prodaje

Slika 13.21. Osnovne karakteristike tržišta ekspres usluga u 2023. godini i kretanje obima i prihoda u odnosu na 2022. godinu



Ekspres poštanske usluge predstavljaju najzastupljeniju kategoriju ostalih poštanskih usluga i kao što je ranije navedeno, ove usluge generišu značajan deo prihoda na celokupnom tržištu poštanskih usluga.

Tržišna učešća poštanskih operatora, u ukupno ostvarenom obimu i prihodu od ekspres usluga u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, koji su najviše zastupljeni na tržištu prikazana su na Slici 13.22. Ako posmatramo ukupan ostvaren obim poštanskih usluga u unutrašnjem poštanskom saobraćaju u 2023. godini, pored izdvojenih učešća operatora koji ostvaruju najveće obime, svi ostali poštanski operatori su obavili 1,3% obima (na prikazanoj skali do 5%). Sa druge strane, ako posmatramo ukupan ostvaren prihod u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, pored izdvojenih učešća za operatore koji ostvaruju najveće prihode, svi ostali operatori su realizovali 2,7% prihoda (na prikazanoj skali do 5%).

Slika 13.22. Tržišni udeo poštanskih operatora u ukupnom obimu i prihodu ekspres usluga u unutrašnjem poštanskom saobraćaju u 2023. godini

| <i>Učešće u prihodu:</i> | | <i>Učešće u obimu:</i> | |
|--------------------------|---------------|--------------------------------|--|
| JP "Pošta Srbije" | od 25% do 30% | JP "Pošta Srbije" | |
| BEXEXPRESS D EXPRESS | od 20% do 25% | AKS EXPRESS KURIR D EXPRESS | |
| AKS EXPRESS KURIR | od 15% do 20% | BEXEXPRESS | |
| CITY EXPRESS | od 10% do 15% | CITY EXPRESS | |
| Ostali operatori | do 5% | Ostali operatori | |

Tržište ekspres usluga se sa jedne strane može označiti kao oligopolističko⁹ iz razloga što pet poštanskih operatora realizuju skoro 98% obima na tržištu ekspres poštanskih usluga (ukupno u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju). Sa druge strane, vrednost HHI¹⁰ indeksa (Herfindahl Hirschman Index) ukazuje da je tržište ekspres usluga, u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, koncentrisano.

HHI indeks je jedan od najpouzdanijih pokazatelja koncentracije tržišta. Vrednost HHI indeksa zavisi od broja konkurenata na tržištu i od razlike u njihovoj relativnoj tržišnoj snazi. Sa povećanjem broja konkurenata na tržištu, vrednost HHI indeksa se smanjuje. Maksimalna vrednost ovog indeksa je 10.000 (u slučaju čistog monopola), a minimalna vrednost je blizu nule (što je vrednost HHI indeksa bliža nuli tržište je konkurentnije).

Ukoliko posmatramo tržište ekspres usluga kao posebno tržište, u odnosu na UPU gde JPO ima monopol, i dalje u okviru njega posebno ekspres tržište u unutrašnjem, a posebno ekspres tržište u međunarodnom saobraćaju, HHI indeks za 2023. godinu u UPS-u iznosi 2.096, što govori da je tržište ekspres usluga u unutrašnjem saobraćaju koncentrisano. U MPS-u vrednost HHI indeksa je nešto veći i iznosi 4.745 (Tabela 13.11).

U 2023. godini pet poštanskih operatora ostvaruje učešće veće od 1% u obimu ekspres usluga u UPS-u. HHI indeks se izračunava na osnovu učešća ovih operatora (odnosno u obračun HHI indeksa ulaze oni operatori čije učešće u obimu ekspres usluga prelazi 1%). Različiti privredni sektori koriste i različite intervale vrednosti za HHI

indeks, ali vrednost indeksa od 2.096 se u većini slučajeva tumači kao konkurentno tržište. Što se tiče MPS-a, i na ovom tržištu pet poštanskih operatora ostvaruje učešće veće od 1%, ali je vrednost HHI indeksa veća što ukazuje na manju konkurenciju na ovom delu tržišta. Potrebno je naglasiti da, ekspres usluge u MPS-u, pruža deset operatora i da su obimi na ovom tržištu višestruko manji u odnosu na UPS kao i da postoji velika disproporcija u učešću u ukupnom obimu ovih operatora.

Tabela 13.11. Vrednosti HHI indeksa u periodu od 2021-2023. godine na tržištu ekspres poštanskih usluga u UPS-u i MPS-u

| | Unutrašnji poštanski saobraćaj (UPS) | | | Međunarodni poštanski saobraćaj (MPS) | | |
|--|--------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-------|-------|
| | 2021. | 2022. | 2023. | 2021. | 2022. | 2023. |
| Vrednost HHI indeksa | 2.229 | 2.203 | 2.096 | 4.675 | 4.848 | 4.745 |
| Broj operatora sa učešćem u obimu ekspres usluga većem od 1% | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

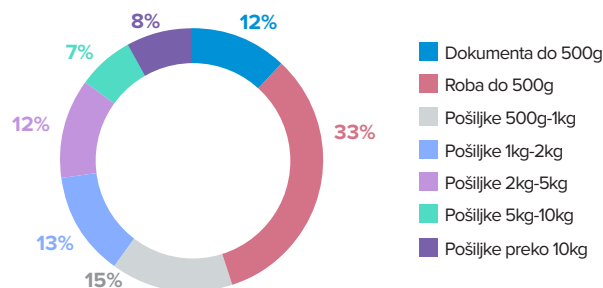
Karakteristike tržišta ekspres poštanskih usluga su detaljnije prikazane na osnovu kretanja obima, prihoda, distribucije pošiljaka po stopi mase i sadržini, učešća daljinske prodaje u ostvarenim obimima kao i na osnovu karakteristika polaza i dolaza u međunarodnom poštanskom saobraćaju.

U Tabeli 13.12 i Slici 13.22 data je struktura ekspres pošiljaka po masi u unutrašnjem poštanskom saobraćaju za 2023. godinu (u hiljadama).

Tabela 13.12. Struktura obima ekspres usluga po masi u UPS u 2023. godini (u hiljadama)

| | Ekspres pošiljke UPS | | | | | | | Ukupno ekspres pošiljaka | | Ukupan obim |
|------------------------|----------------------|--------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|--------|-------------|
| | Pošiljke do 500g | | Pošiljke 500g-1kg | Pošiljke 1kg-2kg | Pošiljke 2kg-5kg | Pošiljke 5kg-10kg | Pošiljke preko 10kg | Dokumenta | Roba | |
| | Dokumenta | Roba | | | | | | | | |
| Obim | 5.496 | 15.551 | 6.855 | 6.374 | 5.697 | 3.206 | 3.819 | 5.496 | 41.502 | 46.998 |
| Učešće u ukupnom obimu | 12% | 33% | 15% | 13% | 12% | 7% | 8% | 12% | 88% | 100% |

Slika 13.23. Struktura obima ekspres usluga po masi u UPS u 2023. godini



Dominanta prisutnost pošiljaka koje sadrže robu u odnosu na pošiljke koje sadrže dokumenta uočava se i tokom 2023. godine (skoro osam puta veća zastupljenost).

Pošiljke do 500g čine skoro polovinu (44,8%) ukupnog obima ekspres pošiljaka u unutrašnjem saobraćaju, a od njih, 74% pošiljaka sadrže robu.

Elektronska trgovina je vid daljinske trgovine¹¹ koja se ostvaruje na način da se roba/ usluga nudi, naručuje i prodaje putem interneta.

Elektronska trgovina se obavlja kao:

| | |
|--|--|
| | Prodaja robe/usluge preko elektronske prodavnice (osnovni oblik elektronske trgovine) |
| | Prodaja robe/usluge preko elektronske platforme koja povezuje trgovce i potrošače (prodaja preko e-commerce platforme) |
| | Prodaja robe preko elektronske prodavnice ili preko elektronske platforme, pri čemu se roba isporučuje potrošaču direktno od proizvođača/veletrgovca ("dropshipping" oblik elektronske trgovine) |

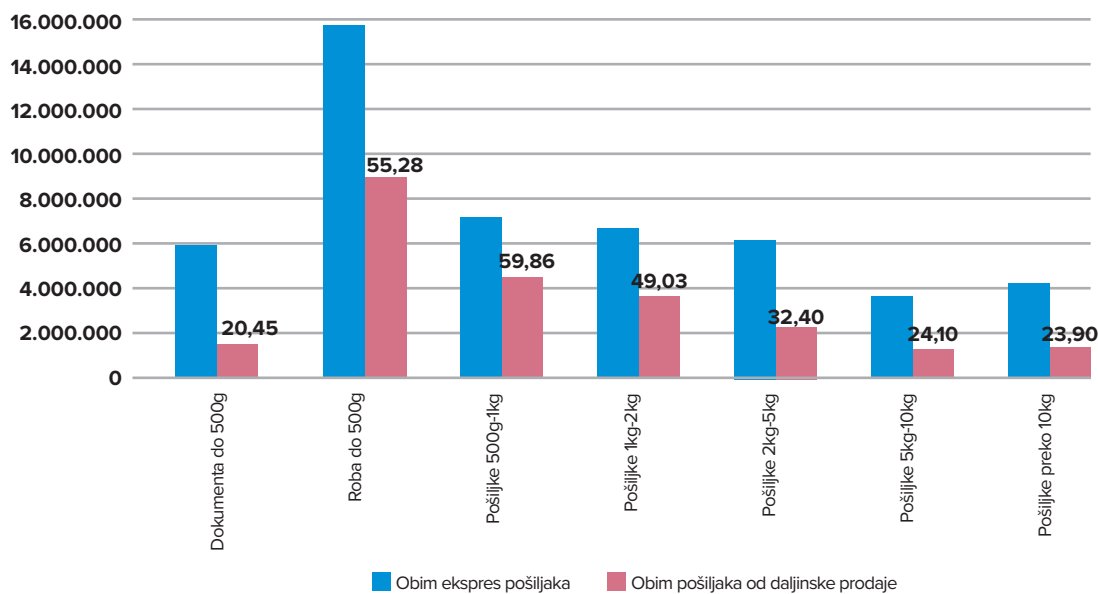
Plaćanje robe može biti elektronskim putem ili pouzećem, a dostava robe kupcima je u poštanskim pošiljkama. Na domaćem tržištu su to, u najvećoj meri, ekspres pošiljke. Pošiljke koje su posledica daljinske prodaje čine skoro 44% ukupnih ekspres pošiljaka u 2023. godini na tržištu Republike Srbije (Tabela 13.13).

U Tabeli 13.13 i Slici 13.24, prikazan je udeo obima pošiljaka koje su posledica daljinske prodaje u odnosu na ukupan obim ekspres pošiljaka u UPS.

Tabela 13.13. Učešće daljinske prodaje u ukupnom obimu ekspres pošiljaka u 2023. godini (u hiljadama) u UPS-u

| | Dokumenta do 500g | Roba do 500g | Pošiljke 500g-1kg | Pošiljke 1kg-2kg | Pošiljke 2kg-5kg | Pošiljke 5kg-10kg | Pošiljke preko 10kg | Ukupno |
|---|-------------------|--------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------------|--------|
| Obim ekspres pošiljaka | 5.496 | 15.551 | 6.855 | 6.374 | 5.697 | 3.206 | 3.819 | 46.998 |
| Obim pošiljaka od daljinske prodaje | 1.124 | 8.597 | 4.103 | 3.125 | 1.846 | 773 | 913 | 20.481 |
| Učešće daljinske prodaje u obimu prema stopi mase | 20% | 55% | 60% | 49% | 32% | 24% | 24% | 44% |

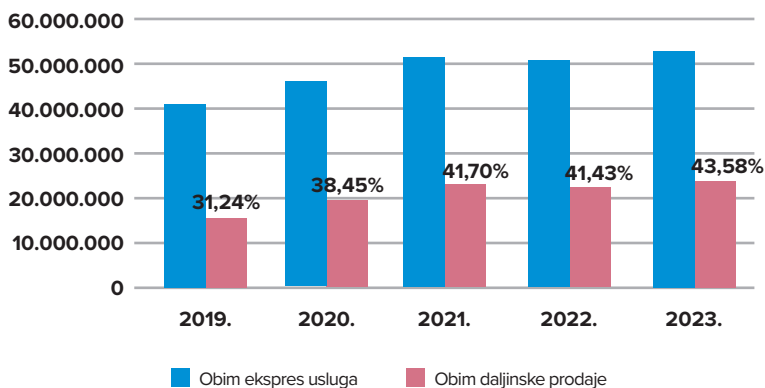
Slika 13.24. Udeo daljinske prodaje u ukupnom obimu prema stopi mase ekspres pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju u 2023. godini



I u 2023. godini je nastavljen trend da su u okviru pošiljaka od daljinske prodaje najviše zastupljene pošiljke koje sadrže robu do 500g (42%), a za njima slede pošiljke stope mase od 500g do 1kg (20%).

Pošiljke daljinske prodaje u 95% sadrže robu, a ostatak pošiljaka sadrži dokumenta do 500g.

Slika 13.25: Učešće daljinske prodaje u ukupnom obimu ekspres pošiljaka u UPS-u u periodu od 2019-2023. godine



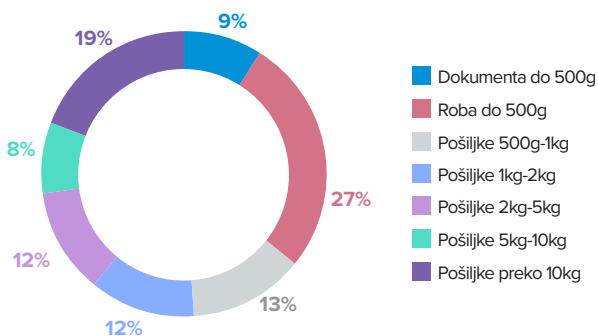
Učešće pošiljaka daljinske prodaje u ukupnom obimu ekspres pošiljaka tokom 2023. godine povećano je u odnosu na 2022. godinu.

U Tabeli 13.14 i Slici 13.26 prikazano je učešće prihoda od ekspres usluga (u milionima dinara) po stopi mase u unutrašnjem poštanskom saobraćaju.

Tabela 13.14. Učešće prihoda od ekspres usluga (u milionima dinara) u 2023. godini u UPS-u po masi

| | Prihod od ekspres pošiljaka UPS u milionima dinara | | | | | | | Ukupan prihod ekspres pošiljaka | | Ukupan prihod |
|---------------------------------|--|--------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|---------------|---------------|
| | Pošiljke do 500g | | Pošiljke 500g-1kg | Pošiljke 1kg-2kg | Pošiljke 2kg-5kg | Pošiljke 5kg-10kg | Pošiljke preko 10kg | Dokumenta | Roba | |
| | Dokumenta | Roba | | | | | | | | |
| Prihod | 1.617 | 4.500 | 2.153 | 1.960 | 2.035 | 1.322 | 3.168 | 1.617 | 15.138 | 16.755 |
| Učešće u ukupnom prihodu | 9% | 27% | 13% | 12% | 12% | 8% | 19% | 9% | 91% | 100% |

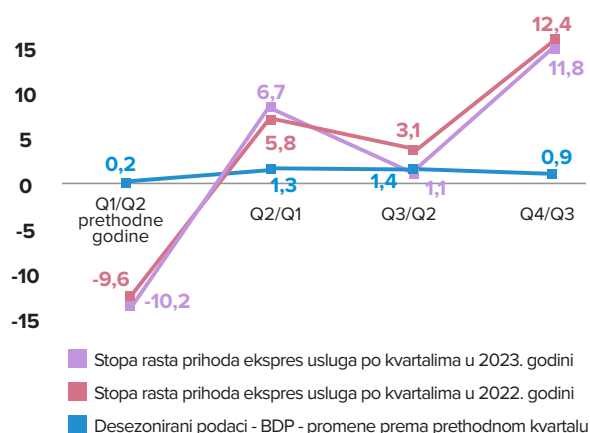
Slika 13.26. Učešće prihoda od ekspres usluga u UPS-u po masi u 2023. godini



Skoro 91% prihoda ostvaruju pošiljke koje sadrže robu, dok je devet puta manje učešće pošiljaka koje sadrže dokumenta. Najveći udeo u prihodu imaju pošiljke sa robom do 500g, a za njima slede pošiljke koje sadrže robu preko 10 kg. Ove pošiljke, iako su u obimu manje zastupljene, u prihodu ostvaruju značajno učešće, jer iznos poštarine zavisi i od mase.

Na Slici 13.27, prikazano je poređenje stope rasta prihoda od ekspres poštanskih usluga, kao i stope rasta BDP-a kroz kvartale 2023. godine kao i u odnosu na 2022. godinu.

Slika 13.27. Poređenje BDP-a i prihoda od ekspres poštanskih usluga u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, po kvartalima 2023. godine i 2022. godine



Stopa rasta prihoda od ekspres poštanskih usluga se kreće od -10,2%, ako se posmatra prvi kvartal 2023. godine u odnosu na četvrti kvartal 2022. godine, do 11,8% ako se posmatra četvrti kvartal 2023. godine u odnosu na treći kvartal 2023. godine. Stopa rasta prihoda od ekspres poštanskih usluga zadržala je isti trend kao i prethodne godine. Ali, za razliku od prethodne godine, stopa rasta desezoniranih vrednosti BDP¹²-a, prema prethodnom kvartalu, ima nešto drugačije kretanje.

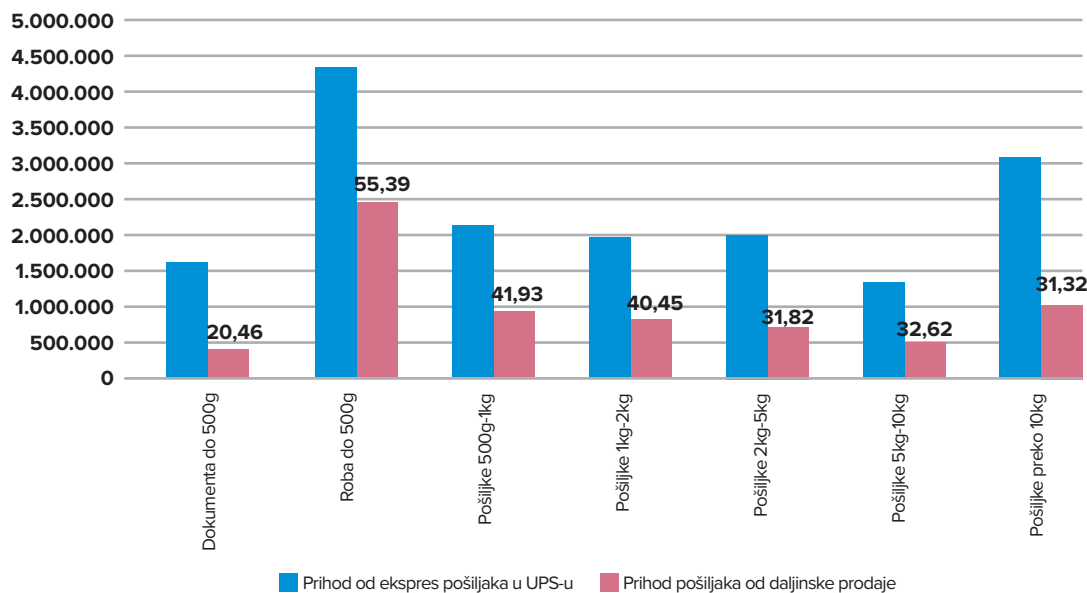
Pri poređenju promena na kvartalnom nivou, treba imati u vidu specifičnost poštanskog tržišta - poslednji kvartal u godini je najveći, što dovodi do velikog odstupanja pri poređenju ovog kvartala sa prethodnim.

U Tabeli 13.15 i Slici 13.28, prikazano je učešće prihoda od daljinske prodaje u odnosu na ukupan prihod od ekspres usluga u UPS-u (u milionima dinara).

Tabela 13.15. Učešće prihoda daljinske prodaje u odnosu na prihod od ekspres usluga (u milionima din) u UPS-u po masi u 2023. godini

| | Dokumenta do 500g | Roba do 500g | Pošiljke 500g-1kg | Pošiljke 1kg-2kg | Pošiljke 2kg-5kg | Pošiljke 5kg-10kg | Pošiljke preko 10kg | Ukupno |
|---------------------------------------|-------------------|--------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------------|--------|
| Prihod ekspres pošiljaka | 1.617 | 4.500 | 2.153 | 1.960 | 2.035 | 1.322 | 3.168 | 16.755 |
| Prihod pošiljaka od daljinske prodaje | 331 | 2.493 | 903 | 793 | 647 | 431 | 992 | 6.590 |
| Učešće daljinske prodaje | 20% | 55% | 42% | 40% | 32% | 33% | 31% | 39% |

Slika 13.28. Učešće prihoda od daljinske prodaje u prihodu (u milionima din) od ekspres usluga u UPS-u u 2023. godini

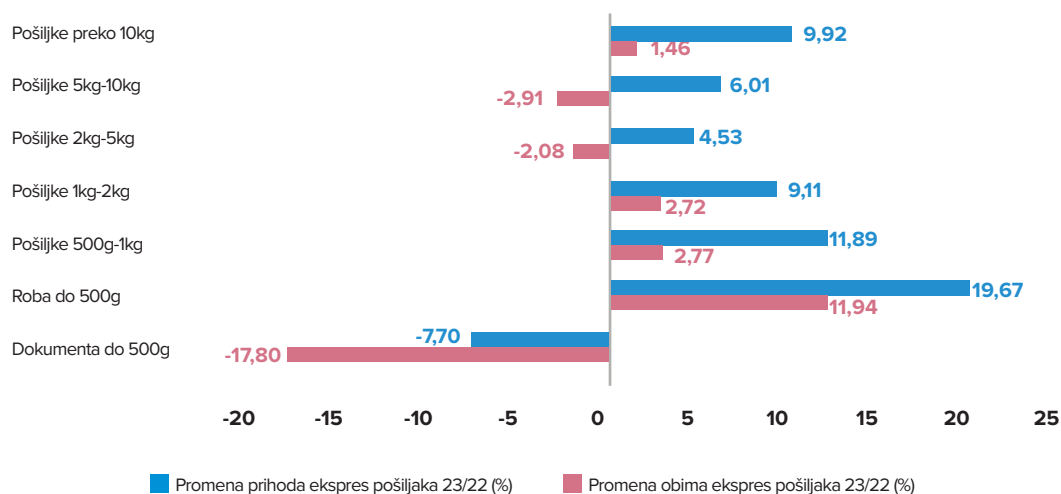


Prihod od pošiljaka, koje su posledica daljinske prodaje, čini oko 39% ukupno ostvarenog prihoda od ekspres pošiljaka u UPS-u.

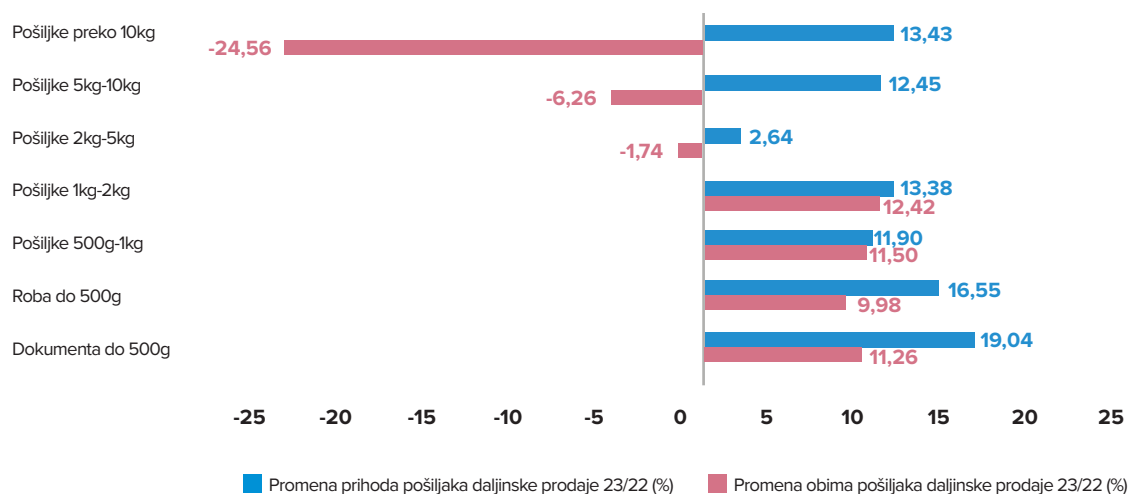
Najzastupljenija kategorija pošiljaka, roba do 500g, ostvaruje i najveći prihod. Ako posmatramo prihod pošiljaka do 500g, on čini nešto više od 36% ukupnog prihoda ekspres pošiljaka u UPS-u. Pošiljke do 500g generišu od daljinske prodaje prihod koji čini 43% ukupnog prihoda od daljinske prodaje.

Na Slikama 13.29 i 13.30, predstavljen je odnos obima i prihoda ukupnih ekspres usluga u periodu 2023/2022. godine kao i obima i prihoda od daljinske prodaje, u istom posmatranom periodu.

Slika 13.29. Promena obima i prihoda ekspres pošiljaka u periodu 2023/2022. godine

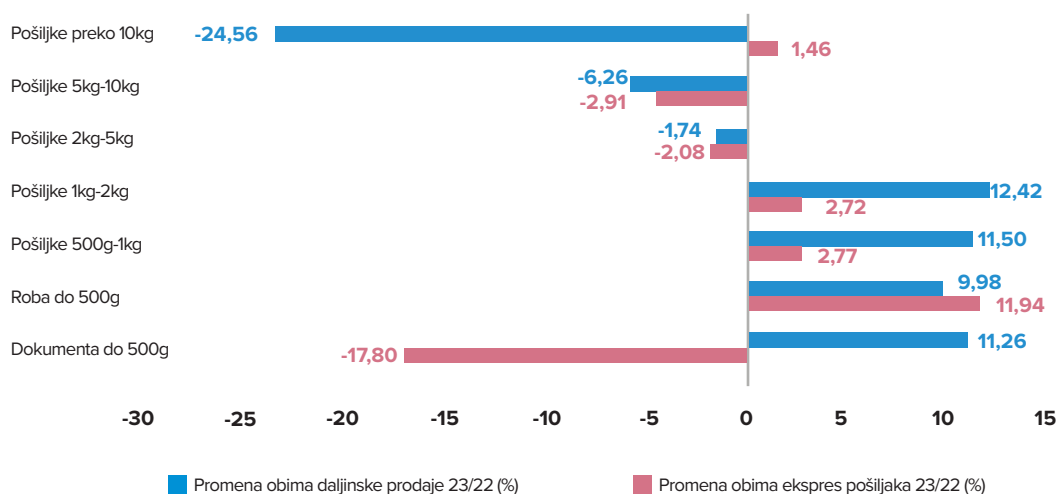


Slika 13.30. Promena obima i prihoda pošiljaka od daljinske prodaje u periodu 2023/2022. godine



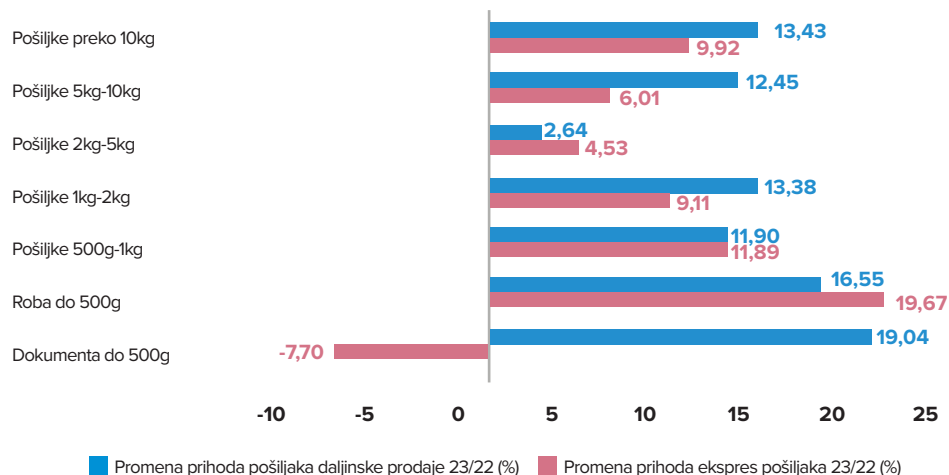
Poređenjem sa 2022. godinom, u 2023. godini se beleži blagi rast obima ekspres pošiljaka, a samim tim i rast obima daljinske prodaje (Slika 13.31). Obim ekspres pošiljaka je, u odnosu na 2022. godinu, povećan za 1,42%, a nešto veća stopa rasta se registruje kod pošiljaka koje su posledica daljinske prodaje (6,67%).

Slika 13.31. Promena obima ekspres pošiljaka i pošiljaka od daljinske prodaje u periodu 2023/2022. godine

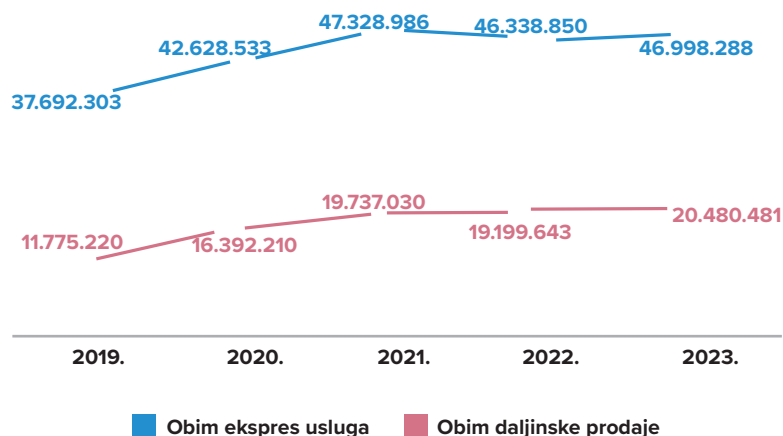


Poput obima, i kod prihoda je 2023. godine evidentiran rast (Slika 13.32), ali je stopa rasta nešto veća u odnosu na stopu rasta obima, i u odnosu na 2022. godinu ona iznosi nešto više od 9%. Rast prihoda, kod pošiljaka koje su posledica daljinske prodaje, u odnosu na 2022. godinu, iznosi 13%.

Slika 13.32. Promena prihoda ekspres pošiljaka i pošiljaka od daljinske prodaje u periodu 2023/2022. godine



Slika 13.33. Kretanje obima ekspres pošiljaka kao i pošiljaka od daljinske prodaje u periodu od 2019-2023. godine

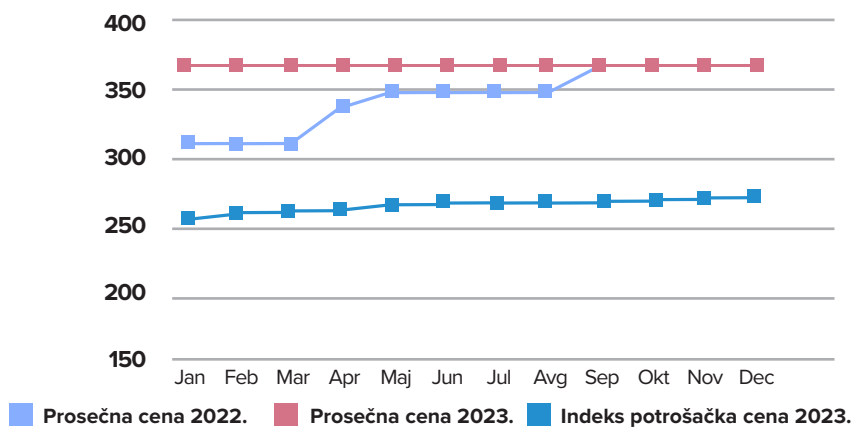


Jedan od osnovnih pokretača razvoja tržišta ekspres usluga u UPS-u je svakako razvoj daljinske prodaje.

Nakon blagog pada obima ove vrste pošiljaka, koji smo zabeležili u periodu 2022/2021. godine, tokom 2023. godine, posmatrani segment tržišta se vraća u tokove rasta koje je beležio od početka praćenja ovog tržišta.

Ako posmatramo cene ekspres usluga u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, za stopu mase do 0,5kg (najzastupljenija kategorija pošiljaka u ekspres uslugama), tokom 2023. godine nije došlo do promena u ceni ovih usluga, kod operatora koji u pogledu obima zajedno čine 99% tržišta u UPS-u (Slika 13.34).

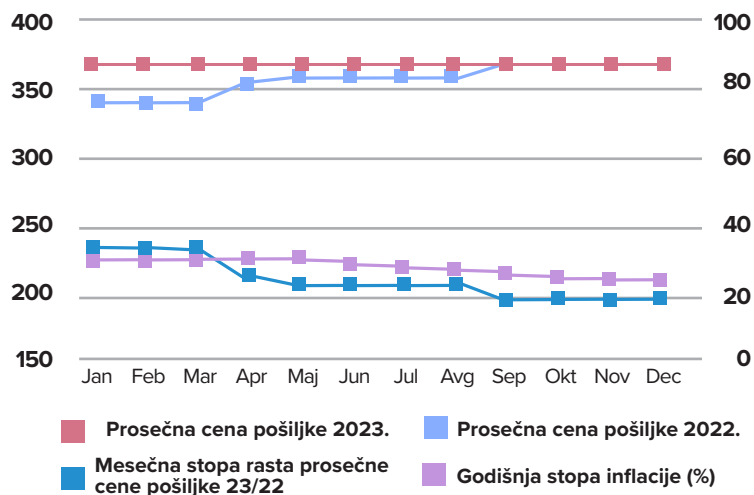
Slika 13.34. Kretanje prosečne cene ekspres pošiljke stope mase do 0,5kg u 2023. i 2022. godini kao i indeks potrošačkih cena za 2023. godinu



Na prikazanom grafiku može se uočiti da je konstantna prosečna cena tokom cele 2023. godine – rast cena je zabeležen u 2022. godini, od septembra 2022 godine. Sa druge strane, indeks potrošačkih¹³ cena je tokom 2023. godine imao konstantan blagi rast.

Tokom 2023. godine, u Republici Srbiji, ostvaren je prosečan međugodišnji rast potrošačkih cena u iznosu od 12,1%¹⁴.

Slika 13.35. Poređenje prosečne cene za pošiljku stope mase do 500g i inflacije



Na prikazanoj slici se može videti odnos promene mesečne stope rasta prosečne cene pošiljke stope mase do 500g (merena na način – mesec u odnosu na isti mesec prethodne godine, period 2023/2022. godine) i godišnje stope inflacije (merena na način - mesec u odnosu na isti mesec prethodne godine, period 2023/2022. godine). Mesečna stopa rasta prosečne cene pošiljke mase do 500g prati promene u godišnjoj stopi inflacije.

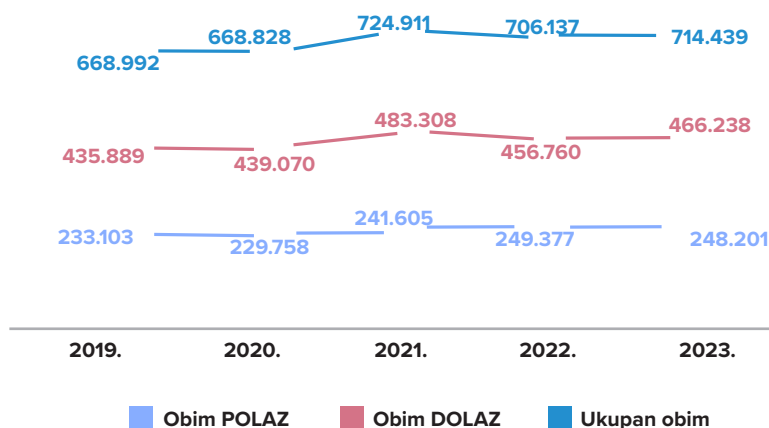
Pored ekspres pošiljaka iz unutrašnjeg poštanskog saobraćaja, analizirane su i ekspres pošiljke u međunarodnom poštanskom saobraćaju, na osnovu podataka poštanskih operatera koji su dostavljeni kroz godišnje upitnike za 2023. godinu. Tokom 2023. godine, deset poštanskih operatera obavljalo je usluge u međunarodnom poštanskom saobraćaju. U Tabeli 13.16. prikazan je obim ekspres pošiljaka u polazu i dolazu u MPS u 2023. godini, prema stopi mase.

Tabela 13.16. Obim međunarodnih ekspres pošiljaka u 2023. godini

| | Dokumenta do 500g | Roba do 500g | Pošiljke 500g-1kg | Pošiljke 1kg-2kg | Pošiljke 2kg-5kg | Pošiljke 5kg-10kg | Pošiljke 10kg-20kg | Pošiljke preko 20kg | Ukupno |
|-------------------------------|-------------------|--------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------|
| Obim - POLAZ | 128.102 | 25.982 | 23.583 | 18.187 | 23.066 | 11.789 | 8.567 | 8.925 | 248.201 |
| Obim - DOLAZ | 134.296 | 45.095 | 49.325 | 52.470 | 68.955 | 42.104 | 29.306 | 44.687 | 466.238 |
| Učešće pošiljaka u polazu (%) | 52% | 10% | 10% | 7% | 9% | 5% | 3% | 4% | 100 |
| Učešće pošiljaka u dolazu (%) | 28% | 10% | 11% | 11% | 15% | 9% | 6% | 10% | 100 |

Pošiljke u dolazu čine 65% pošiljaka u ukupnom obimu ekspres pošiljaka u MPS-u. U međunarodnom poštanskom saobraćaju, dominiraju pošiljke iz kategorije dokumenta do 500g (i u polazu i dolazu).

Slika 13.36. Kretanje obima međunarodnih ekspres pošiljaka u periodu od 2019-2023. godine (polaz, dolaz i ukupan obim)



U MPS-u je u odnosu na 2022. godinu, ako posmatramo ukupan obim pošiljaka, evidentiran rast u iznosu od 1,2%. Obim pošiljaka u polazu porastao je za 2%, ali je obim pošiljaka u dolazu ostvario neznatan pad od -0,5%.

13.6. Zaključak

Na tržištu poštanskih usluga u 2023. godini, je evidentiran pad broja usluga, uslovljen padom broja usluga iz domena univerzalne poštanske usluge. S obzirom da je, u aprilu 2023. godine, Vlada Republike Srbije povećala cene rezervisanih poštanskih usluga, prema kojima su se izravnale i cene pojedinih stopa mase u okviru nerezervisanih usluga iz domena UPU, prihod je značajno porastao, što je uticalo na značajniji rast ukupnih prihoda od poštanskih usluga.

Poslednji kvartal 2023. godine je obeležio štrajk radnika JPO, što je doprinelo da se deo usluga prelije u tokove ekspres i kurirskih usluga.

U oblasti univerzalne poštanske usluge, kontinuirano se smanjuju pismonosne usluge, što je dugogodišnji trend na globalnom nivou. Na osnovu poslednjeg ERGP izveštaja o indikatorima tržišta¹⁵, zabeležen je pad od -5,7% pismonosnih usluga 2022. godine u odnosu na 2021. godinu. U našoj zemlji je u 2022. godini zabeležen pad od -4,5%, što je nastavljeno i u 2023. godini, sa dvostuko povećanom stopom pada (10,3%).

Sa druge strane, beleži se ekspanzija paketskih usluga. Međutim, i pored eksponencijalnog rasta broja paketa iz godine u godinu, i dalje se radi o zanemarljivo malom obimu u odnosu na pismonosne pošiljke. U 2022. godini je bilo preko 260 puta više pismonosnih pošiljaka od paketskih, dok je u 2023. godini taj odnos smanjen, ali je i dalje preko 110 puta veći u korist pisama.

U univerzalnoj poštanskoj usluzi, najdominantnije kategorije su sudsko pismo i pisma inicirana od strane drugih državnih institucija, što ukazuje na potrebu da se većina građana i dalje obaveštava u pisanoj formi, putem poštanske usluge, što je zastupljeno i u mnogim drugim zemljama, kao poseban institut „government letter“. Sa druge strane, pojedine najrazvijenije zemlje, u kojima je digitalna pismenost na visokom nivou, ova pisma su supstituisala e-formatima. U našoj zemlji pojedine usluge državnih institucija su u potpunosti dostupne građanima u e-formatu, putem e-uprave.

Novi Zakon o elektronskim komunikacijama¹⁶, koji je stupio na snagu u maju 2023. godine, propisuje obavezu elektronskog dostavljanja računa za usluge elektronskih komunikacija, što u budućnosti može da utiče na dodatno smanjenje obima pismonosnih pošiljaka.

Posle prošlogodišnjeg pada u obimu, ostale poštanske usluge su zabeležile rast, koji u kontinuitetu prati rast prihoda. Napominjemo, da se cene ostalih usluga nisu menjale od septembra 2022. godine, tako da je na rast prihoda direktno uticao rast obima, koji je delimično iniciran prelivanjem pošiljaka iz tokova JPO u tokove ostalih operatora, koji pružaju ekspres usluge u UPS-u i kurirske usluge.

Kretanje obima ekspres poštanskih usluga u unutrašnjem saobraćaju se vratilo u pozitivne trendove iz prethodnih godina – posle pada u 2022. godini. Na povećanje obima utiče i značajniji rast broja pošiljaka koje su posledica daljinske prodaje.

RATEL je u skladu sa svojim zakonskim nadležnostima, tokom 2023. godine nastavio sa aktivnostima u cilju obezbeđivanja konkurencije i unapređenja kvaliteta na poštanskom tržištu kao što su: unapređenje i ažuriranje jedinstvenog GIS portala (Geografsko-informacionog sistema za poštanske usluge), portala „cene usluga“ za poređenje cena ekspres i kurirskih usluga u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, kao i poređenje parametara kvaliteta za pet operatora ekspres poštanskih usluga koji su u 2023. godini zajedno ostvarili udeo od 99% u obimu.

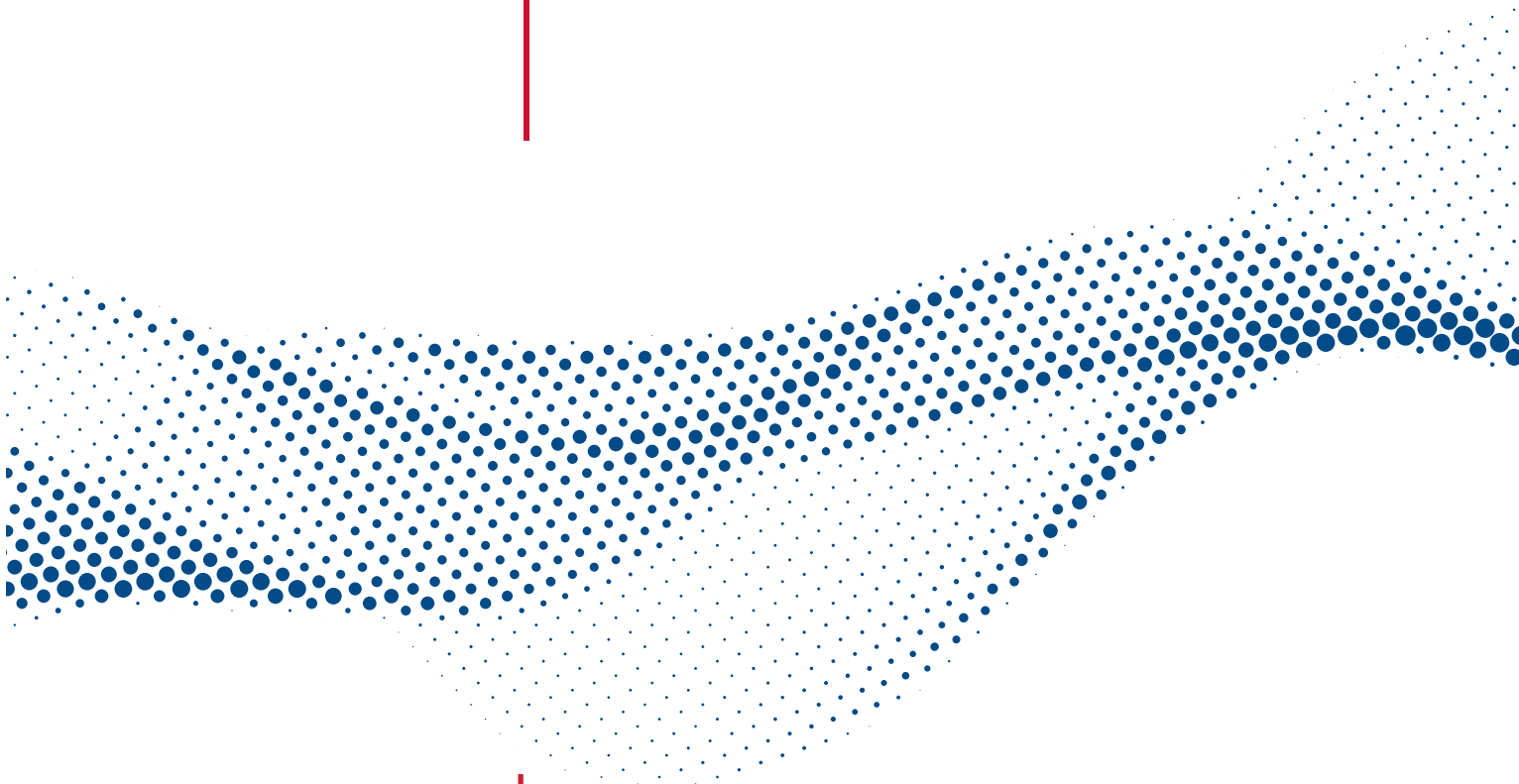
Tokom 2023. godine, saglasno Akcionom planu Strategije razvoja poštanskih usluga u RS („Službeni glasnik RS“, broj 68/21), započet je projekat „Studija o održivosti univerzalne poštanske usluge i definisanju njene uloge u skladu sa promenljivim potrebama korisnika“, u saradnji sa JPO i nadležnim ministarstvom, u kome se istražuje aspekt opsega, kvalitet prenosa, kvaliteta dostupnosti UPU, i čiji će rezultati biti ulazni podaci za izmenu Zakona o poštanskim uslugama. Redefinisanje opsega UPU, odnosno izmena postojećeg opsega UPU, je jedan od osnovnih zadataka na nivou EU, čime se bavi i ERGP (The European Regulators Group for Postal Services).

Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku¹⁷ u 2023. godini beleži se rast broja korisnika koji obavljaju trgovinu putem interneta, što odgovara i prikazanom trendu obima pošiljaka daljinske prodaje. Podaci govore da tokom 2023. godine 26% korisnika interneta nikada nije koristilo uslugu „kupovina putem interneta“ pa se može očekivati i dalji rast obima poštanskih pošiljaka, odnosno obima pošiljaka koje su posledica daljinske prodaje, pre svega u okviru ekspres pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju. Sve napred navedeno se potvrđuje i planovima države da se, u cilju socijalno ekonomske povezanosti, omogući dostupnost interneta stanovnicima u svim delovima naše zemlje, naročito u ruralnim oblastima.

S obzirom da se, posredstvom daljinske prodaje, kupljena roba dostavlja najčešće u paketskim pošiljkama, očekuje se ekspanzija i modifikacija ovih vrsta pošiljaka u narednom periodu, a ona je direktno povezana sa stopom rasta potrošačkih cena, inflacije, kupovnom moći stanovnika. Sposobnost da se prepoznaju potrebe korisnika i da se usluge prilagode njihovim zahtevima će biti ključna za dalji razvoj poštanskih usluga.

14

KVALITET OBAVLJANJA
POŠTANSKIH USLUGA



Parametre kvaliteta obavljanja poštanskih usluga je, shodno zakonskoj obavezi, propisao RATEL¹. Kvalitet univerzalne poštanske usluge (u daljem tekstu: UPU) RATEL prati na osnovu rezultata nezavisnog merenja kvaliteta, koje ostvaruje javni poštanski operator (u daljem tekstu: JPO) kao jedini davalac univerzalne poštanske usluge u Republici Srbiji. Pored nezavisnog merenja kvaliteta univerzalne poštanske usluge, koje RATEL sprovodi od 2021. godine, RATEL organizuje i jedinstveno nezavisno merenje i poređenje parametara kvaliteta ekspres usluga u unutrašnjem poštanskom saobraćaju (benčmark kvaliteta) za pet operatora sa najvećim učešćem na tržištu, počev od 2022. godine. S obzirom na veliki rast ekspres poštanskih usluga, koje su izuzetno interesantne korisnicima poštanskih usluga, posebno sa aspekta dostave robe kupljene preko interneta, pristupilo se merenju kvaliteta i ove vrste poštanskih usluga.

14.1. Kvalitet obavljanja univerzalne poštanske usluge

Kvalitet obavljanja univerzalne poštanske usluge analiziran je na osnovu podataka dobijenih: nezavisnim merenjem RATEL-a, internim merenjem javnog poštanskog operatora, međunarodnim merenjima u kojima učestvuje JPO i podataka iz godišnjeg upitnika RATEL-a. Za ocenu kvaliteta obavljanja univerzalne poštanske usluge, pored rokova prenosa, kojim se ocenjuje brzina prenosa, analiziraju se i drugi pokazatelji: pouzdanost prenosa i uručenja pošiljaka, dostupnost UPU, efikasnost rešavanja reklamacija itd.

RATEL je utvrdio dinamiku dostizanja rokova prenosa koje propisuju standardi, po kome je puno ostvarenje rokova prenosa, propisano za 2023. godinu.

Takođe, javni poštanski operator, kao jedini davalac univerzalne poštanske usluge, u obavezi je da RATEL-u podnosi godišnji izveštaj o stanju kvaliteta univerzalne poštanske usluge, koji mora da bude sačinjen u skladu sa standardima SRPS EN 13850:2014, SRPS EN 14508:2014 i SRPS EN 14012:2014.

U skladu sa zakonskim odredbama, RATEL je sproveo trogodišnje nezavisno merenje rokova prenosa neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju (u daljem tekstu: UPS) u periodu od 2021-2023. godine.

Uporedo sa nezavisnim merenjem, u organizaciji RATEL-a, javni poštanski operator je tokom 2023. godini sproveo AMQM merenje² - neprekidno merenje vremena prenosa prioriternih neregistrovanih pismonosnih pošiljaka sa internim panelistima.

¹ Pravilnik o parametrima kvaliteta za obavljanje poštanskih usluga („Službeni glasnik RS“, br. 114/20, u daljem tekstu: Pravilnik).

² Interno merenje koje je sproveo JPO se vrši u skladu sa internim aktom JPO: Metodologija praćenja kvaliteta u poštanskom saobraćaju.

Također, tokom 2022. godine, JPO je organizovao praćenje rokova prenosa paketa u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, pomoću interne aplikacije, kao i praćenja dostave, odnosno isplate uputnica. Kvalitet usluga u međunarodnom poštanskom saobraćaju (u daljem tekstu: MPS) mere globalni sistemi za merenje rokova prenosa, kako pismonosnih, tako i paketskih usluga.

14.1.1. Brzina i pouzdanost prenosa i uručenja pošiljaka

Rokovi prenosa i uručenja prioritetnih i neprioritetnih neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u unutrašnjem, odnosno prioritetnih i avionskih neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u međunarodnom saobraćaju, prema standardima uručenja koje je propisao RATEL, predstavljaju parametre na osnovu kojih se meri brzina i pouzdanost prenosa i uručenja poštanskih pošiljaka.

Organizovano trogodišnje nezavisno merenje kvaliteta prema normama standarda SRPS EN 13850:2014, nastavljeno je tokom 2023. godine, odnosno u kontinuitetu su mereni rokovi prenosa neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, tj. neprioritetnih i prioritetnih pošiljaka u toku prve, druge i treće godine.

U cilju uspostavljanja sistema merenja, koji odražavaju realne poštanske tokove, RATEL je u saradnji sa JPO odredio potrebne parametre za nezavisno merenje (Slika 14.1).

Slika 14.1. Proces definisanja nezavisnog merenja rokova prenosa na osnovu realnih poštanskih tokova

| | | |
|--------------|---------------------------|---|
| RATEL JPO | Realni rokovi | NEZAVISNO MERENJE 2023. GODINA |
| | Test pisma | -10.000 neregistrovanih neprioritetnih "test pisama" |
| | Geografska stratifikacija | -1.466 neregistrovanih prioritetnih "test pisama" |
| | Urbano/ruralno | -13 geografskih oblasti -38 panelista |

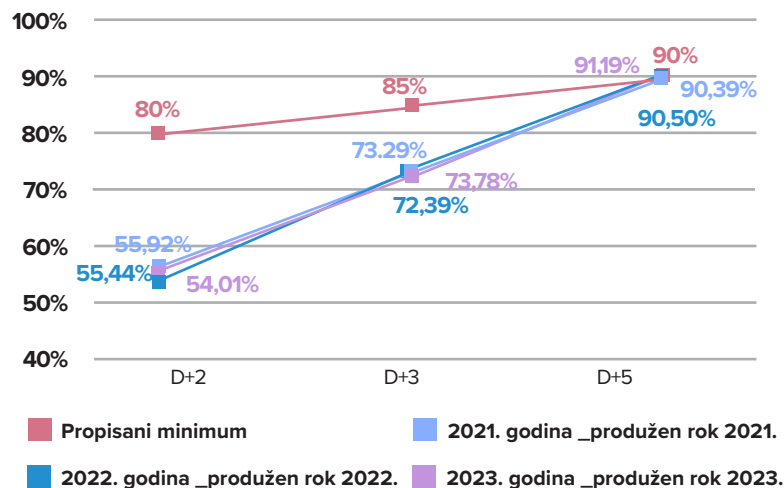
RATEL je rezultate merenja analizirao na mesečnom, kvartalnom i godišnjem nivou i redovno obavestavao JPO o izmerenim rezultatima i zapažanjima.

Međutim, ostvareni rezultati su, i u 2023. godini, znatno ispod minimalnih vrednosti, propisanih za neprioritetne neregistrovane pismonosne pošiljke (Tabela 14.1. i Slika 14.2.)

Tabela 14.1. Rokovi prenosa neprioritetnih neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju u periodu od 2021-2023. godine

| Rokovi | Propisani minimum | Neprioritetne neregistrovane pošiljke 2021. godine | | Neprioritetne neregistrovane pošiljke 2022. godine | | Neprioritetne neregistrovane pošiljke 2023. godine | |
|--------|-------------------|--|--|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| | | Ostvareni rezultat | Ostvareni rezultat (produžen rok) ³ | Ostvareni rezultat | Ostvareni rezultat (produžen rok) | Ostvareni rezultat | Ostvareni rezultat (produžen rok) |
| D+2 | 80% | 50,02% | 55,92% | 46,97% | 54,01% | 49,51% | 55,44% |
| D+3 | 85% | 69,97% | 73,29% | 68,38% | 73,78% | 67,98% | 72,39% |
| D+5 | 90% | 87,97% | 90,39% | 89,54% | 91,19% | 88,69% | 90,50% |

Slika 14.2. Uporedni prikaz rokova prenosa (korigovanih) neprioritetnih neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u UPS-u u periodu od 2021-2023. godine



Na osnovu podataka iz Tabele 14.1. zaključuje se da nema poboljšanja u rokovima prenosa, kao i da su ostvareni rezultati niži za rokove merenja D+2 i D+3 u 2023. godini, dok je za rok D+5, ostvaren propisani minimum. Rezultati su neznatno bolji za područja izuzeta od petodnevne dostave (Slika 14.2).

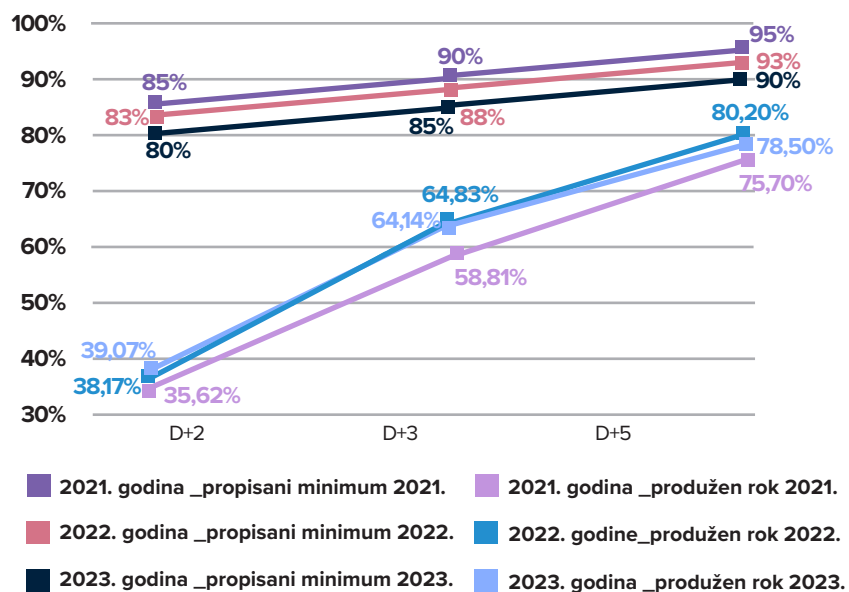
Bez obzira što su prioritetna pisma, neregistrovane pošiljke sa prvenstvom prenosa u odnosu na neregistrovane neprioritetne pošiljke, i za njih su ostvareni rezultati znatno ispod propisanih standarda za prioritetne neregistrovane pismonosne pošiljke (Tabela 14.2).

Tabela 14.2. Rokovi prenosa prioritetnih pisama (neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju) u periodu od 2021-2023. godine

| Rokovi | Prioritetna pisma 2021. godina | | | Prioritetna pisma 2022. godina | | | Prioritetna pisma 2023. godina | | |
|--------|--------------------------------|--------------------|--|--------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| | Propisani minimum | Ostvareni rezultat | Ostvareni rezultat (produžen rok) ⁴ | Propisani minimum | Ostvareni rezultat | Ostvareni rezultat (produžen rok) | Propisani minimum | Ostvareni rezultat | Ostvareni rezultat (produžen rok) |
| D+2 | 80% | 29,74% | 35,62% | 83% | 31,88% | 38,17% | 85% | 32,07% | 39,07% |
| D+3 | 85% | 56,51% | 58,81% | 88% | 57,91% | 64,83% | 90% | 59,04% | 64,14% |
| D+5 | 90% | 73,23% | 75,70% | 93% | 75,78% | 80,20% | 95% | 74,05% | 78,50% |

Uporedni pregled korigovanih rezultata prenosa, nakon produžavanja rokova prenosa za područja izuzeta od petodnevnog dostave, saglasno članu 15. Pravilnika su takođe značajno ispod propisanih vrednosti (Slika 14.3).

Slika 14.3. Uporedni prikaz rokova prenosa (korigovanih) prioritetnih neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u UPS-u u periodu od 2021-2023. godine



Ostvareni rezultat u 2023. godini, u odnosu na prethodnu godinu, je neznatno bolji, izuzev roka D+5, međutim i dalje je znatno ispod propisanih standarda za prioritetne neregistrovane pismonosne pošiljke za 2023. godinu. Značajno bolje rezultate je utvrdio JPO, internim AMQM merenjem na uzorku od 13.703 prioritetnih pisama (korigovani rezultati: D+1: 76,13%, D+2: 90,92%, D+3: 94,52%).

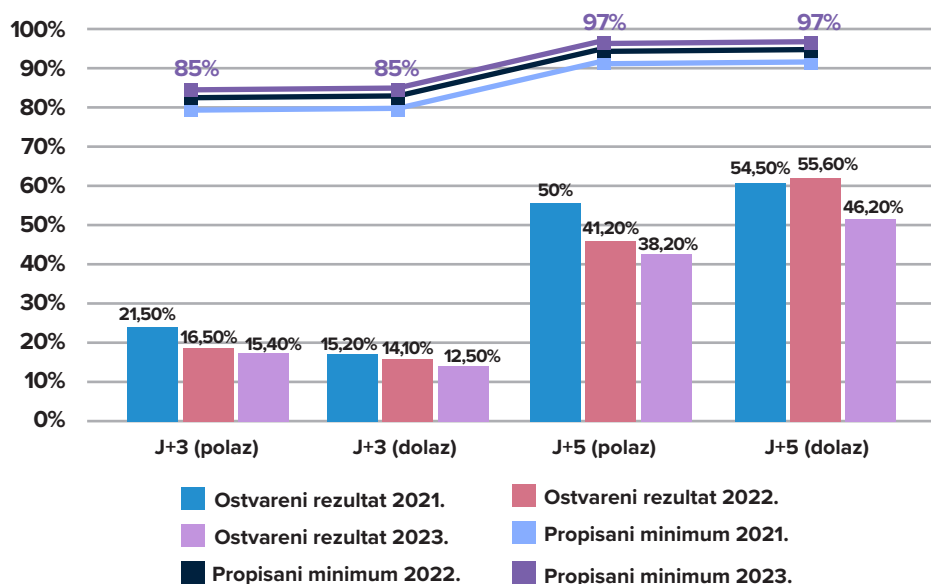
U međunarodnom poštanskom saobraćaju, za evropske zemlje⁵, su Pravilnikom definisani rokovi od prijema do uručenja „s kraja na kraj“ za prioritetne neregistrovane pismonosne pošiljke. Rokovi prenosa „s kraja na kraj“ za prioritetne neregistrovane pismonosne pošiljke u MPS-u se utvrđuju sistemom merenja Svetskog poštanskog saveza GMS WORLD. JPO je i u 2023. godini, bio uključen u ovo međunarodno globalno merenje, a rezultati merenja su prikazani u Tabeli 14.3. i Slici 14.4.

Tabela 14.3. Rokovi prenosa prioritetnih neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u MPS-u u periodu od 2021-2023. godine

| | Ostvareni rezultat 2021. | Propisani minimum 2021. | Ostvareni rezultat 2022. | Propisani minimum 2022. | Ostvareni rezultat 2023. | Propisani minimum 2023. |
|-------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| J+3 (polaz) | 21,5% | 80% | 16,5% | 83% | 15,4% | 85% |
| J+3 (dolaz) | 15,2% | | 14,1% | | 12,5% | |
| J+5 (polaz) | 50% | 92% | 41,2% | 95% | 38,2% | 97% |
| J+5 (dolaz) | 54,5% | | 55,6% | | 46,2% | |

Na osnovu ostvarenih rezultata merenja rokova prenosa prioritetnih neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u MPS-u, u 2023. godini, konstatuje se da ciljevi kvaliteta nisu ispunjeni ni za jedan kriterijum, i da su još niži u odnosu na 2022. godinu.

Slika 14.4. Uporedni prikaz rokova prenosa prioritetnih neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u MPS-u u periodu od 2021-2023. godine



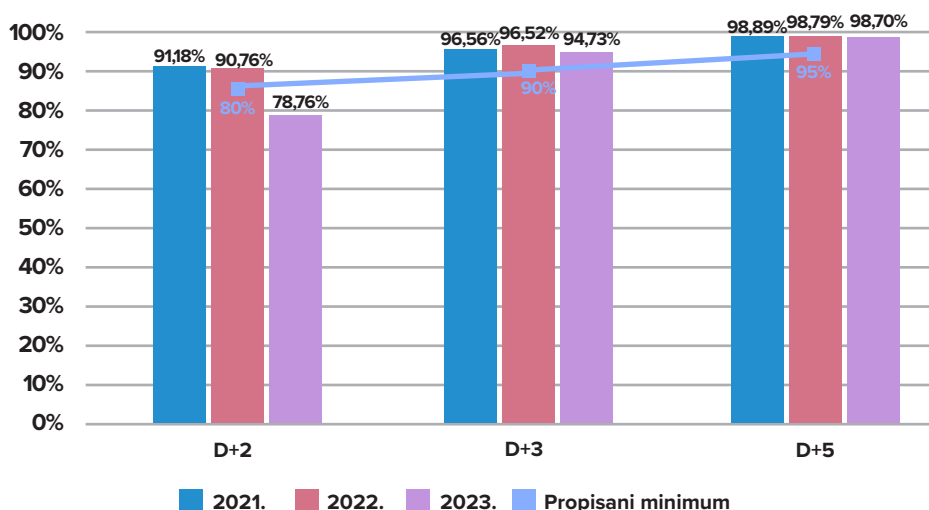
Takođe, Pravilnikom je propisana dinamika realizacije minimalnog kvaliteta za uručenje prioritete neregistrovane pismonosne pošiljke u MPS-u u dolazu, koje davalac UPU mora da ispuni, od trenutka prispeća u izmeničnu poštu do uručjenja primaocu. Međutim, i ove godine je JPO izvestio da zbog dugogodišnjeg problema, koji traju od 2017. godine, sa RFID opremom u izmeničnoj pošti, nije moguće utvrditi rokove i dostaviti rezultate RATEL-u o postignutim rokovima za uručenje prioritetnih neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u MPS-u. Instalacija i početak merenja, pomoću nove opreme, je pomerena za 2024. godinu.

Rokove prenosa paketa u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, JPO je merio posredstvom interne aplikacije na uzorku od 33.786 paketa, tokom 2023. godine. Na osnovu rezultata merenja, postavljeni ciljevi kvaliteta za 2023. godinu su ispunjeni, osim za rok prenosa D+2 (Tabela 14.4, Slika 14.5).

Tabela 14.4. Rokovi prenosa paketa u unutrašnjem poštanskom saobraćaju u periodu od 2021-2023. godine

| UPS | Propisani minimum | Ostvareni rezultat 2021. | Ostvareni rezultat 2022. | Ostvareni rezultat 2023. |
|-----|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| D+2 | 80% | 91,18% | 90,76% | 78,76% |
| D+3 | 90% | 96,56% | 96,52% | 94,73% |
| D+5 | 95% | 98,89% | 98,79% | 98,70% |

Slika 14.5. Uporedni prikaz rokova prenosa paketa u unutrašnjem poštanskom saobraćaju u periodu od 2021-2023. godine



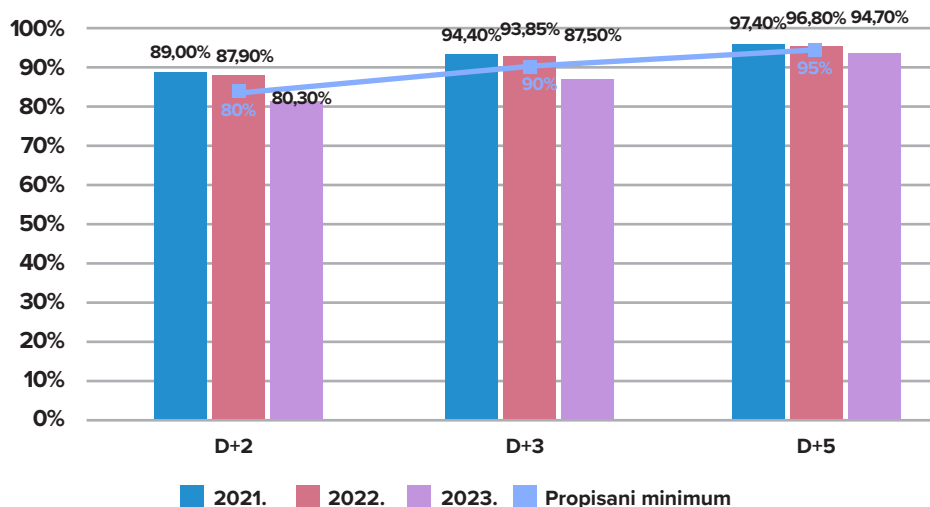
Rokovi prenosa paketa u međunarodnom saobraćaju se analiziraju na osnovu podataka koje obezbeđuje JPO, iz međunarodnog sistema za praćenje kvaliteta Svetskog poštanskog saveza QCS (Quality Control System). Pod rokovima za uručenje paketa u međunarodnom poštanskom saobraćaju, iz oblasti univerzalne poštanske usluge u dolazu, podrazumevaju se rokovi od trenutka prispeća u izmeničnu poštu do uručjenja primaocu, ne računajući vreme koje paket provede na carini. Uzorak merenja su 69.676 paketa, koji su prispeli u Republiku Srbiju u 2023. godini.

Paketi u međunarodnom poštanskom saobraćaju, u okviru univerzalne poštanske usluge u dolazu, zadovoljavaju rokove koji su propisani Pravilnikom o parametrima kvaliteta za obavljanje poštanskih usluga za rok prenosa D+2, dok ciljevi za rokove prenosa za D+3 i D+5 nisu ispunjeni (Tabela 14.5, Slika 14.6).

Tabela 14.5. Rokovi prenosa paketa u međunarodnom poštanskom saobraćaju u dolazu u periodu od 2021-2023. godine

| MPS u dolazu | Propisani minimum | Ostvareni rezultat 2021. | Ostvareni rezultat 2022. | Ostvareni rezultat 2023. |
|--------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| D+2 | 80% | 89,00% | 87,90% | 80,3% |
| D+3 | 90% | 94,40% | 93,85% | 87,5% |
| D+5 | 95% | 97,40% | 96,80% | 94,7% |

Slika 14.6. Uporedni prikaz rokova prenosa paketa u međunarodnom poštanskom saobraćaju u periodu od 2021-2023. godine



Na osnovu podataka JPO, procenat uputnica koje su primljene i iznete na dostavu prvog radnog dana, iznosi i tokom 2023. godine 99,8%, što je izuzetno visok nivo i prevazilazi propisani standard (90%).

Posmatrajući celokupne ostvarene rezultate, za propisane ciljeve rokova prenosa pošiljaka, može se konstatovati da je tokom 2023. godine došlo do blagog pada u kvalitetu prenosa paketa i u unutrašnjem i u međunarodnom saobraćaju, ali su ostvareni rokovi blizu propisanih ciljeva. Sa druge strane, rokovi prenosa neregistrovanih pismonosnih pošiljaka (prioritetnih i neprioritetnih) ne ispunjavaju standarde kvaliteta, čime se nastavlja negativan višegodišnji trend. Rezultati nezavisnog merenja i analiza RATEL-a su još jednom pokazali da je JPO obavezan da preduzme konkretne delotvorne mere, kako bi se se kvalitet povećao i ispunili propisani rokovi.

14.1.2. Dostupnost univerzalne poštanske usluge

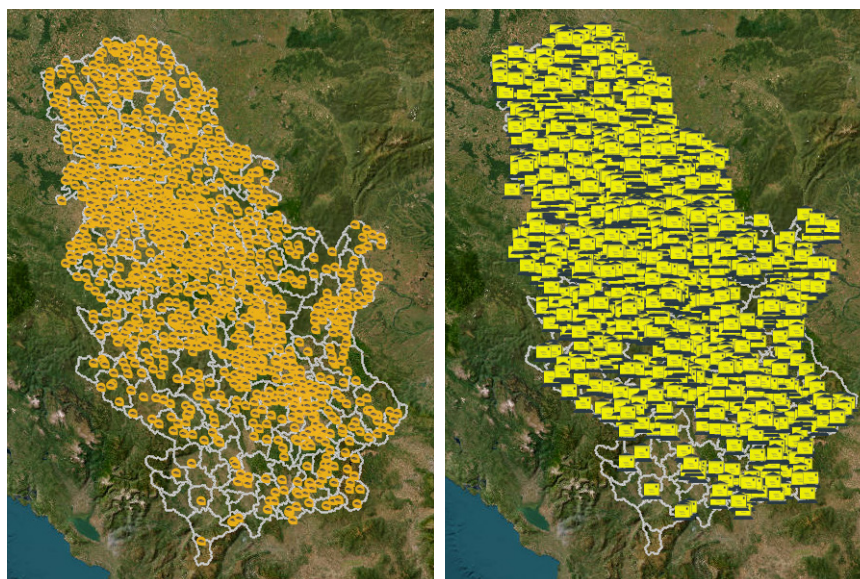
Dostupnost univerzalne poštanske usluge sagledava se na osnovu: teritorijalne dostupnosti pošta, dostupnosti poštanskih sandučića, radnog vremena pošta, dostupnosti poštanskih šaltera, kao i dostupnosti uručivanja poštanskih pošiljaka.

U 2023. godini se nastavilo sa proširenjem poštanske mreže JPO za 18 pošta (1,17%), (Tabela 14.6, Slika 14.7). Od 1.558 pošta, 1.350 su korporativne pošte, a 208 su ugovorne pošte, i zabeleženo je povećanje u obe kategorije. Povećan je i broj pošta koje su prilagođene osobama sa invaliditetima, kojih u 2023. godini ima 274.

Tabela 14.6. Dostupnost pošta i poštanskih sandučića od 2019-2023. godine

| Kapacitet poštanske mreže | Godina | | | | | Stopa rasta (%) | | | |
|---------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------------|--------|-------|--------|
| | 2019. | 2020. | 2021. | 2022. | 2023. | 20/19 | 21/20 | 22/21 | 23/22 |
| Broj pošte | 1.526 | 1.518 | 1.500 | 1.540 | 1.558 | -0,52% | -1,19% | 2,67% | 1,17% |
| Broj sandučića | 1.969 | 1.927 | 1.895 | 1.895 | 1.865 | -2,13% | -1,66% | 0,11% | -1,69% |

Slika 14.7. Mreža pošta i poštanskih sandučića JPO (izvor: GIS portal⁶)



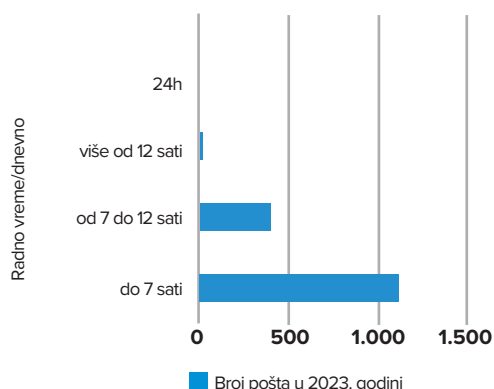
Na osnovu izveštaja ERGP-a⁷ za 2021. godinu, na nivou evropskih država prosečan broj jedinica poštanske mreže na 10.000 iznosio je 2,6 dok je u našoj zemlji na osnovu podataka za 2023. prosečan broj pošta na 10.000 stanovnika iznosio 2,5. Najmanji broj pošta po stanovniku je na području glavnog grada, gde je i najveća

gustina naseljenosti, ali navedene pošte imaju znatno veći kapacitet (tj. broj šaltera) u odnosu na ostale regione Republike Srbije.

Iako je, tokom 2022. godine, zabeležen blagi rast broja poštanskih sandučića, tokom 2023. godine, ponovo registrujemo pad broja poštanskih sandučića (-1,69%). JPO analizira opravdanost postojanja poštanskog sandučića na određenoj lokaciji, na osnovu rezultata internog snimanja broja pošiljaka, poslanih putem poštanskih sandučića, u trajanju od jednog meseca, čime se utvrđuje dnevni proseki.

Jedan od kriterijuma kvaliteta dostupnosti poštanske usluge je radno vreme pošta, koji pokazuje koliko sati dnevno su pošte dostupne korisnicima usluga. Struktura pošta sa aspekta radnog vremena je prikazana na Slici 14.8.

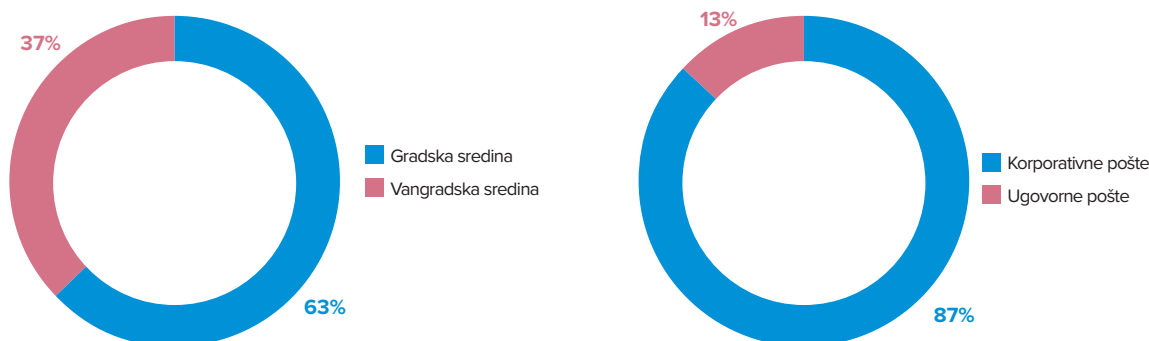
Slika 14.8. Prikaz ukupnog broja pošta prema radnom vremenu u 2023. godini



Od ukupno 1.558 pošta utvrđeno je da 1.119 pošta (71,8%) sa korisnicima rade do 7 sati dnevno, 405 pošta (25,9%) radi od 7 do 12 sati dnevno, 27 pošta (1,7%) radi više od 12 sati, dok 7 pošta (0,5%) rade neprekidno odnosno 24 h dnevno.

Od 1.350 korporativnih pošta, 348 pošta, ima radno vreme koje je kraće od 4 sata, što je na istom nivou u odnosu na 2022. godinu. U odnosu na 2022. godinu, smanjen je broj pošta koje rade više od 12h dnevno za -32%. Na Slici 14.9. je prikazana struktura pošta koje se nalaze u vangradskoj, odnosno gradskoj sredini, kao i vlasnička struktura.

Slika 14.9. Struktura pošta sredini u kojoj posluju i prema vlasničkoj strukturi



Kao jedan od parametara dostupnosti poštanskih šaltera korisnicima za pružanje UPU predstavlja vreme čekanja korisnika u redu ispred šaltera za prijem pošiljaka, koje JPO utvrđuje snimanjem. U 2023. godini, JPO nije sproveo merenje prosečnog vremena čekanja korisnika u redu.

Za trenutno stanje broja jedinica poštanske mreže u 2023. godini, RATEL je izvršio analizu rastojanja koje korisnici poštanskih usluga prelaze, kroz uličnu mrežu odnosno analizu minimalnih udaljenosti stanovnika i domaćinstava od pristupne tačke univerzalnoj poštanskoj usluzi. U mrežu pristupnih tačaka javnog poštanskog operatora dodate su i pozicije izdvojenih šaltera (121 izdvojen šalter). Analiza je rađena na nivou opštine i to na uzorku od 127 opština na području Republike Srbije (75,6% opština). Dobijeni rezultati predstavljeni su u Tabeli 14.7.

Kao što se može videti iz tabele, trenutno se na nacionalnom nivou 76,76% stanovnika nalazi na udaljenosti do 2,5km od najbliže pristupne tačke na kojoj može da pristupi univerzalnoj poštanskoj usluzi. Dalje, 89,35% stanovnika je udaljeno do 5km, odnosno 98,43% stanovnika je udaljeno do 10km od pristupne tačke.

Kada posmatramo regione, najveća dostupnost mreže pristupnih tačaka beleži se u Regionu Vojvodine (95,61% stanovnika je na udaljenosti do 2,5km) a zatim u Beogradskom regionu sa 90,60% stanovnika na udaljenosti do 2,5km, dok se u Regionu Južne i Istočne Srbije beleže nešto manji procenti (68,83% stanovnika na udaljenosti do 2,5km) a najmanju dostupnost registrujemo u Regionu Šumadije i Zapadne Srbije (64% stanovnika na udaljenosti do 2,5km).

Tabela 14.7. Procenat udaljenosti stanovnika od pristupne tačke JPO-a do 2,5km, do 5km, do 10km i preko 10km u Republici Srbiji

| Region | % stanovnika na udaljenosti do 2,5km | % stanovnika na udaljenosti do 5km | % stanovnika na udaljenosti do 10km | % stanovnika na udaljenosti preko 10km |
|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Beogradski region | 90,60% | 97,93% | 99,98% | 0,02% |
| Region Šumadije i Zapadne Srbije | 64% | 82,49% | 97,84% | 2,16% |
| Region Vojvodine | 95,61% | 99,08% | 99,95% | 0,05% |
| Region Južne i Istočne Srbije | 68,83% | 84,95% | 97,13% | 2,87% |
| Republika Srbija | 76,76% | 89,35% | 98,43% | 1,57% |

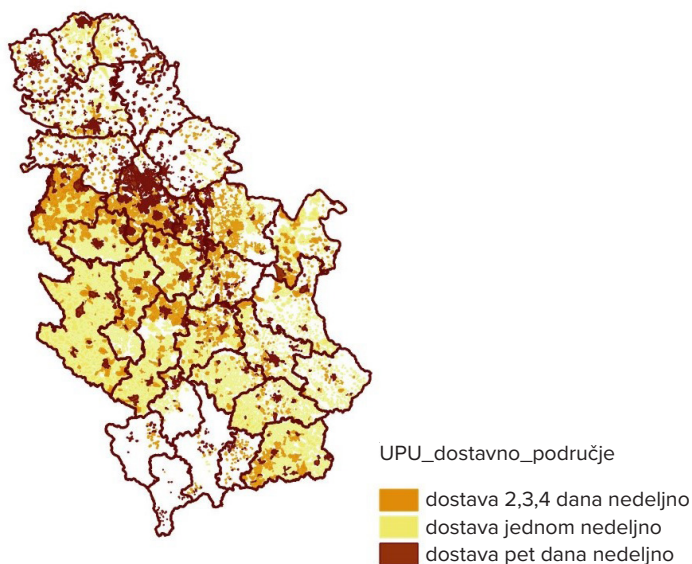
14.1.3. Dostupnost uručenja pošiljaka

Dostupnost uručenja poštanskih pošiljaka predstavlja: dostupnost dostave na adresu i isporuka pošiljaka u poslovnica operatora korisnicima. Poštanska Direktiva propisuje da, uručenje pošiljaka, davalac UPU mora da organizuje najmanje 5 dana nedeljno svim stanovnicima, uz moguća izuzeća. Zakonodavstvo Republike Srbije je takođe predvidelo petodnevnu dostavu, odnosno dostavu svakog radnog dana, uz izuzeća, koja je propisao RATEL⁸. Propisani izuzeci odnose se pre svega, na naselja koja imaju manje od 1.000 domaćinstava i za koja je dozvoljeno, u zavisnosti od broja domaćinstava, da se dostava organizuje manje od pet dana nedeljno (Tabela 14.8).

Tabela 14.8. Broj stanovnika i domaćinstava po dostavnom području

| Naselja po broju domaćinstava | 2022. godina | | | 2023. godina | | |
|-------------------------------|------------------|-------------------|----------------|------------------|-------------------|----------------|
| | Broj stanovnika | Broj domaćinstava | % domaćinstava | Broj stanovnika | Broj domaćinstava | % domaćinstava |
| Više od 1.000 domaćinstava | 5.119.015 | 2.076.885 | 71% | 4.726.350 | 2.086.052 | 71% |
| Od 250 do 1.000 domaćinstava | 1.346.935 | 546.478 | 19% | 1.253.453 | 553.232 | 19% |
| Manje od 250 domaćinstava | 720.912 | 292.488 | 10% | 661.394 | 291.917 | 10% |
| Ukupno | 7.186.891 | 2.915.851 | 100% | 6.641.197 | 2.931.201 | 100% |

Slika 14.10. Pokrivenost dostavom univerzalne poštanske usluge prema broju dana dostane (izvor: GIS portal⁹)



Analizirajući podatke o obuhvaćenosti dostavom broja stanovnika i domaćinstava (Slika 14.10), prema broju dana dostave, zaključuje se da je 71% domaćinstava obuhvaćeno svakodnevnom, odnosno petodnevnom dostavom. Oko 19% domaćinstava je obuhvaćeno dostavom 2, 3 ili 4 dana nedeljno, dok se za 10% domaćinstava dostava vrši samo jednom nedeljno.

Procenat stanovnika Republike Srbije, koji nisu obuhvaćeni petodnevnom pružanjem univerzalne usluge na prijemu je 3,26%.

14.1.4. Bezbednost pošiljaka

Bezbednost pošiljaka se analizira na osnovu učešća broja izgubljenih i oštećenih registrovanih pošiljaka u odnosu na 100.000 pošiljaka te kategorije.

Broj izgubljenih i oštećenih preporučenih pošiljaka, sudskih pisama, vrednosnih pisama, paketa i uputnica u periodu od 2019. do 2023. godine, na osnovu dostavljenih podataka JPO-a, prikazan je u Tabeli 14.9.

Tabela 14.9. Izgubljene i oštećene registrovane pošiljke u UPS

| VRSTA POŠILJKE | 2019. | 2020. | 2021. | 2022. | 2023. |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| PREPORUČENE POŠILJKE | | | | | |
| -izgubljena na 100.000 pošiljaka | 36 | 36 | 5 | 5 | 2 |
| -oštećena na 100.000 pošiljaka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SUDSKA PISMA | | | | | |
| -izgubljena na 100.000 pošiljaka | 12 | 14 | 13 | 16 | 18 |
| -oštećena na 100.000 pošiljaka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| VREDNOSNA PISMA | | | | | |
| -izgubljena na 100.000 pošiljaka | 0 | 6 | 1 | 1 | 1 |
| -oštećena na 100.000 pošiljaka | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| PAKETI | | | | | |
| -izgubljeni na 100.000 pošiljaka | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 |
| -oštećeni na 100.000 pošiljaka | 1 | 6 | 4 | 2 | 4 |
| UPUTNICE | | | | | |
| -izgubljene na 100.000 pošiljaka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Procenat izgubljenih i oštećenih pošiljaka | 0,011 | 0,013 | 0,008 | 0,010 | 0,007 |

U 2023. godini došlo je do smanjenja broja izgubljenih preporučenih pošiljaka i paketa, odnosno malog povećanja broja izgubljenih sudskih pisama na 100.000 primljenih.

Takođe, nezavisno merenje koje je sproveo RATEL ukazuje na problem velikog broja izgubljenih neregistrovanih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, na definisanom uzorku. U Tabeli 14.10. je prikazan broj izgubljenih neprioritetnih neregistrovanih pismonosnih pošiljaka i prioritetnih pisama u odnosu na uzorak merenja.

Tabela 14.10. Izgubljene i oštećene neregistrovane pošiljke u UPS u periodu od 2021-2023. godine, nezavisno merenje RATEL-a

| Godina | Neprioritetne pošiljke | | | Prioritetne pošiljke | | |
|--------|------------------------|------------------|------|----------------------|------------------|------|
| | Uzorak neprioritetnih | Broj izgubljenih | % | Uzorak prioritetnih | Broj izgubljenih | % |
| 2021. | 10.094 | 629 | 6,23 | 581 | 42 | 7,23 |
| 2022. | 10.089 | 691 | 6,85 | 1.868 | 105 | 5,62 |
| 2023. | 10.000 | 697 | 6,97 | 1.466 | 94 | 6,41 |

Neznatno veći procenat izgubljenih neprioritetnih „test pisama“ je evidentiran u 2023. godini, u odnosu na 2022. godinu, dok se učešće izgubljenih prioritetnih „test pisama“ povećalo sa 5,62% na 6,41%.

Treću godinu RATEL konstatuje, da je veliki broj izgubljenih pošiljaka zabeležen nezavisnim merenjem, što je i ukazano JPO, koji mora da preduzme efikasnije mere u cilju rešavanja problema bezbednosti pošiljaka.

14.1.5. Ispitivanje zadovoljenja potreba korisnika poštanskih usluga

RATEL, na svake dve godine, organizuje nezavisno istraživanje zadovoljenja potreba korisnika poštanskih usluga. Istraživanje¹⁰ je sprovedeno u periodu od 29.01.2024. do 23.02.2024. godine i obuhvatilo je dve ciljne grupe - fizička lica (1.200 ispitanika) i pravna lica (300 pravnih lica).

Većina fizičkih lica (76%) je zadovoljna opsegom usluga koje JPO nudi. Skoro polovina vidi potrebu za uvođenjem novih usluga, koje se odnose na unapređenje funkcionisanja sistema. Najviše ispitanika je navelo da je potrebno uvesti veći

broj paketomata, koji se mogu smatrati rešenjem problema koje su naveli poput nedolaska kurira na vrata i ostali problemi u vezi sa uručenjem pošiljaka.

Ako posmatramo potrebe korisnika na uzorku fizičkih lica, između ostalog, dobijeni su sledeći rezultati:

- 80% stanovnika urbanih naselja smatra da se pismo može uručiti dan kasnije, u odnosu na dan kada poštar dobije pošiljku za dostavu;
- 59% korisnika poštanskih usluga je imalo negativno iskustvo uručivanja pisama/paketa od strane JPO-a u proteklih godinu dana (za interpretaciju ovog odgovora treba imati na umu i obustavu rada u trajanju od mesec dana u novembru 2023. godine);
- 85% korisnika poštanskih usluga je zadovoljno trenutnom blizinom pošte, navise nezadovoljnih su u retko naseljenim ruralnim mestima;
- Preferirano vreme dolaska do najbliže pošte je 7 minuta, a za korisnike koji vide potrebu za otvaranjem bliže pošte (uzevši u obzir celu teritoriju i nezavisno od načina putovanja) prosečno vreme koje im je potrebno da stignu do pošte je 15 minuta;
- 29% ispitanika ima potrebu za produženjem radnog vremena pošte, očekivano produženje najčešće iznosi 2 ili 3 sata u odnosu na redovno radno vreme, a najveću potrebu za produženjem imaju Beograđani i stanovništvo iz ruralnih naselja veće gustine naseljenosti;
- 73% urbanog stanovništva smatra da je rad subotom jedinica poštanske mreže važan. Predlog radnog vremena (ponedeljak, sreda, petak: od 9h do 15 h; utorak, četvrtak: od 13h do 19h i subota od 9h do 13 h) kao prihvatljiv ocenjuje 47% stanovništva;
- Kvalitet pismonosne i paketske usluge se u većini slučajeva (78% i 76%) ocenjuje najvišim ocenama (4 i 5 na petostepenoj skali);
- Uvođenje novih usluga (hibridno pismo, usluge pomoći e-uslugama državne uprave i usluge usmerene na „ranjive“ kategorije stanovništva) je ocenjeno kao važno. Hibridno pismo se pokazalo kao relativno manje značajno (60%) u poredjenju sa ostalim predloženim uslugama (89% za e-usluge i 92% za usluge ka „ranjivim“ kategorijama);
- Kod fizičkih lica postoji želja za nastavkom pružanja usluge prioritarnog pisma uprkos činjenici da se ona retko koristi. Slično važi i za prenošenje paketa velikih dimenzija, za koju 87% ispitanika smatra da JPO treba da je pruža;
- Kada je reč o neklasičnim poštanskim uslugama, kakve su uplate i isplate, 97% stanovništva smatra da ih treba zadržati.

Ako posmatramo uzorak pravnih lica, između ostalog, dobijeni su sledeći rezultati:

- 74% pravnih lica je zadovoljno opsegom usluga koje trenutno pruža JPO, samo 24% vidi potrebu za uvođenjem novih usluga. Pravnim licima je važnije unapređenje

funkcionisanja već postojećih usluga, posebno kada je reč o kašnjenju pošiljaka i greškama. Uočava se potreba za većim brojem paketomata;

- Uslugu prioritetnog pisma smatraju manje važnom (za zadržavanje usluge je 37%). Samo 17% smatra da je pružanje direktne adresovane pošte značajno. Tri od pet pravnih lica smatra da je važna usluga prenosa paketa velikih dimenzija;
- 84% smatra da je važno uvesti usluge usmerene ka „ranjivim“ kategorijama stanovništva, dok 42% pravnih lica smatra da je bitno uvesti uslugu hibridno pismo;
- 56% ispitanika smatra da bi rok uručenja od 2 dana bio zadovoljavajuć;
- 87% pravnih lica je zadovoljno blizinom pošte, preduzeća koja pisma šalju u beogradskom regionu su zadovoljnija blizinom pošte. Na nivou Srbije, prosečno vreme potrebno da se stigne do pošte je 6 minuta, dok prosečna maksimalna prihvatljiva udaljenost iznosi 13 minuta (nezavisno od načina putovanja);
- 11% pravnih lica ima potrebu za dužim radnim vremenom pošte, a oni koji imaju ovu potrebu očekuju blago produženje 1 ili 2 sata više od trenutnog radnog vremena. Pravna lica, iz urbanih sredina, su podeljena po pitanju značaja radnog vremena subotom za približno podjednak broj, rad subotom jeste, odnosno, nije važan. Slično važi i za predlog radnog vremena (ponedeljak, sreda, petak: od 9h do 15 h; utorak, četvrtak: od 13h do 19h i subota od 9h do 13 h) koji je prihvatljiv za 35% pravnih lica. Predlog radnog vremena koji podrazumeva minimum 4 sata dnevno je loše ocenjen (prihvatljiv je za 28%). Preduzeća iz ruralnih područja, očekuju petodnevnu radnu nedelju (77%), sa radnim vremenom od bar 6 časova u toku dana (62%);
- Kvalitet pismonosne i paketske usluge se ocenjuje visokim ocenama i kod pravnih subjekata, iako je polovina pravnih lica u proteklih godinu dana imala iskustvo sa zakasnelim uručenjem pisama/paketa.

14.1.6. Reklamacije koje se odnose na univerzalnu poštansku uslugu

Zakon definiše razloge zbog kojih korisnik može da podnese reklamaciju poštanskom operatoru. Ukoliko pošiljalac smatra da registrovana poštanska pošiljka nije uručena primaocu, ili nije uručena u propisanom roku, ili je oštećena ili umanjenoj sadržaja, ima pravo da pokrene reklamacioni postupak, odnosno ostvari naknadu štete za opravdanu reklamaciju. Takođe, reklamacioni postupak sa mogućnošću nadoknade štete pokreće korisnik za neizvršenu, nepotpunu ili pogrešno izvršenu poštansku uslugu.

U unutrašnjem poštanskom saobraćaju, od 44.188.368 pošiljaka iz opsega UPU (koje pripadaju sledećim kategorijama: preporučeno pismo, vrednosno pismo, preporučena tiskovina, sudska pisma, poštanska uputnica i paketi do 10kg), pokrenuto je 56.481 reklamacija od kojih je najveći deo bio neosnovan (85%). Tokom 2023. godini ostvaren je manji obim pošiljaka, a i broj reklamacija se smanjio za -2%. Najveći broj reklamacija je pokrenut za sudska pisma (90,4%).

Na osnovu osnovane reklamacije, korisnik može da zahteva naknadu štete. Od ukupnog broja isplaćenih zahteva za naknadu štete, najveći broj zahteva se odnosio na izgubljene pošiljke (73,4%), na ostale reklamacije (12,9%), na oštećenje pošiljke (8,1%) i prekoračenje roka prenosa (5,6%), (Tabela 14.11).

Tabela 14.11. Struktura reklamacija na univerzalnu poštansku uslugu u unutrašnjem poštanskom saobraćaju u 2023. godini za koje je isplaćena naknada štete

| Broj reklamacija za koje je isplaćena naknada štete | Rešene po osnovu: | | | | Naknada štete |
|---|-------------------|-----------|-------------------|--------------------|---------------------|
| | Gubitka | Oštećenja | Prekoračenje roka | Ostale reklamacije | Iznos (u dinarima) |
| 1=2+3+4+5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 665 | 488 | 54 | 37 | 86 | 1.056.536,16 |

Reklamacije korisnika u unutrašnjem poštanskom saobraćaju u proseku su se rešavale za 6 dana, tokom 2023. godine. Od 2022. godine beleži se dvostruko duže vreme rešavanja reklamacionog postupka, u odnosu na prethodne godine, ali ovaj broj dana je i dalje u zakonskim okvirima. Ukupna realizacija i isplata naknade štete je smanjena sa 12 na 11 dana, (Tabela 14.12), što takođe zadovoljava propisane rokove.

Tabela 14.12. Prosečno vreme rešavanja reklamacija, realizacija i isplata naknade štete u unutrašnjem poštanskom saobraćaju

| Godina | Rešavanje reklamacionog postupka | Realizacija naknade štete | Isplata naknade štete | Ukupno za realizaciju i isplatu naknade štete |
|--------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------|---|
| | (dana) | (dana) | (dana) | (dana) |
| | 1 | 2 | 3 | 4=2+3 |
| 2019. | 3 | 6 | 5 | 11 |
| 2020. | 3 | 9 | 5 | 14 |
| 2021. | 3 | 7 | 4 | 11 |
| 2022. | 6 | 7 | 5 | 12 |
| 2023. | 6 | 6 | 5 | 11 |

Za pošiljke u međunarodnom saobraćaju, reklamacioni postupci su komplikovaniji, a rokovi su znatno duži, s obzirom da se reklamacioni postupci rešavaju u najmanje dve države (Slika 14.11).

U Tabeli 14.13. prikazan je pregled isplaćenih naknada štete, po vrstama registrovanih poštanskih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, za period od 2019. do 2023. godine.

Slika 14.11. Struktura reklamacija na pošiljke u dolazu i polazu u 2023. godini

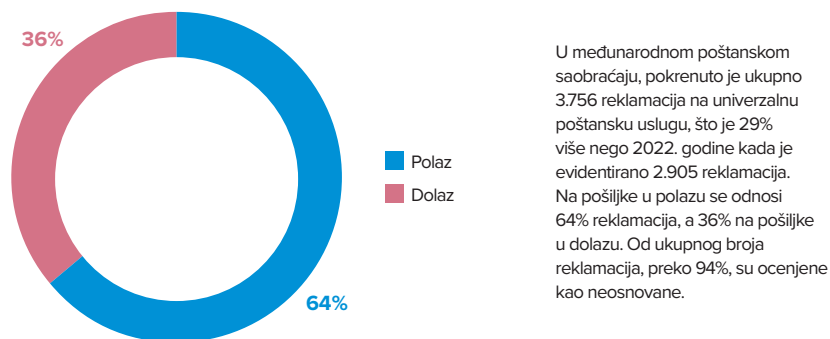


Tabela 14.13. Isplaćena naknada štete po vrstama poštanskih pošiljaka u UPS-u

| UPS | 2019. godina | | 2020. godina | | 2021. godina | | 2022. godina | | 2023. godina | |
|----------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------|
| | kom. | din. | kom. | din. | kom. | din. | kom. | din. | kom. | din. |
| Preporučene pošiljke | 2.313 | 983.195,00 | 1.604 | 937.539,50 | 549 | 485.237,00 | 585 | 600.655,00 | 493 | 633.934,00 |
| Vrednosna pisma | 2 | 8.085,00 | 10 | 64.982,00 | 4 | 5.361,00 | 7 | 28.645,00 | 9 | 19.070,00 |
| Paketi | 11 | 22.945,00 | 25 | 115.417,30 | 19 | 144.983,00 | 72 | 228.444,10 | 188 | 471.165,18 |
| Uputnice | 1 | 2.000,00 | 2 | 1.371,00 | 2 | 40.460,00 | 2 | 10.000,00 | 0 | 0,00 |
| UKUPNO | 2.327 | 1.016.225,00 | 1.641 | 1.119.309,80 | 574 | 676.041,00 | 666 | 867.744,10 | 690 | 1.124.169,18 |

Zabeleženo je blago povećanje isplaćenih zahteva za naknadu štete u 2023. godini za 3,6%. U odnosu na ukupan broj isplaćenih zahteva (690) najviše je zabeleženo kod preporučених pošiljaka (preporučeno pismo, sudsko pismo, preporučena tiskovina), preko 71%. Isplaćen iznos za naknadu štete je, u 2023. godini, povećan za 29,5%.

U međunarodnom poštanskom saobraćaju, konstatuje se smanjenje broja isplaćenih zahteva za naknadu štete. Na teret JPO isplaćeno je 20 zahteva u odnosu na 30 zahteva iz 2022. godine. Na teret drugih uprava isplaćeno je 195 zahteva, što predstavlja povećanje u odnosu na 2022. godinu (86 zahteva).

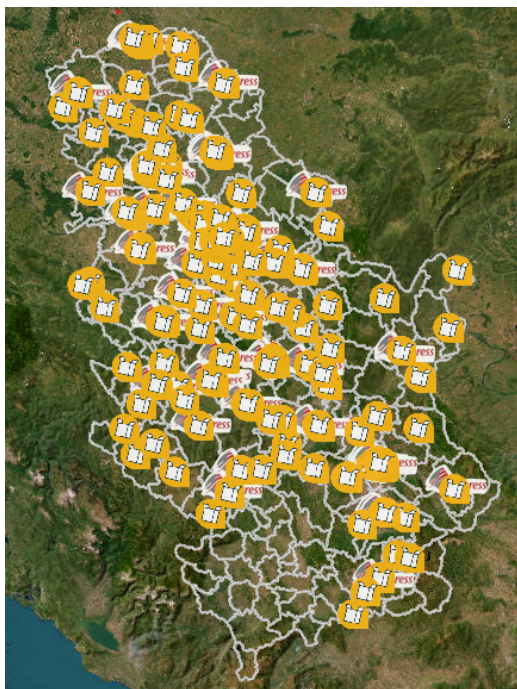
14.2. Kvalitet obavljanja ostalih poštanskih usluga

Kvalitet obavljanja ostalih poštanskih usluga se analizira na osnovu podataka koje poštanski operatori dostavljaju u godišnjim upitnicima.

14.2.1. Dostupnost mreže poštanskih operatora

Ukupni broj poslovnica (1.733), preko kojih poštanski operatori obavljaju ostale poštanske usluge, je povećan za 228 poslovnice (15%) u odnosu na 2022. godinu. Najveći broj poslovnica su u vlasništvu javnog poštanskog operatora, koji je jedini davalac univerzalne poštanske usluge, a koji takođe obavlja ostale poštanske usluge. Poslovnice koje su prilagođene osobama sa invaliditetom čine 22% od ukupnog broja, i kod njih beležimo povećanje broja u odnosu na prethodnu godinu (27%). Sedam poštanskih operatora (operatori ekspres poštanskih usluga uključujući i javnog poštanskog operatora) raspoložu sa ukupno 388 poslovnica, koje su prilagođene osobama sa invaliditetom (Slika 14.12).

Slika 14.12. Mreža paketomata u Republici Srbiji (izvor: GIS portal)



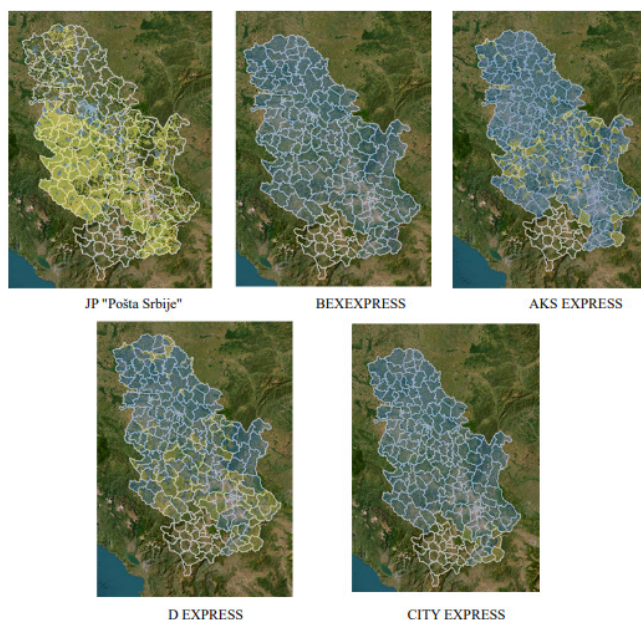
Trend rasta alternativnih sredstava za dostavu pošiljaka, koji obezbeđuju veću dostupnost usluge, od kojih su najznačajniji paketomati (eng. parcel lockers) nastavljen je i tokom 2023. godine. Korisnicima je omogućen 24 časovni pristup paketomatima, na većini lokacija, iz kojih korisnici sami odlučuju kada će preuzeti svoju pošiljku u okviru roka, koji je utvrdio operator. Tokom 2023. godine, mreža paketomata u Republici Srbiji je utrostručena (598 paketomata) zbog značajnog povećanja broja paketomata u vlasništvu javnog poštanskog operatora. Tri poštanska operatora (JP „Pošta Srbije“, D Express i Ananas E-Commerce) su tokom 2023. godine raspolagala sa mrežom paketomata.

Poslednjih godina, na globalnom nivou, imperativ je zaštita životne sredine, pa i poštanski operatori širom Evropske unije preduzimaju adekvatne mere (korišćenje vozila na električni pogon, ambalažni materijali koji se recikliraju, poštanski preradni centri na solarnu energiju, drugi obnovljivi izvori energije, itd.). EU teži smanjenju emisija izduvnih gasova za 50% do 2030. godine, i konačno ispunjenju cilja, i dostizanju klimatske neutralnosti do 2050. godine. U pogledu dostizanja održivosti u zaštiti životne sredine, bitan parametar je korišćenje vozila na elektro pogon. U 2022. godinu broj vozila na elektro pogon je bio 138, a u 2023. godini ih je bilo 278. Operatori sa najvećim brojem elektrovozila su BEXEXPRESS i JP „Pošta Srbije“. Takođe, osam poštanskih operatera je potvrdilo da u svom radu koriste solarnu energiju, a šest poštanskih operatera meri emitovanje izduvnih gasova.

Što se tiče provere rokova prenosa i drugih pokazatelja kvaliteta ostalih usluga, RATEL je shodno Akcionom planu Strategije razvoja poštanskih usluga u Republici Srbiji za period 2021-2025. godine¹¹ ((u daljem tekstu: Akcioni plan Strategije), drugu godinu zaredom organizovao nezavisno merenje kvaliteta ostalih usluga, prema 4 glavna kriterijuma i 13 podkriterijuma, čime je obuhvaćeno 5 najvećih poštanskih operatera na tržištu (AKS EXPRESS KURIR, BEXEXPRESS, CITY EXPRESS, D EXPRESS i JP „Pošta Srbije“). Ovakav vid provere kvaliteta je jedinstven u Evropi i obezbeđuje korisniku detaljan uvid u performanse kvaliteta operatera. Na osnovu rezultata merenja, operatori mogu da uporede svoje poslovanje i preduzmu mere kako bi kvalitet usluga za kriterijume koji nisu zadovoljavajući, povećali. Podaci i rezultati merenja su dostupni i javno objavljeni za 2023. godini.¹²

RATEL je i tokom 2023. godine nastavio sa aktivnostima u vezi GIS portala. GIS portal za poštanske usluge¹³ ima za cilj da obezbedi bolju informisanost korisnika u pogledu dostupnosti poštanske mreže i na njemu je na jednom mestu omogućeno korisnicima poštanskih usluga da provere lokacije poslovnica, paketomata ili da provere pod kojim uslovima (sa aspekta dana dostave) se obavlja određena ekspres usluga kao i univerzalna poštanska usluga na bilo kojoj lokaciji na području Republike Srbije (Slika 14.13).

Slika 14.13. Pokrivenost teritorije RS¹⁴ za ekspres uslugu „dostava naredni/određeni dan“ kod operatora sa najvećim učešćem na tržištu ostalih poštanskih usluga (izvor: GIS portal)



14.2.2. Ispitivanje zadovoljenja potreba korisnika poštanskih usluga – ostale poštanske usluge

U okviru ispitivanja zadovoljenja potreba korisnika poštanskih usluga, ispitanici (fizička i pravna lica) odgovarala su i na pitanja u vezi ekspres poštanskih usluga. Većina stanovništva (84%) je, u proteklih godinu dana, koristila ekspres poštanske usluge, a najčešće su to bile usluge PostExpress-a (72%). Negativno iskustvo sa operatorima je imalo 30% ispitanog stanovništva. Najčešće zamerke koje se upućuju operatorima odnose se na: kašnjenje dostave pošiljaka (59%), nedostavljanje pošiljaka do vrata (53%) i probleme sa prijemom pošiljaka (39%). Ispitanici iz beogradskog regiona su, u prethodnih godinu dana, češće imali negativna iskustva sa poštanskim operatorima, dok suprotno važi za stanovništvo iz ostalih delova Srbije.

Stanovništvo je nedovoljno informisano o načinu pokretanja reklamacionog postupka (29%). Stanovništvo starije od 60 godina i osobe nižeg obrazovnog statusa, redje imaju informacije o načinu pokretanja reklamacionog postupka. Među onima koji su imali iskustvo sa reklamacijama (što je 17% korisnika), pozitivna iskustva su dva puta češća (38%) od negativnih (19%).

Postojanje poslovnica (83%) i paketomata (74%) poštanskih operatora u blizini ispitanika je procenjeno kao izuzetno važno, s tim da je važnost paketomata za nijansu niža. Mogućnost plaćanja poštarine i otkupnog iznosa platnim karticama je procenjena kao izuzetno važna (značajna za 84% korisnika poštanskih usluga).

Skoro sva pravna lica su koristila neku od ekspres poštanskih usluga u prethodnih godinu dana, a čak 83 posto je koristilo Postexpress. Državna preduzeća češće koriste usluge JP „Pošte Srbije“, dok preduzeća koja se bave trgovinom više koriste BEXEXPRESS i DEXPRESS. Oko 63% ispitanika nije imalo negativna iskustva sa operatorima ekspres usluga. Najčešće zamerke na rad operatora su: problemi sa prijemom pošiljaka (komunikacija sa pozivnim centrom kurira-Call centrom, 50%), kašnjenje dostave (64%), nedostavljanje pošiljke do vrata (33%). Najmanje negativnih iskustava je bilo u regionima Centralne i Zapadne Srbije.

Pravna lica su informisanija od fizičkih lica po pitanju načina pokretanja reklamacionog postupka (54%). Od onih koji su imali iskustvo sa reklamacijom (28%), približno je podjednak broj onih koji su bili zadovoljni tj. nezadovoljni načinom njihovog rešavanja. Preduzeća u privatnom vlasništvu su bolje informisana o reklamacionom postupku.

Blizina paketomata i poslovnica je bitnija fizičkim, nego pravnim licima. Pravnim licima iz beogradskog regiona je važnija blizina paketomata u odnosu na druge regione.

14.2.3. Reklamacije u domenu ostalih poštanskih usluga

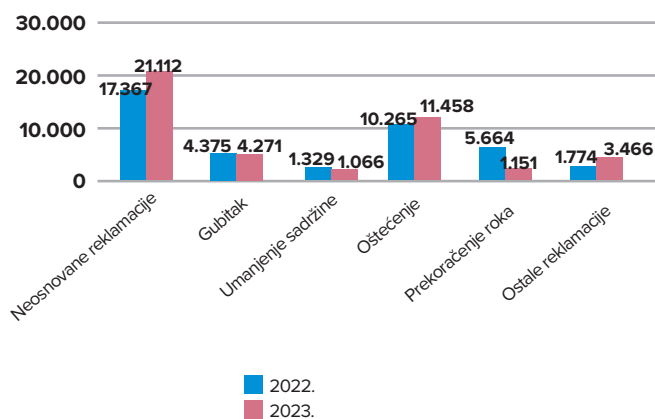
Struktura reklamacija za ostale poštanske usluge u UPS, na osnovu dostavljenih podataka od 11 poštanskih operatora, koji obavljaju ekspres usluge, prikazana je u Tabeli 14.14.

U 2023. godini je zabeležen rast od 4% u broju reklamacija na ostale poštanske usluge u unutrašnjem poštanskom saobraćaju.

Tabela 14.14. Reklamacije na ostale poštanske usluge u UPS u 2022. i 2023. godini

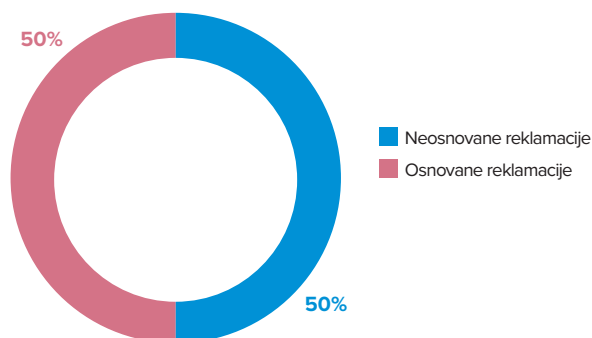
| Godina | Ukupan broj podnetih reklamacija | Neosnovane | Rešene po osnovu: | | | Naknada štete | | |
|---------------|----------------------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------|-------------------|--------|--------------------|
| | | | Gubitak | Umanjenje sadržine | Oštećenja | Prekoračenje roka | Ostale | Iznos (u hilj.din) |
| 1 | 2=3+4+5+6+7+8 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2022. | 40.774 | 17.367 | 4.375 | 1.329 | 10.265 | 5.664 | 1.774 | 127.917 |
| 2023. | 42.524 | 21.112 | 4.271 | 1.066 | 11.458 | 1.151 | 3.466 | 121.050 |
| Stopa rasta % | 4% | 22% | -2% | -20% | 12% | -80% | 95% | -5% |

Slika 14.14. Prikaz strukture reklamacija na ostale poštanske usluge u UPS 2022. i 2023. godini



Polovina reklamacija u 2023. godini je bila neosnovana. U odnosu na 2022. godinu, najveći rast reklamacija se beleži u kategoriji ostalih reklamacija (95%). Reklamacije na prekoračenje roka za prenos pošiljaka beleže smanjene za -80%.

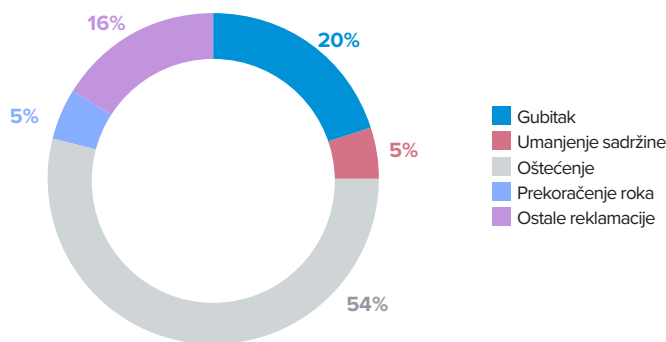
Slika 14.15. Odnos osnovanih i neosnovanih reklamacija na ostale poštanske usluge u 2023. godini



Tokom 2023. godine registrovan je skoro isti broj neosnovanih i osnovanih reklamacija (21.112 neosnovanih i 21.412 osnovanih reklamacija).

Struktura osnovanih reklamacija koje su evidentirane u 2023. godini, prikazana je na Slici 14.16.

Slika 14.16. Struktura osnovanih reklamacija na ostale poštanske usluge u UPS u 2023. godini

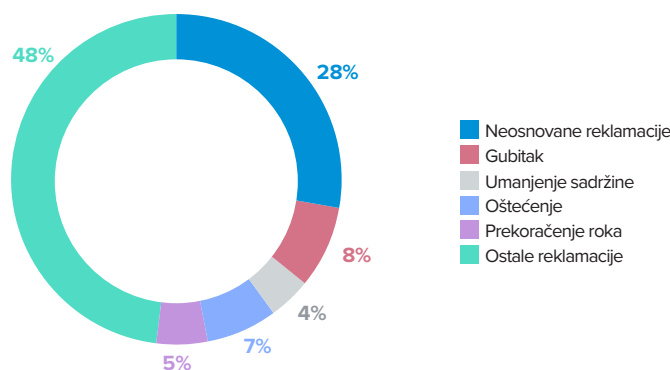


I dalje su najdominantnije reklamacije u vezi sa oštećenjem poštanskih pošiljaka, zatim slede reklamacije za gubitak pošiljke i ostale reklamacije. Reklamacije za prekoračenja roka prenosa su tokom 2023. godine znatno manje zastupljene, što nije bio slučaj ranijih godina. Najmanje zastupljene su reklamacije na umanjeње sadržine pošiljke.

Tokom 2023. godine se ponovo beleži rast broja reklamacija, po osnovu oštećenja pošiljaka, koje predstavljaju najdominantniju kategoriju reklamacija u unutrašnjem poštanskom saobraćaju. Poštanski operatori bi trebalo da usmere svoje aktivnosti na edukaciju zaposlenih, kao i na upućivanje korisnika o pravilnom pakovanju poštanskih pošiljaka.

Za ostale usluge u međunarodnom poštanskom saobraćaju, 4 poštanska operatora su dostavila podatke o reklamacijama. Naime, u 2023. godini, pokrenuto je 1.148 reklamacija koje se odnose na ostale poštanske usluge, što predstavlja rast broja reklamacija u odnosu na prethodnu godinu za 23%. Struktura reklamacija na ostale poštanske usluge u MPS-u u 2023. godini je prikazana na Slici 14.17.

Slika 14.17. Struktura reklamacija na ostale poštanske usluge u MPS-u u 2023. godini



Preko 28% reklamacija u međunarodnom poštanskom saobraćaju je bilo neosnovano, a najveći broj njih nije kategorizovan i definišu se kao ostale reklamacije (48%). Od osnovanih reklamacija, najviše je za gubitak pošiljke (8%) i oštećenje (7%), zatim na prekoračenje roka prenosa (5%) i na umanjeње sadržine pošiljke (4%).

Poštanski operatori koji obavljaju kurirske usluge, od početka praćenja tržišta poštanskih usluga (2010. godine), nisu imali ni jednu reklamaciju, što je potvrđeno i prilikom vršenja stručnog nadzora.

14.2.4. Rezultati benčmarka ekspres usluga u Republici Srbiji

RATEL je u periodu od oktobra do decembra 2023. godine, sproveo istraživanje i objavio studiju Usporedno merenje i analiza (*Benchmarking*)¹⁵ parametara kvaliteta ostalih usluga, u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, na internet stranici RATEL-a. Ovo istraživanje je predviđeno Akcionim planom za realizaciju Strategije razvoja poštanskih usluga u RS za period 2021-2025. godine, a prema definisanoj meri za unapređenje konkurentnog tržišta. Istraživanje je obuhvatilo ekspres usluge 5 poštanskih operatera, značajne tržišne snage (AKS EXPRESS Kurir, BEXEXPRESS, CITY EXPRESS, D EXPRESS, Post Express – Pošta Srbije), kroz 4 osnovna kriterijuma i 13 podkriterijuma.

Sprovedeno merenje ima višestruki cilj, za korisnike, operatore i za nadležne institucije koje se bave regulisanjem tržišta.

Rezultati studije, korisnicima usluga, obezbeđuju uvid u kvalitet ekspres usluga u Republici Srbiji, dok operatori mogu da iskoriste rezultate za detektovanje procesa poslovanja koje treba unaprediti u cilju povećanja nivoa kvaliteta usluga. Za regulatora, dobijeni uporedni rezultati doprinose unapređenju kvaliteta usluga i podsticanju konkurencije na tržištu ekspres usluga.

Između ostalog, rezultati studije su pokazali da je prosečno vreme prenosa ekspres pošiljaka u Republici Srbiji 1,26 dana u 2023. godini, dok je u 2022. godini iznosilo 1,16 dana.

Prosečno vreme potrebno za uspostavljanje komunikacije sa operaterom Call centra, prilikom zahteva za preuzimanje pošiljke na adresi, je 3 minuta i 10 sekundi (u 2022. godini je bilo 16 sekundi), dok je prosečno vreme od podnošenja zahteva za preuzimanje pošiljaka do dolaska kurira na adresu 4 sata i 16 minuta (u 2022. godini je bilo 3 sata i 47 minuta).

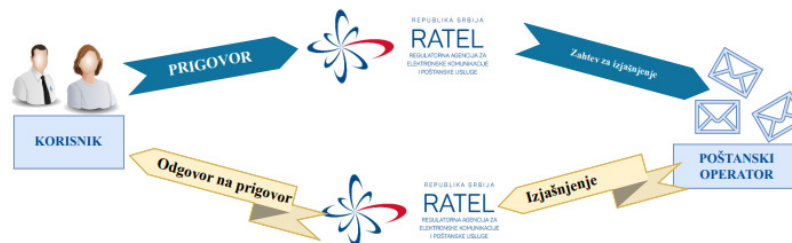
U 2023. godini, studija je pokazala da nije realizovano 35,20% zahteva za preuzimanje pošiljaka, koje su odbijene odmah prilikom poziva Call centra ili kad kurir nije došao da preuzme pošiljku. U 2022. godini ovaj parametar je bio značajno niži i iznosio je 15,57%.

U roku od 1 dana, uručeno je 80,50% pošiljaka, dok je 3,16% pošiljaka imalo vreme prenosa duže od 5 dana, dok je u 2022. godini 87,29% pošiljaka uručeno prvog sledećeg radnog dana, a samo 0,18% je imalo vreme prenosa duže od 5 dana. Istraživanjem je utvrđeno da je, u 2023. godini, izgubljeno 0,31% pošiljaka, dok je u 2022. godini izgubljeno začajno manje 0,18%.

Većina poštanskih operatora (3 od 5) je omogućila plaćanje poštarine platnom karticom, kad kurir uruči pošiljku na adresu primaoca.

Kao što se vidi iz prikazanog, u odnosu na 2022. godinu, dobijeni rezultati merenja u 2023. godini su nižeg kvaliteta. Prilikom analiziranja rezultata studije sa poštanskim operatorima, zaključeno je da je obustava rada kod JPO u novembru 2023. godine, izazvala prelivanje velike količine pošiljaka u tokove ostalih poštanskih operatora, pre svega na područjima velikih gradova, što se reflektovalo na preopterećenost raspoloživih kapaciteta ostalih poštanskih operatora i nemogućnost preuzimanja svih pošiljaka iz planiranog uzorka za merenje.

14.3. Nadležnost RATEL-a u pogledu reklamacija (prigovori)



Zakonom o poštanskim uslugama je propisana nadležnost RATEL-u u pogledu reklamacija korisnika. Naime, RATEL posreduje u vansudskom rešavanju spora nastalog između poštanskog operatora i korisnika, po podnetim prigovorima korisnika. Takođe, Zakonom je predviđeno da korisnik, protiv odluke poštanskog operatora o odbijanju reklamacije, može da podnese prigovor RATEL-u.

Poštanski operator je dužan da se izjasni, u roku od osam dana od dana prijema reklamacije u unutrašnjem poštanskom saobraćaju i u roku propisanom aktima Svetskog poštanskog saveza u međunarodnom poštanskom saobraćaju, donošenjem odluke o osnovanosti reklamacije.

Korisnik, ukoliko nije saglasan sa obrazloženjem u odluci o odbijanju reklamacije, može da podnese prigovor, u roku od 15 dana od dana prijema odluke o odbijanju reklamacije od strane poštanskog operatora, RATEL-u. Korisnik može podneti prigovor RATEL-u i ukoliko poštanski operator ne dostavi korisniku odluku o podnetoj reklamaciji.

Pokretanje i vođenje postupka vansudskog rešavanja spora ne isključuje i ne utiče na ostvarivanje prava korisnika na sudsku zaštitu, u skladu sa zakonom.

U 2023. godini RATEL-u se obratilo više korisnika, odnosno podneto je značajno više prigovora na rešenja poštanskih operatora na podnete reklamacije ili na nesačinjavanje blagovremenih odgovora na reklamacije. Naime, RATEL je postupao po osnovu 92 prigovora u 2023. godinu, a prigovore korisnici podnose elektronskim (putem Internet šaltera RATEL-a ili putem e-mail-a) i pisanim putem (Tabela 14.15).

Tabela 14.15. Podneti prigovori RATEL-u u 2023. godini

| Način podnošenja reklamacija | 2021. godina | 2022. godina | 2023. godina | Razlika 2023-2022 % |
|--|--------------|--------------|--------------|---------------------|
| Elektronskim putem (Internet šalter, e-mail) | 39 | 29 | 75 | 158,6 |
| Pisanim putem | 52 | 23 | 17 | -26,1 |
| UKUPNO | 91 | 52 | 92 | 76,9 |

Od 75 prigovora, za koje je RATEL operatorima poslao zahtev da još jednom razmotre podnetu reklamaciju, 31 zahtev (preko 41%) rešeno je u korist korisnika koji je podneo prigovor. Većina prigovora (79%) se odnosi na ostale poštanske usluge-ekspres poštanske usluge, dok se na univerzalnu poštansku uslugu odnosi 19 prigovora (Tabela 14.16), a tokom 2023. godine je podnet i jedan prigovor koji se nije odnosio na poštanske usluge.

Tabela 14.16. Prigovori prema vrsti usluge za koje su podnete RATEL-u u periodu od 2021-2023. godine

| Vrsta usluge | 2021. | % | 2022. | % | 2023. | % |
|------------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| Univerzalna poštanska usluga | 13 | 14% | 5 | 10% | 19 | 21% |
| Ostale poštanske usluge | 78 | 86% | 47 | 90% | 72 | 79% |
| UKUPNO | 91 | 100% | 52 | 100% | 91 | 100% |

Tabela 14.17. Struktura prigovora koje su podnete RATEL-u u periodu od 2021-2023. godine

| Vrsta reklamacije | 2021. godina | 2022. godina | 2023. godina |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Prekoračenje rokova prenosa | 42% | 27% | 34% |
| Oštećenje pošiljke | 39% | 42% | 38% |
| Izgubljena pošiljka | / | 10% | 1% |
| Neuručenje pošiljke | 12% | 6% | 17% |
| Više naplaćena poštarina | 2% | 4% | 1% |
| Ostalo | 5% | 11% | 9% |

U 2023. godini, RATEL je postupao po 40 prigovora više, u odnosu na 2022. godinu. Takođe, i tokom 2023. godine se najveći broj prigovora odnosio na oštećenje pošiljaka 38% (Tabela 14.17). Od ukupnog broja prigovora u 2023. godini, 70 prigovora se odnosilo na odluku poštanskog operatora, a 11 prigovora je podneto zbog nedostavljanja odluke o podnetoj reklamaciji od strane poštanskog operatora.

14.4. Zaključak

Trogodišnji ciklus nezavisnog merenja vremena prenosa neregistovanih pismonosnih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, primenom standarda SRPS EN 13850:2014, kao referentnom elementu kvaliteta, završen je u 2023. godini.

Izmereni rokovi prenosa, na osnovu rezultata treće godine merenja, su ostali i dalje drastično ispod propisanih, izuzev roka prenosa D+5 za neprioritetne pošiljke, koji je ostvaren u sve tri godine merenja. Standardi kvaliteta nisu ispunjeni za prioritetno pismo, ni za jedan propisan rok, s tim što se nakon minimalnog povećanja u 2022. godini, zabeležilo smanjenje u 2023. godini za rokove D+2 i D+3.

Posledično, kako nisu ostvareni propisani rokovi za neregistovane pismonosne pošiljke u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, nisu ostvareni ni za međunarodne pošiljke. Naime, zabeležen je značajan pad za rokove J+3 i J+5 i u polazu i u dolazu, koji su znatno ispod propisanih rokova.

S obzirom da je nezavisno merenje pokazalo kontinuirano narušavanje standarda kvaliteta, o čemu je RATEL ukazivao JPO-u tokom sve tri godine merenja, neophodno je da se preduzmu hitne i učinkovite mere, kako bi se propisani standardi kvaliteta povećali, a potom i ispunili.

Iako nisu predmet nezavisnog merenja kvaliteta, propisani standard za uputnice kao i rokove prenosa paketa u unutrašnjem i u međunarodnom saobraćaju, JPO interno meri. Po prvi put, u 2023. godini, nije ostvaren rok prenosa za pakete u UPS-u za D+2. Takođe nije ostvaren ni propisani minimum za D+2 za međunarodne pakete u dolazu.

Problem izgubljenih pošiljaka (neprioritetnih neregistovanih pismonosnih pošiljaka i prioritetnih pisama) nastavljen i u 2023. godini, što je potvrđeno nezavisnim merenjem. JPO mora da preduzme efikasne mere za podizanje kvaliteta usluga i bezbednosti pošiljaka.

U 2023. godini je evidentiran manji broj reklamacija na usluge iz opsega univerzalne poštanske usluge u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, što je posledica manjeg obima usluga u 2023. godini.

Na tržištu poštanskih usluga, ostale poštanske usluge u UPS su zabeležile rast broja reklamacije (4%), najveći udeo ima kategorija oštećenih pošiljki. Značajno smanjenje imala je kategorija prekoračenje roka (-80%), dok se sa druge strane povećao broj ostalih reklamacije (90%).

Tokom 2023. godine, RATEL se u kontinuitetu bavio nadogradnjom portala Cene usluga¹⁶ i GIS portala, kako bi korisnici bili bolje informisani i kako bi se obezbedila transparentnost svih učesnika na tržištu.

Putem portala cene usluga korisnici mogu proveriti i uporediti cene usluga u unutrašnjem saobraćaju za ekspres usluge „danas za danas“, „danas za sutra“, dok za operatore koji posluju samo u segmentu B2C (business-to-consumer) i B2B (business-to-business) u delu ekspres usluge - ostalo i za kurirske usluge, obezbeđena je pretraga cenovnika i opštih uslova poslovanja na jednom mestu.

S druge strane GIS portalom, koji predstavlja jedinstveni digitalni geografski atlas poštanskih usluga je omogućena pretraga dostupnosti pošta JPO, poslovnica operatora ostalih usluga, paketomata, kao i pokrivenost teritorije dostavom u segmentu univerzalne poštanske usluge kao i ostalih poštanskih usluga za svakog operatora.

Na ovaj način korisnici su dobili još jednu dimenziju prema kojoj je moguće izabrati najadekvatnijeg operatora i doći do svih bitnih podataka na jednom mestu.

Poštanski operatori posredstvom ovih alata na jednostavan način mogu da uporede svoje performanse, ali i da koriste dostupne informacije u donošenju poslovnih odluka.

Studija koju je RATEL objavio, u vezi sa ispitivanjem stepena zadovoljstva korisnika poštanskim uslugama, pokazala je da su korisnici istakli potrebu za širenjem mreže paketomata, zatim za uvođenjem hibridnog pisma, za pomoć sa servisima eUprave i uslugama usmerenim ka „ranjivim“ kategorijama stanovništva.

Korisnici su iskazali potrebu za plaćanjem poštarine i otkupnog iznosa karticom prilikom predaje/uručenja pošiljke na adresi, i istakli su da je potrebno raditi na

rešavanju problema (ne)dolaženja kurira do vrata prilikom isporuke, kao i kašnjenja pošiljaka.

Uprkos želji fizičkih lica da se zadrži, uzevši u obzir nisku frekventnost korišćenja, potrebno je razmotriti ukidanje prioritelnog pisma, imajući u vidu izuzetno nizak kvalitet u odnosu na propisani standard. Takođe, većina korisnika su predložili ukidanje adresovanog reklamnog materijala, ali ga i dalje 1/3 stanovništva i 17% pravnih lica smatraju važnim. Usluge koje nisu poštanske usluge, poput uplata i isplata, prema mišljenju korisnika ne treba ukidati ni u urbanim ni u ruralnim naseljima (jer su i urbanom stanovništvu ove usluge važne).

Korisnici su iskazali potrebu da se zadrži rad subotom u urbanim sredinama. Postoje indikacije da bi potencijalna alternativa kojom bi se nadoknadio gubitak rada subotom bila produženje radnog vremena nekim radnim danima do 19 ili 20 časova.

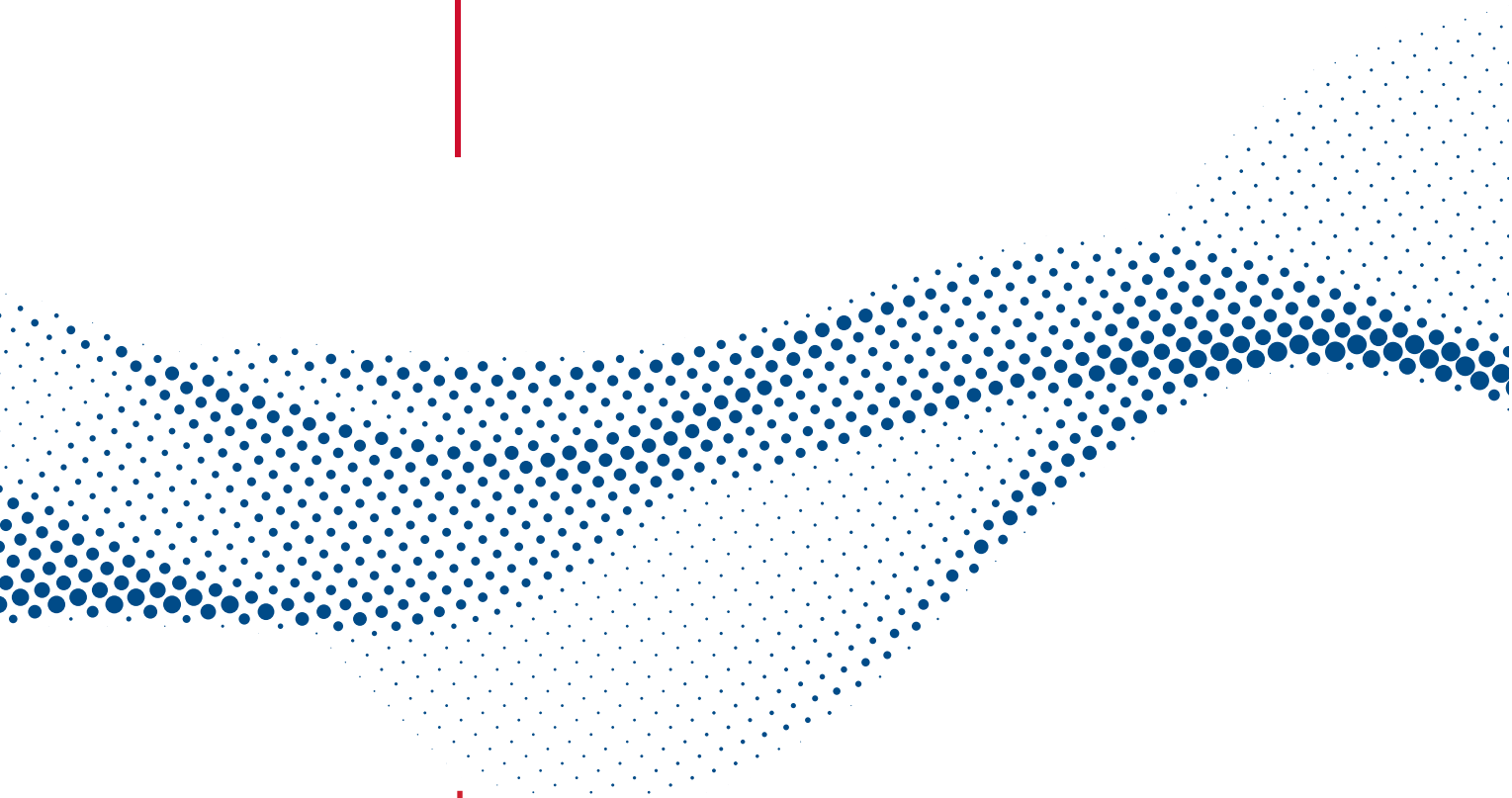
Stanovništvo, retko naseljenih ruralnih naselja, je ukazalo na neophodnost da se zadrži postojeća, odnosno nipošto ne dođe do smanjenja, dostupnosti poštanskih usluga u ovim područjima.

Takođe ukazano je na potrebu za adekvatnom informisanošću stanovništva i privrede o načinu pokretanja reklamacionog postupka.

Tokom 2024. godine, predviđen je rad na izmeni Zakona o poštanskim uslugama, što je definisano Akcionim planom za realizaciju Strategije razvoja poštanskih usluga u RS za period 2021-2025. godine, koji će prilikom definisanja novih odredbi uzeti u obzir iskazane potrebe korisnika iz istraživanja, kao i rezultate nezavisnog merenja rokova prenosa i ostalih parametara kvaliteta na tržištu Republike Srbije.

15

BEZBEDNOSNI RIZICI U
INFORMACIONO-KOMUNIKACIONIM
SYSTEMIMA



Stanje informacione bezbednosti u svetu

1. Statistika napada po različitim tipovima malvera

Na slici 15.1. dat je prikaz procenta zastupljenosti različitih tipova malvera (malicioznog softvera) na globalnom nivou u 2023. godini (prikaz je preuzet iz izveštaja kompanije Check Point). Može se uočiti da su najzastupljeniji napadi malverima koji se mogu koristiti u više namena (multipurpose malware). Sledeći po zastupljenosti je maliciozni softver tzv. Infostealer malver koji napadači mogu koristiti u ranim fazama napada kako bi prikupili informacije o meti napada. Na trećem mestu, nalazi se iznuđivački softver (Ransomware) koji beleži porast sa petog mesta u broju napada u odnosu na prethodnu godinu. Sledeći na listi su napadi koji „preuzimaju“ resurse sa uređaja žrtve kako bi „rudarili“ kriptovalute (Cryptominers), dok poslednje mesto na ovoj listi zauzimaju maliciozni softveri razvijeni za potrebe napada na mobilne uređaje.

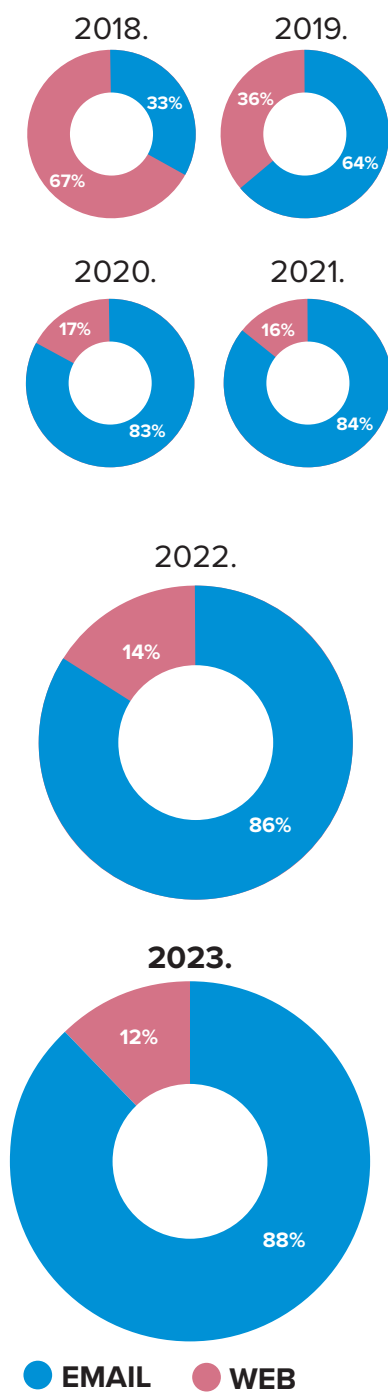
Slika 15.1. Procentat zastupljenosti različitih tipova malvera na globalnom nivou



2. Načini distribucije malvera

Kada se govori o načinima distribucije malvera, tokom 2018. godine dominantan vid bio je putem internet stranica, međutim već naredne godine situacija se promenila i načini širenja malicioznog softvera bili su putem elektronske pošte. Ovaj trend se održao i tokom narednih godina sa procentualnim porastom iz godine u godinu. U poređenju sa 2022. godinom, malveri distribuirani putem elektronske pošte su u blagom porastu u 2023. i to za 2%, kao što je prikazano na slici 5.2.

Slika 15.2. Uporedni prikaz broja napada koji za distribuciju koriste elektronsku poštu i internet stranice (za period 2018 - 2023. godina)



3. Statistika napada po različitim familijama malvera

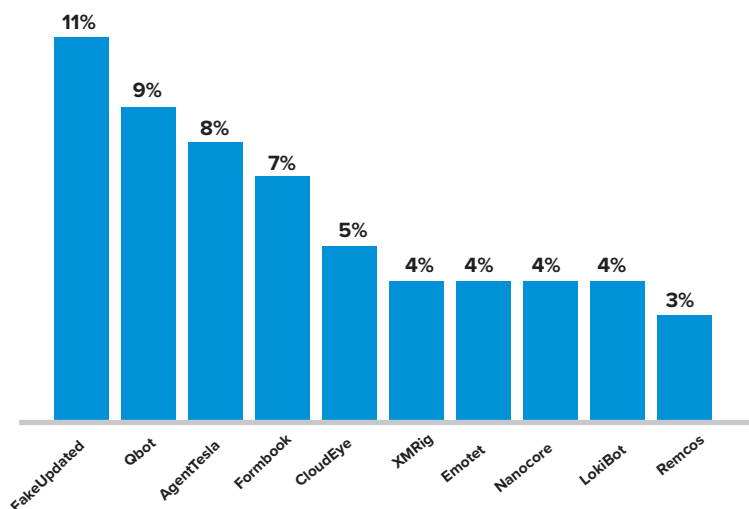
Procenat organizacija na svetskom nivou, koje su bile zaražene posmatranom familijom malvera prikazan je na Slici 15.3.

Značajnije promene u rangiranju malvera u odnosu na prethodnu godinu su pojava nove familije malvera *FakeUpdates*, koji se naziva još i *SocGhosh*. Ovaj tip malvera oslanja se na mrežu kompromitovanih internet sajtova koji preusmeravaju korisnike na stranice za preuzimanje malicioznih ažuriranja za različite softvere i internet pregledače. Preuzimanjem fajlova za navodna ažuriranja, korisnici se zapravo navode na preuzimanje i pokretanje *JavaScript downloader-a*, a koji služi kao inicijalni vektor napada omogućavajući na taj način dalju kompromitaciju pomoću drugih tipova malvera kao što su *GootLoader*, *NetSupport* and *DoppelPaymer*.

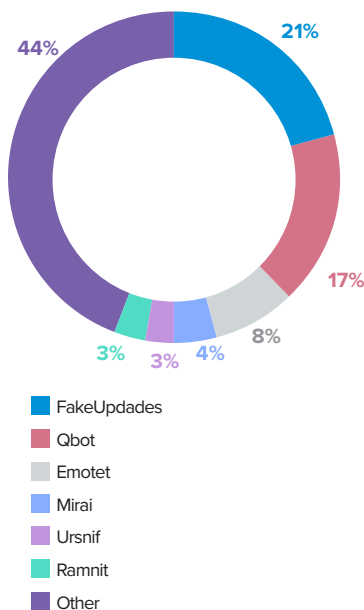
Qbot, zauzima drugo mesto na ovoj listi. Ovaj tip malvera namenjen *Windows* korisnicima, prvi put je otkriven 2008. godine kao bankarski trojanac, dok je tokom decembra prošle godine ovaj malver otkriven i u mnogim fišing kampanjama. Emotet beleži pad sa prvog mesta u odnosu na 2022. godinu i uprkos padu ipak je pogodio 4% korporativnih mreža tokom 2023. godine na globalnom nivou.

Među malverima koji se nalaze na drugom i trećem mestu, a koji su se koristili za krađu podataka (*Infostealers*) u 2023. godini, nalaze se malveri *AgentTesla* i *Formbook*.

Slika 15.3. Zastupljenost malvera na globalnom nivou



Slika 15.4. Procenat zastupljenosti različitih familija višenamenskih malvera (multipurpose malware) na globalnom nivou



4. Statistika napada po različitim familijama višenamenskih malvera (multipurpose malware)

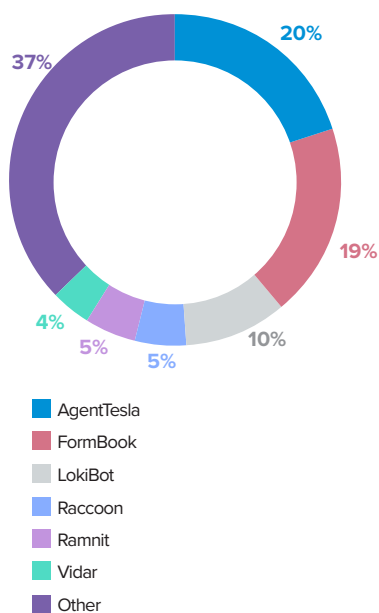
Najzastupljeniji napadi u 2023. godini su oni napadi koji koriste višenamenske malvere kao inicijalni vektor za dobijanje pristupa sistemu. Kod ovih napada najčešće su korišćeni malveri *FakeUpdates* (21%), *Qbot* (17%), *Emotet* (8%), *Mirai* (4%), *Ursnif* i *Ramnit* (po 3%), i drugi malveri (slika 15.4.).

U drugoj polovini 2023. godine *DarkGate* je stekao značajnu popularnost zbog svoje sposobnosti da izbegne detekciju sigurnosnih sistema. Za razliku od *Emotet* i *Qbot*, ovaj tip malvera koristi direktnu strategiju modela *Malware-as-a-Service* (*MaaS*).

5. Statistika napada po različitim familijama malvera za krađu korisničkih podataka

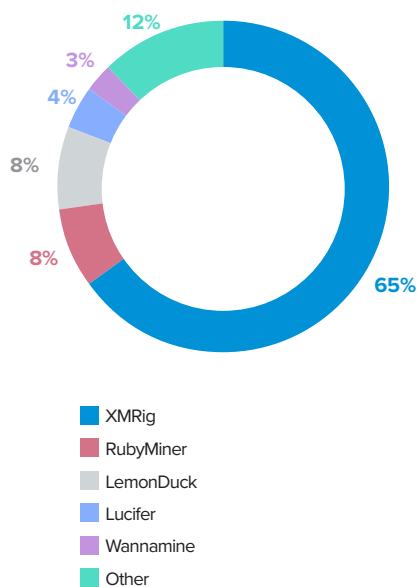
Ovom familijom dominira nekoliko malvera, kao što je prikazano na slici 15.5., od kojih se mogu izdvojiti *AgentTesla* (20%), *Formbook* (19%) i *LokiBot* (10%), koji su i ove godine široko rasprostranjeni.

Slika 15.5. Statistika napada po različitim familijama malvera za krađu korisničkih podataka



AgentTesla prvi put otkriven je 2014. godine, a njegova trenutna verzija je unapređena za krađu kredencijala iz različitih aplikacija, uključujući i internet pretraživače, VPN, FTP servise i imejl klijente.

Slika 15.6. Statistika napada po različitim familijama malvera za krađu kriptovaluta

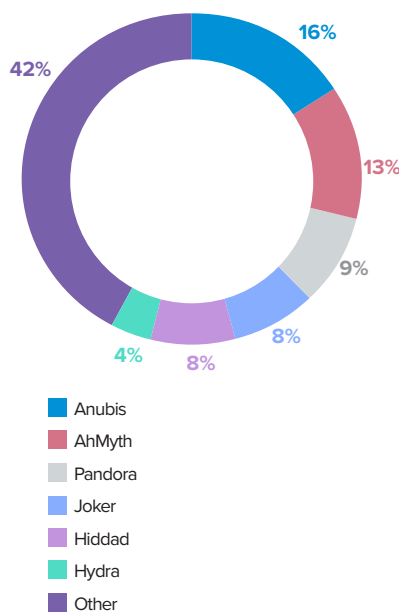


6. Statistika napada po različitim familijama malvera za krađu kriptovaluta

Ilegalno rudarenje kriptovaluta nastavlja da beleži pad i tokom 2023. godine, usled nepostizanja vrednosti *Bitcoin-a* iz 2021. godine. Samo 9% globalnih korporacija bilo je pogođeno malverima za krađu kriptovaluta u 2023. godini u poređenju sa 16% u 2022. godini.

Monero, kriptovaluta poznata po svojoj privatnosti, ostaje profitabilna za rudarenje, a njen uobičajen alat otvorenog koda za rudarenje, XMRig, korišćen je u 65% napada kitorudarenjem u 2023. godini (slika 15.6.).

Slika 15.7. Statistika napada na mobilne uređaje po različitim familijama malvera



7. Statistika napada na mobilne uređaje po različitim familijama malvera

Mobilni uređaji predstavljaju glavne mete sajber napada zbog njihove centralne uloge u svakodnevnom životu korisnika i važnosti podataka koje sadrže.

Anubis, koji se i dalje nalazi u vrhu najčešćih malvera (42%), kao što je prikazano na slici 15.7. je bankarski trojanac dizajniran za *Android* mobilne uređaje, i primećen je u stotinama različitih aplikacija dostupnih na *Google Play* prodavnici.

AhMyth, *Android* trojanac za daljinski pristup (RAT), je zlonamerni softver otvorenog koda koji je besplatno dostupan na *GitHub-u* i često se koristi kao osnova za napade. Varijanta ovog malvera *AhRat* pronađena je u aplikaciji pod nazivom „*iRecorder-Screen Recorder*“, koja je dostupna u *Google Play* prodavnici sa preko 50.000 preuzimanja.

Slika 15.8. Statistika napada softverima sa dvostrukom iznomom po različitim familijama

8. Statistika napada iznuđivačkim softverima – ransomver

Tokom 2023. godine ukupno 68 aktivnih ransomver grupa su objavili da su uspešno realizovali napade na kompanije i javno iznudili preko 5.000 žrtava, što predstavlja značajan porast u odnosu na prethodne godine. Sajber napadači, koriste i tehniku duple iznude, kako bi pojačali pritisak na žrtve koje ne plate odmah otkupninu.

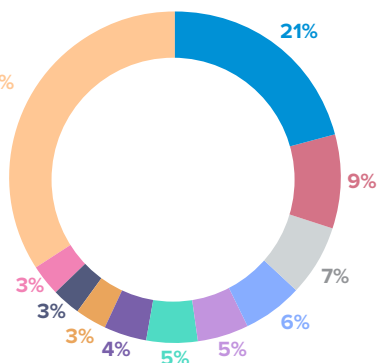
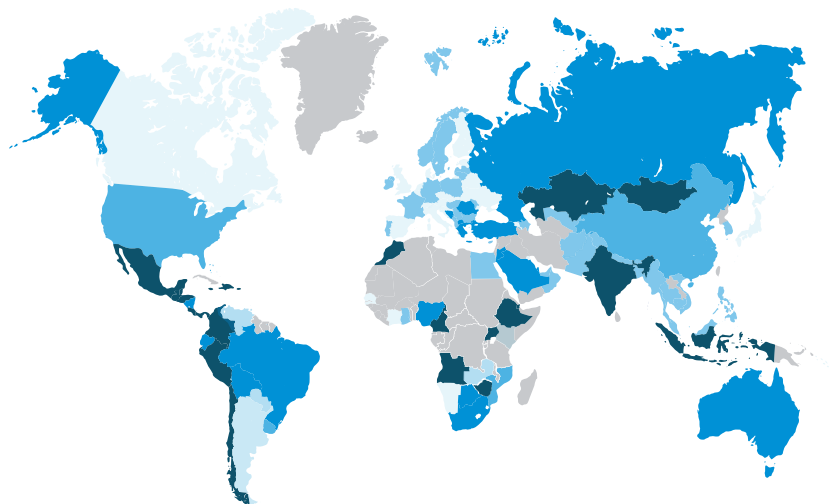
Lockbit se našao na samom vrhu liste (slika 15.8.) i odgovoran je za 21% prijavljenih incidenata u 2023. godini, sa preko 1.050 slučajeva. Akteri pretnji obično daju žrtvama rok od jedne do dve nedelje za plaćanje otkupnine, kako kompanije ne bi bile javno izložene, što sugerise da bi stvarni broj žrtava mogao biti znatno veći.

Screen Recorder“, koja je dostupna u Google Play prodavnici sa preko 50.000 preuzimanja.

9. Statistika napada na mobilne uređaje po različitim familijama malvera

Na Slici 15.9. je dat grafički prikaz vrednosti *Check Point Global Threat* indeksa po državama u 2023. godini. Ovaj indeks se računa na osnovu informacija o napadima prikupljenim u realnom vremenu uz pomoć *Threat Cloud World Cyber Threat Map* platforme i opisuje verovatnoću da uređaj u posmatranoj zemlji bude zaražen malicioznim softverom. Primetno je da postoje razlike između zemalja u nivou opasnosti od malicioznog softvera. Što je boja određene zemlje tamnija, veća je verovatnoća da uređaj bude zaražen malicioznim softverom, dok su sivom bojom obeležene zemlje za koje nije bilo dovoljno podataka za analizu.

Slika 15.9. Grafički prikaz Check Point Threat indeksa po državama



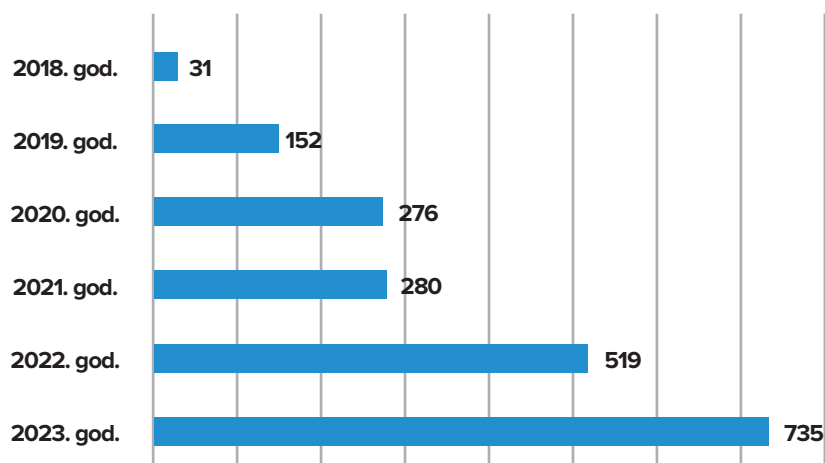
- Lockbit
- ALPHV
- CLOP
- Play
- 8base
- Bianlian
- Akira
- MalasLocker
- Noescape
- Blackbasta
- Other

Stanje informacione bezbednosti u Srbiji

Zakonom o informacionoj bezbednosti („Službeni glasnik RS“, broj 6/16, 94/17 i 77/19) propisana je obaveza operatora IKT sistema od posebnog značaja da izveste nadležni organ o incidentima u IKT sistemima koji mogu da imaju značajan uticaj na narušavanje informacione bezbednosti.

U periodu od 2018. godine do 2023. godine primećeno je značajno uvećanje broja prijava incidenata Nacionalnom CERT-u (Slika 15.10). Ovaj trend ne samo da ukazuje na rastući broj pretnji, već i na povećanje svesti građana i zaposlenih u IKT sistemima, o važnosti deljenja informacija i obaveštavanja relevantnih institucija kao i u poverenje u savete koje Nacionalni CERT pruža.

Slika 15.10. Broj prijava Nacionalnom CERT-u od 2018. godine do 2023. godine

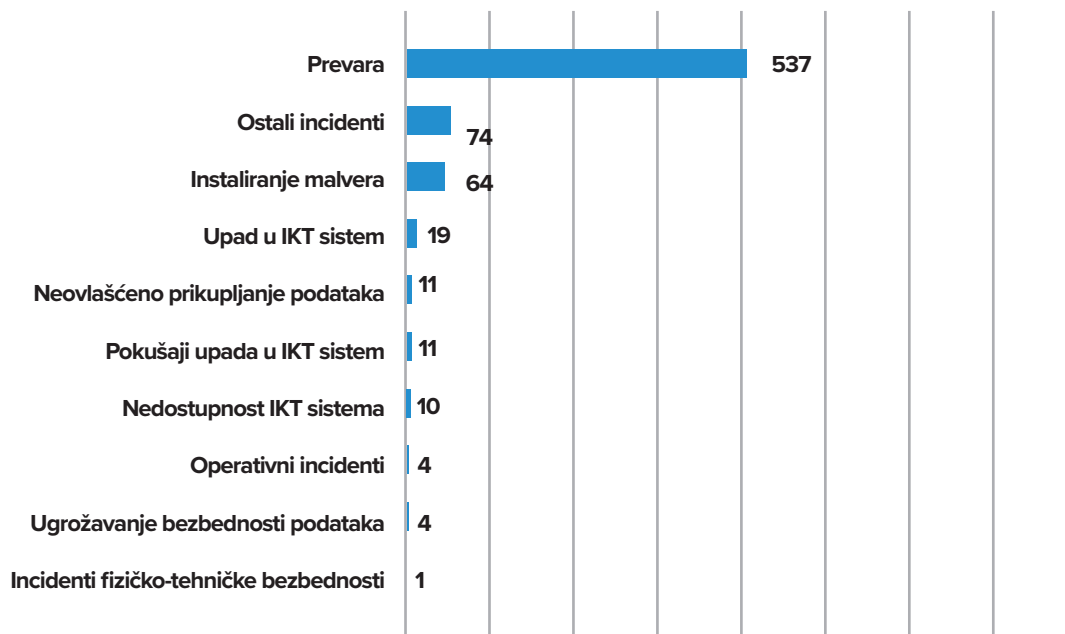


U 2023. godini, Nacionalnom CERT-u je prijavljeno 735 incidenta, što predstavlja povećanje više od 40% u odnosu na prethodnu godinu. Incidenti koji su narušili bezbednost IKT sistema, a koji su u vezi sa izvršenjem krivičnog dela, prijavljivani su u skladu sa odredbama zakona i podzakonskih akata ili su prosleđivani Posebnom tužilaštvu za visokotehnoški kriminal. Broj takvih incidenata u 2023. godini je bio 47.

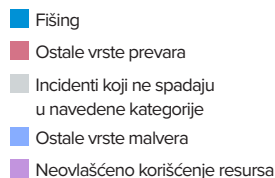
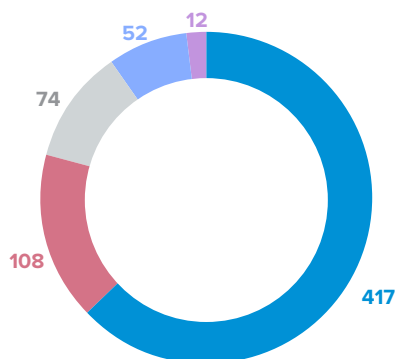
Na slici 15.11 prikazani su prijavljeni incidenti prema grupi incidenata. Najveći broj prijava se odnosi na prevaru, a pod prevarom se podrazumevaju fišing napadi, neovlašćeno korišćenje resursa i drugi oblici prevare.

Tokom 2023. godine sprovedeno je nekoliko velikih fišing kampanja čija su meta bili korisnici interneta u Srbiji. Posebno se ističu kampanje koje su bile usmerene na korisnike poštanskih usluga i platformi za e-trgovinu. E-pošta je najčešće sadržala obaveštenje da je stigao paket za korisnika, ali da nije mogao biti isporučen jer nije uplaćen određeni iznos za carinske troškove ili se zahtevalo ažuriranje adrese primaoca. Klikom na ponuđeni link korisnik se preusmeravao na lažnu stranicu za internet plaćanje Pošte Srbije, u kojoj se zahtevao unos podataka sa platne kartice koji su omogućili napadačima pristup bankovnom računu i finansijsku dobit za napadača. Fišing kampanja usmerena na korisnike platformi za e-trgovinu se odvijala tako što je navodni kupac komunikaciju inicirao pitanjem oglašivaču o dostupnosti proizvoda i mogućnosti da se kupovina obavi elektronskim putem. Tada je napadač u svoje ime ili u ime „administratora platforme za e-trgovinu“ dostavljao žrtvi tj. oglašivaču link ka lažnoj veb stranici na kojoj je bilo prikazano da je navodni kupac već uplatio sredstva preko aplikacije i da je potrebno da oglašivač na veb formi unese podatke sa svoje platne kartice (broj kartice i CVV broj) kako bi mu se navodno izvršila uplata, odnosno transfer sredstava. Na taj način je napadač preuzimao sredstva sa bankovnog računa žrtve. Nacionalni CERT je povodom ovih fišing napada objavio više obaveštenja i saopštenja za javnost kako bi građanima ukazao na zastupljenost ovih prevara.

Slika 15.11. Prijavljeni incidenti u 2023. godini prema grupi incidenata



Slika 15.12. Pet najčešće prijavljivanih incidenata u 2023. godini



Pet najčešće prijavljivanih incidenata u 2023. godini su prikazani na Slici 15.12.

Fišing je sajber napad koji je najčešće prijavljivan u 2023. godini, a sprovodi uz pomoć elektronske pošte, društvenih mreža, telefonskog poziva ili SMS-a, kojim se zahteva da se poseti link ili otvori prilog. Napadač koristi socijalni inženjering da bi se predstavio kao neko poznat ili renomirana institucija i tako naveo žrtvu da ostavi poverljive podatke ili preuzme zlonamerni softver. Ovaj napad je često povezan sa napadima poput krađe identiteta, preuzimanja novčanih sredstava sa računara, instalacije malvera, mreže botova i sajber špijunaže. U 2023. godini je Nacionalnom CERT-u stiglo 417 prijavi, a najveći broj se odnosi na fišing kampanje čija su meta bili korisnici poštanskih usluga i platformi za e-trgovinu.

Nacionalni CERT je dobio 108 prijavi o ostalim vrstama prevara, a ovaj broj ukazuje na broj prevara u kojima je došlo do preuzimanja novčanih sredstava sa računara građana.

Incidenti koji ne spadaju u kategorije navedene u Uredbi o postupku obaveštavanja o incidentima u informaciono-komunikacionim sistemima od posebnog značaja mogu biti, na primer detekcija potencijalno nebezbednih aplikacija, neodobrene platne transakcije i lažni profili na društvenim mrežama, a takvih prijava je bilo 74.

Malver (engl. malware, izvedeno od malicious software) predstavlja svaki softver koji je napisan u zlonamerne svrhe, odnosno čiji je cilj da nanese štetu računarskim sistemima ili mrežama. U ove programe spadaju: računarski virus, računarski crv, ransomver, računarski trojanac, špijunski softver i rutkit. Nacionalnom CERT-u je prijavljeno 52 incidenta koja se odnose na zlonamerne programe za koje nije postojalo dovoljno podataka da bi mogli da se svrstaju u neku od navedenih kategorija.

Neovlašćeno korišćenje resursa je vrsta incidenta koja se javlja u grupi prevara, a broj prijava u 2023. godini bio je 12.

Krivična dela protiv bezbednosti računarskih podataka

Tokom 2023. godine u Posebnom tužilaštvu za visokotehnološki kriminal formirano je ukupno 6.456 predmeta, i to:

- 485 predmeta protiv poznatih punoletnih učinilaca;
- 2.907 predmeta protiv nepoznatih učinilaca i;
- 3.064 predmeta u vezi sa raznim krivičnim događajima.

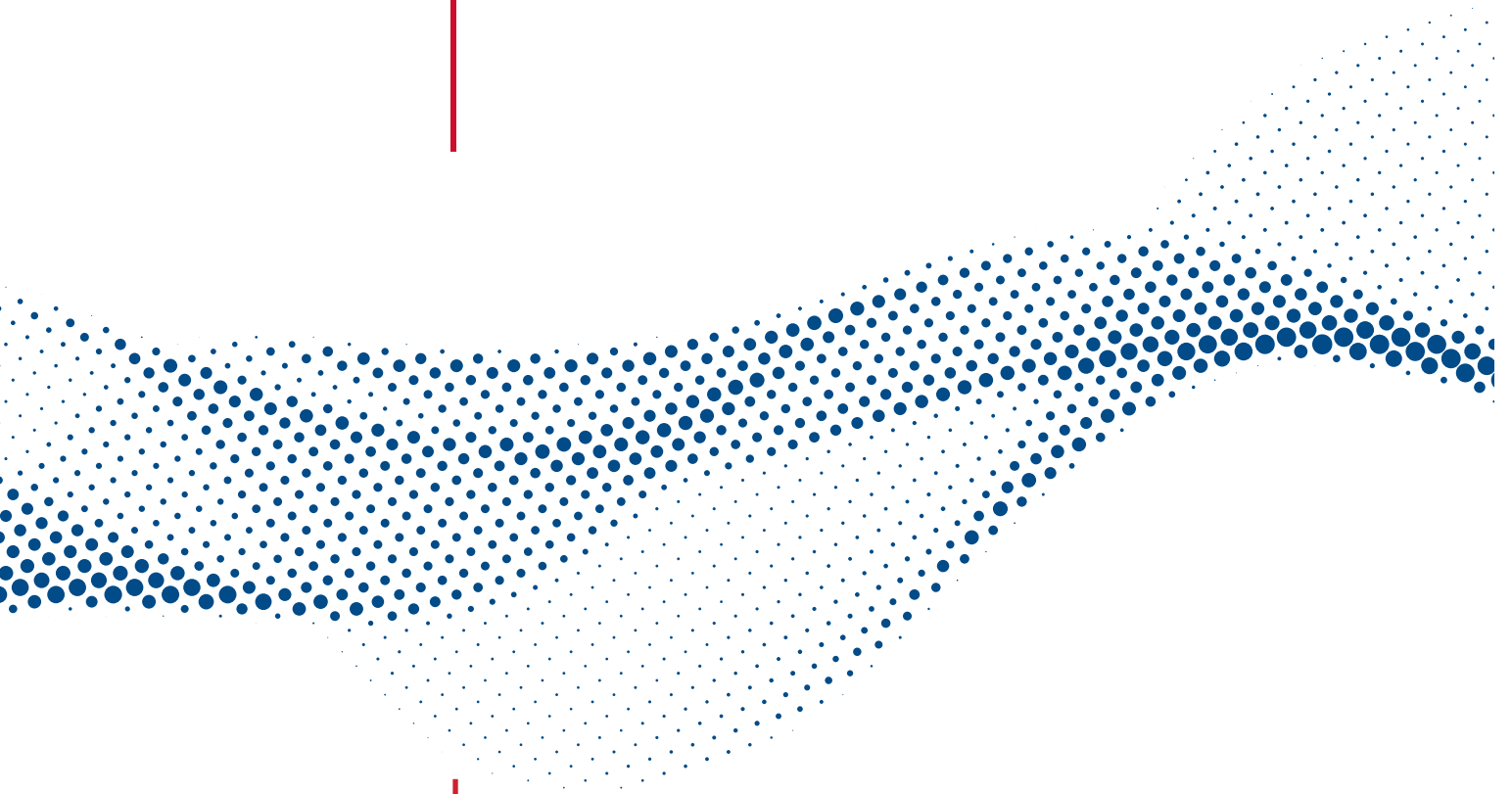
Broj formiranih predmeta povećan je za 14,67% u odnosu na 2022. godinu, kada je formirano 5.630 predmeta.

Sledeći podaci se odnose isključivo na krivične prijave podnete protiv poznatih punoletnih učinilaca krivičnih dela tokom 2023. godine i preduzete radnje Posebnog javnog tužilaštva za visokotehnološki kriminal u tom periodu i predstavljaju broj lica, a ne broj predmeta ili procesnih radnji.

- Broj prijavljenih lica - 554;
- Broj lica protiv kojih su podneti zahtevi za prikupljanje potrebnih obaveštenja – 172;
- Broj lica protiv kojih je doneta naredba o sprovođenju istrage – 15;
- Broj lica protiv kojih su sprovedene dokazne radnje – 178;
- Broj lica protiv kojih su podneti optužni predlozi – 105;
- Broj lica protiv kojih su podignute optužnice – 28;
- Broj zaključenih sporazuma o priznanju krivičnog dela – 61.

16

INDEKS RAZVOJA
INFORMACIONO-KOMUNIKACIONIH
TEHNOLOGIJA



Indeks razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija (ICT Development Index – IDI) je indeks koji je kreirala Međunarodna unija za telekomunikacije (International Telecommunication Union – ITU) za potrebe merenja nivoa razvoja sektora informaciono-komunikacionih tehnologija. Kako razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija predstavlja višedimenzionalni koncept tako je za procenu stepena razvoja potrebno više indikatora, pri čemu zbirna mera, odnosno kompozitni Indeks razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija služi za sumiranje vrednosti više pokazatelja u jedinstvenu vrednost.

Ovaj indeks je od 2009. do 2017. godine bio objavljivan na godišnjem nivou, pri čemu je prema metodologiji za 2017. godinu obuhvatao 11 indikatora, koji su bili grupisani u tri celine: pristup informaciono-komunikacionim tehnologijama, upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija i veštine u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija. Metodologija obračuna indeksa je u 2017. godini revidirana i uključivala je 14 indikatora, međutim u praksi su se javili problemi u vezi sa dostupnošću i kvalitetom podataka, što je rezultiralo napuštanjem novousvojene metodologije. Objavljivanje ovog indeksa je prekinuto 2018. godine, a iako su tokom narednih godina nastavljeni pokušaji revidiranja indeksa, nije postignut konsenzus o predloženim izmenama.

U 2022. godini odlučeno je da će biti doneta nova metodologija za obračun indeksa koji je potrebno objaviti u 2023. godini. Nakon više faza izmena, zemlje članice ITU su u novembru 2023. godine usvojile konačnu metodologiju¹ na period od četiri godine. Referentni period za izračunavanje vrednosti Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija u godini t je uvek $t-2$, što znači da je za publikaciju objavlvenu 2024. godine referentna godina 2022.

Novom metodologijom uveden je koncept univerzalne i smislene povezanosti (universal and meaningful connectivity) koja predstavlja mogućnost da svi uživaju u bezbednom, zadovoljavajućem, obogaćujućem i produktivnom iskustvu na mreži po pristupačnoj ceni, sa ciljem da se fokus preusmeri od kvantitativnog ka kvalitativnom aspektu informaciono-komunikacionih tehnologija. Digitalna povezanost mora u isto vreme biti univerzalna i smisljena kako bi se maksimizirao njen uticaj na društvo i privredu. Shodno tome, cilj primene ovog indeksa je procena u kojoj meri je povezanost zemlje univerzalna i smisljena. Ove dve dimenzije povezanosti su komplementarne: ni univerzalna povezanost lošeg kvaliteta, niti smisljena povezanost za nekolicinu ne donosi značajne koristi za celo društvo. U isto vreme, dve dimenzije

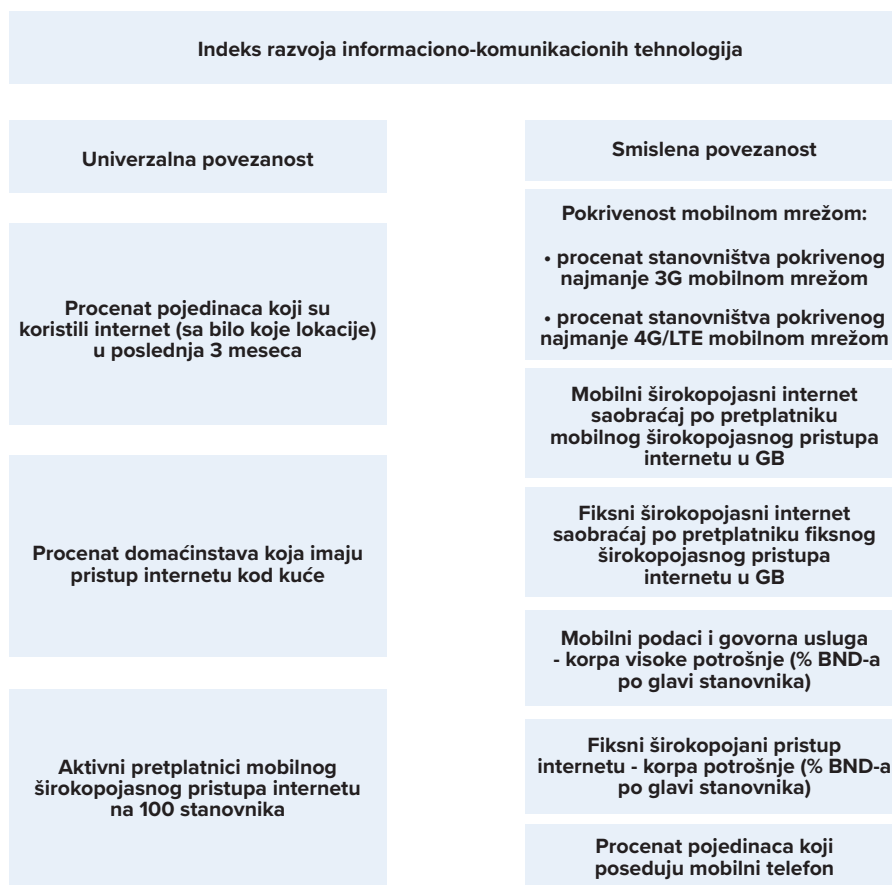
pojačavaju jedna drugu: veća upotreba može dovesti do smislenijeg povezivanja, i obrnuto.

U skladu sa navedenim, struktura Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija se sastoji od dva stuba univerzalne povezanosti i smislene povezanosti (slika 16.1.). Postizanje **univerzalne povezanosti** zahteva da se pažnja posveti povezanosti ljudi, domaćinstava, zajednica i preduzeća, a ne samo povezanosti prosečne populacije. Fokusiranje na ljude pomaže u postizanju univerzalnosti tako što osigurava da se svako može povezati bez obzira na urbanu ili ruralnu sredinu u kojoj žive, pol, nivo obrazovanja itd. Fokusiranje na domaćinstva, zajednice i preduzeća pomaže da se osigura da su obuhvaćena glavna mesta na kojima se ljudi mogu povezati: kod kuće, u školama i društvenim centrima i na poslu.

Postizanje **smislene povezanosti** zavisi od nekoliko faktora koji omogućavaju povezivanje: infrastruktura, pristupačnost, uređaji, veštine i sigurnost i bezbednost. Smisljeno povezivanje najpre zahteva infrastrukturu visokog kvaliteta koja ne samo da postoji i funkcioniše, već omogućava brzu i pouzdanu vezu. Vodeći se tehnološki neutralnim pristupom, uzima se u obzir povezivanje putem satelita, kao i putem fiksne i mobilne terestrijalne (zemaljske) mreže. Dalje, pristupačnost uređaja i usluga zasnovanih na informaciono-komunikacionim tehnologijama su od suštinskog značaja za omogućavanje ljudima da budu na mreži, dok je sama pristupačnost relativan koncept koji zavisi od socijalnih i ekonomskih uslova. Pristup uređajima kao dodatni faktor omogućavanja povezivanja predstavlja mogućnost pristupa internetu sa određenog uređaja. To mogu biti ili mobilni telefoni ili desktop računari, pri čemu su najosnovniji modeli mobilnih telefona jeftiniji, dok desktop računari omogućavaju bogatije iskustvo. Takođe treba imati u vidu da nedostatak veština predstavlja važnu prepreku koja sprečava ljude da pristupe internetu ili da u potpunosti ostvare koristi kada su na mreži. Pored digitalne pismenosti, veliku važnost treba posvetiti i sigurnosti i bezbednosti pri korišćenju interneta iako indikatori o veštinama i o sigurnosti i bezbednosti još uvek nisu uključeni u obračun vrednosti Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija.

Na slici 16.1. prikazana je struktura indikatora Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija. Odabrani indikatori se mere na različitim skalama i izražavaju u različitim jedinicama. Stoga je primenjena normalizacija kako bi se svi indikatori doveli na zajedničku skalu.

Slika 16.1. Struktura Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija



Prilikom računanja ukupne vrednosti indeksa koji se sastoji od različitih indikatora korišćen je neutralan pristup, odnosno primena jednakih pondera na svakom nivou agregacije. Konačna, ukupna vrednost indeksa se izračunava primenom jednostavnog proseka pojedinačnih rezultata za univerzalnu i smislenu povezanost. Stub univerzalne povezanosti sastoji se od tri indikatora. Vrednost ovog stuba je prosek normalizovanih rezultata tri indikatora. Stub smisljene povezanosti sastoji se od sedam indikatora, od kojih su dva – procenat stanovništva pokrivenog najmanje 3G mobilnom mrežom i procenat stanovništva pokrivenog najmanje 4G/LTE mobilnom mrežom – kombinovani u indikator pod nazivom pokrivenost mobilnom mrežom, izračunat kao ponderisani prosek rezultata za dva osnovna indikatora: 0,4 za 3G i 0,6 za 4G/LTE. Ocena stuba smisljene povezanosti je prosek kombinovanog indikatora pokrivenosti mobilnom mrežom i ostalih pet indikatora ovog stuba.

U tabeli 16.1. prikazani su rezultati indikatora Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija za 2023. godinu u Srbiji.

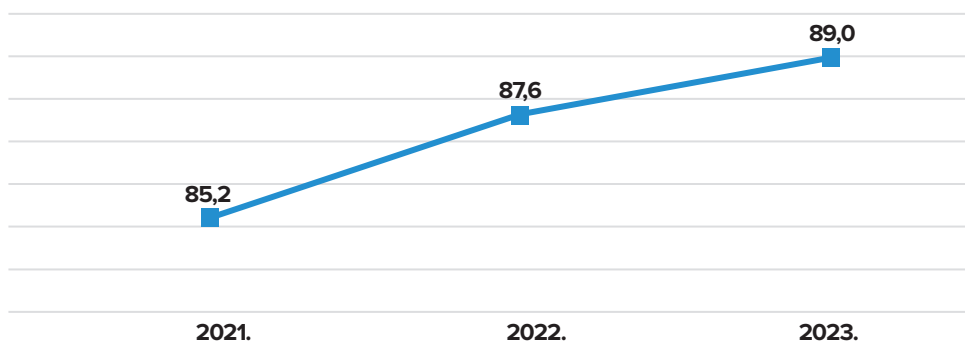
Tabela 16.1. Rezultati indikatora Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija za 2023. godinu u Srbiji

| Indikator | Ponder | Vrednost | Rezultat |
|--|--------|----------|-------------|
| Univerzalna povezanost (U) | | | 84,9 |
| Procenat pojedinaca koji su koristili internet (sa bilo koje lokacije) u poslednja 3 meseca | 0,33 | 85,4 | 89,9 |
| Procenat domaćinstava koja imaju pristup internetu kod kuće | 0,33 | 85,6 | 90,1 |
| Aktivni pretplatnici mobilnog širokopojsnog pristupa internetu na 100 stanovnika | 0,33 | 112,0 | 74,7 |
| Smislena povezanost (M) | | | 93,0 |
| Pokrivenost mobilnom mrežom | 0,17 | | 99,1 |
| - procenat stanovništva pokrivenog najmanje 3G mobilnom mrežom | 0,4 | 99,5 | 39,8 |
| - procenat stanovništva pokrivenog najmanje 4G/LTE mobilnom mrežom | 0,6 | 98,8 | 59,3 |
| Mobilni širokopojsni internet saobraćaj po pretplatniku mobilnog širokopojsnog pristupa internetu u GB | 0,17 | 143,8 | 80,0 |
| Fiksni širokopojsni internet saobraćaj po pretplatniku fiksnog širokopojsnog pristupa internetu u GB | 0,17 | 2051,4 | 82,8 |
| Mobilni podaci i govorna usluga - korpa visoke potrošnje (% BND-a po glavi stanovnika) | 0,17 | 0,8 | 100,0 |
| Fiksni širokopojsni pristup internetu - korpa potrošnje (% BND-a po glavi stanovnika) | 0,17 | 2,2 | 96,4 |
| Procenat pojedinaca koji poseduju mobilni telefon | 0,17 | 95,7 | 100,0 |
| Indeks razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija (0,5*U+0,5*M) | | | 89,0 |

Izvor: RATEL

Vrednost Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija u 2023. godini iznosi 89, čime je ostvaren blagi rast u odnosu na prethodnu godinu kada je ovaj indeks iznosio 87,6. Kretanje vrednosti Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija u poslednje tri godine prikazana je na Slici 16.2.

Slika 16.2. Indeks razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija za Srbiju u poslednje tri godine*

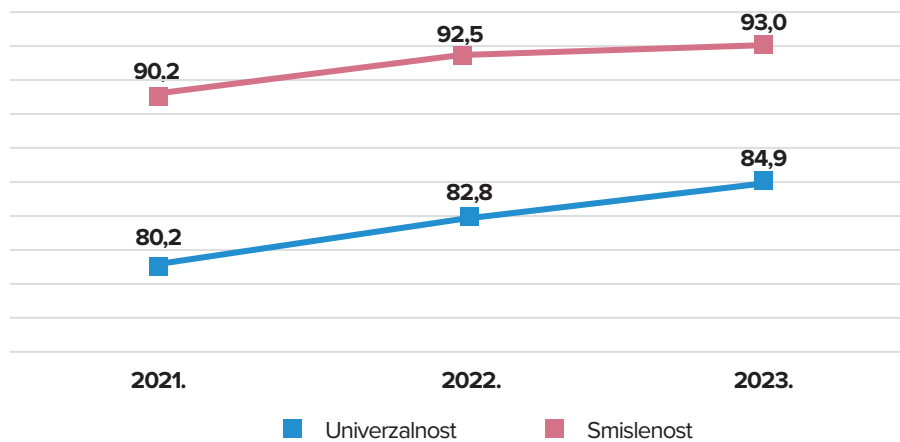


Izvor: RATEL

* Vrednosti za Srbiju mogu odstupati od vrednosti koje objavljuje ITU usled različite dostupnosti podataka u trenutku obračuna, kao i razlikama u korišćenim podacima o stanovništvu.

Na slici 16.3. prikazano je kretanje vrednosti indikatora univerzalne i smislene povezanosti. I univerzalna i smisljena povezanost beleže rast u 2023. godini u odnosu na prethodnu godinu.

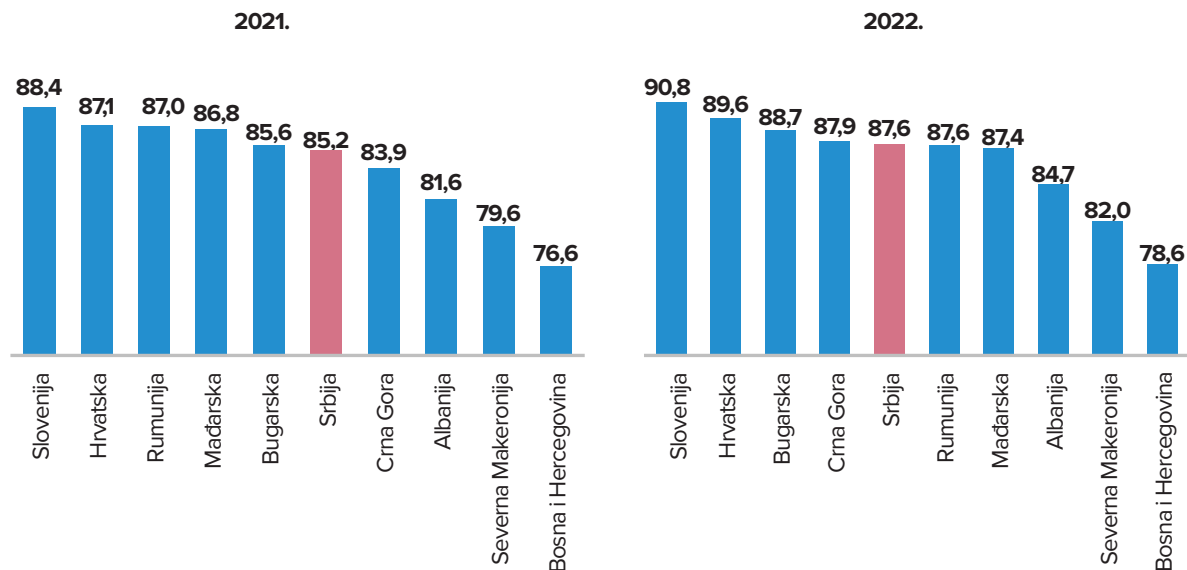
Slika 16.3. Kretanje vrednosti univerzalne i smislene povezanosti za Srbiju



Izvor: RATEL

Na slici 16.4. su prikazane vrednosti Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija zemalja u okruženju u 2021. i 2022. godini, budući da će ITU 2025. godine objaviti vrednosti za 2023. godinu, te za ovu godinu nije moguće izvršiti poređenje sa Srbijom. Od posmatranih zemalja Slovenija i Hrvatska imaju najviše vrednosti Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija, dok najniže vrednosti imaju Severna Makedonija i Bosna i Hercegovina.

Slika 16.4. Indeks razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija zemalja u okruženju u 2021. i 2022. godini



Izvor za Srbiju: RATEL

Izvor za ostale zemlje: ITU <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/idi2024/>

