

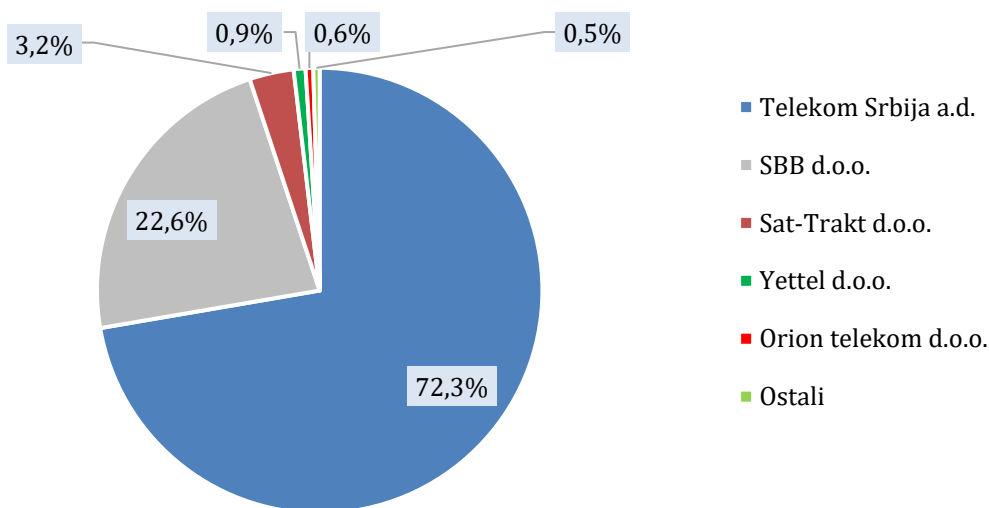
5. JAVNE FIKSNE ELEKTRONSKE KOMUNIKACIONE MREŽE I USLUGE

Na kraju 2024. godine je za pružanje javne govorne usluge preko javne fiksne elektronske komunikacione mreže u Republici Srbiji bio registrovan 21 operator.

Telekom Srbija a.d., koji je u 2024. godini imao oko 5% manje pretplatnika u odnosu na prethodnu godinu, najveći je operator javne fiksne elektronske komunikacione mreže, pa je njegovo poslovanje najviše uticalo na tržište fiksne telefonije u 2024. godini. U regionu, Telekom Srbija a.d. je prisutan i na tržištu Bosne i Hercegovine i Crne Gore. Operator SBB d.o.o., drugi po broju pretplatnika fiksne telefonije, u 2024. godini imao je oko 1% više pretplatnika fiksne telefonije nego prethodne godine.

Tržišna učešća operatora koji pružaju javnu govornu uslugu preko javne fiksne elektronske komunikacione mreže, merena brojem fiksnih telefonskih linija, predstavljena su na Slici 5.1.

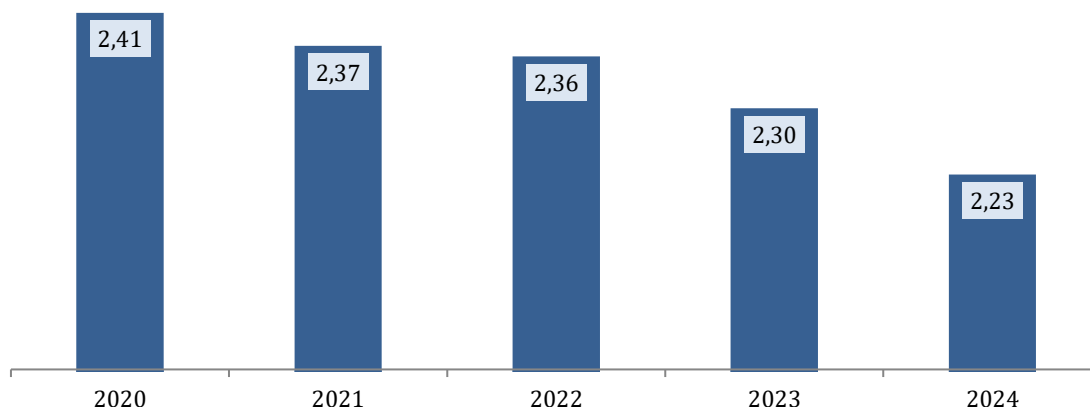
Slika 5.1. Tržišna učešća operatora koji pružaju javnu govornu uslugu preko javne fiksne elektronske komunikacione mreže



Izvor: RATEL

Broj pretplatnika fiksne telefonije je i u 2024. godini nastavio da opada i iznosio je 2,23 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 a.d. i A1 Srbija d.o.o., koji u 2024. godini čine tek 0,3% ukupnog broja pretplatnika. Procenat digitalizacije u 2024. godini iznosio je 100% kod svih operatora fiksne telefonije. Broj javnih govornica nastavlja da se smanjuje, a u 2024. godini je iznosio 1.693.

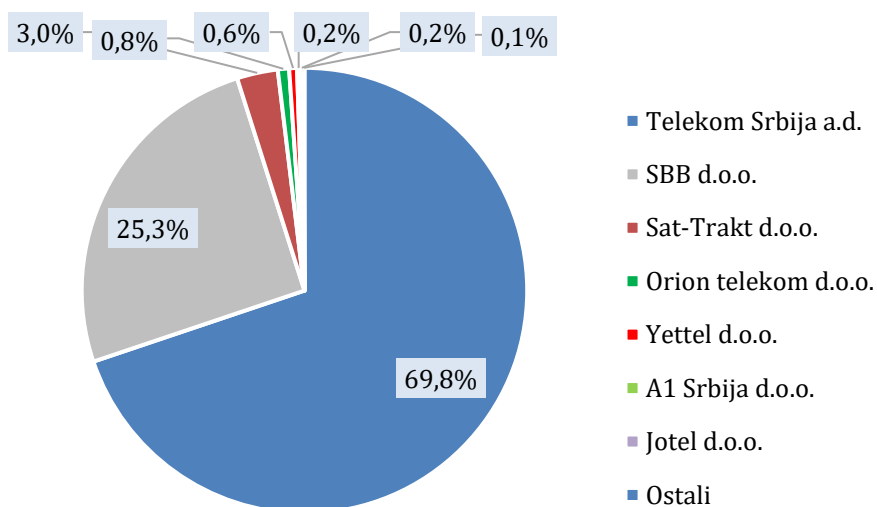
Slika 5.2. Broj pretplatnika fiksne mreže (u milionima)



Izvor: RATEL

Učešće fizičkih lica u ukupnom broju pretplatnika je u 2024. godini iznosilo oko 86%. Na slici 5.3. prikazana su tržišna učešća operatora u broju fizičkih lica kao pretplatnika fiksne telefonije.

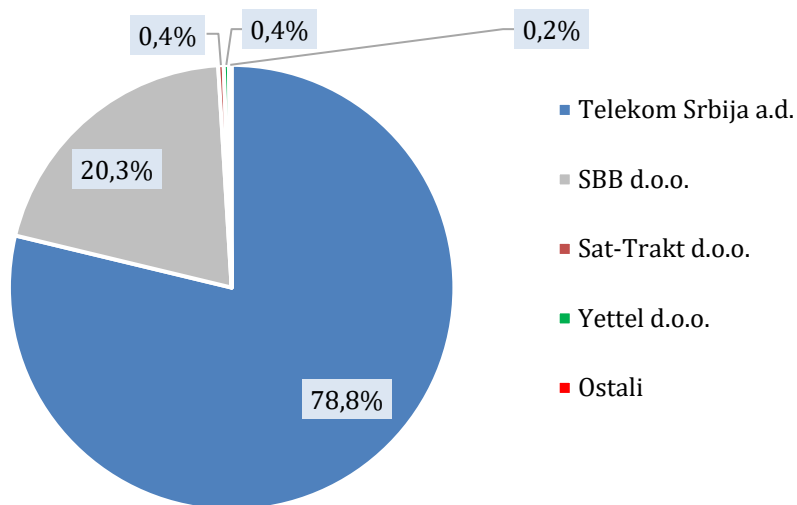
Slika 5.3. Tržišna učešća operatora u broju pretplatnika - fizička lica



Izvor: RATEL

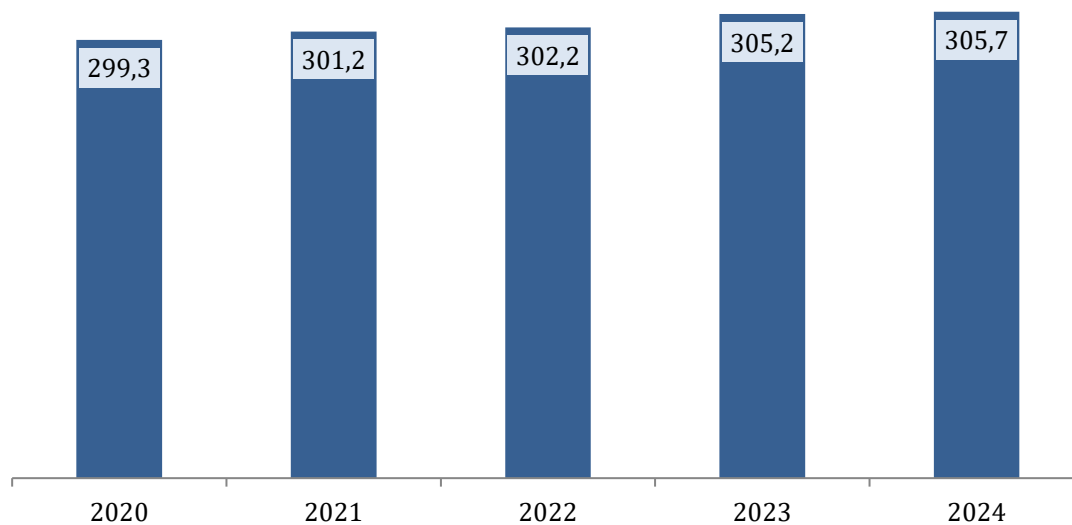
Učešće pravnih lica u ukupnom broju pretplatnika je u 2024. godini iznosilo oko 14%. Na slici 5.4. prikazana su tržišna učešća operatora u broju pretplatnika fiksne telefonije koji su pravna lica. Kretanje broja poslovnih korisnika fiksne telefonije po godinama prikazano je na slici 5.5.

Slika 5.4. Tržišna učešća operatora u broju pretplatnika - pravna lica



Izvor: RATEL

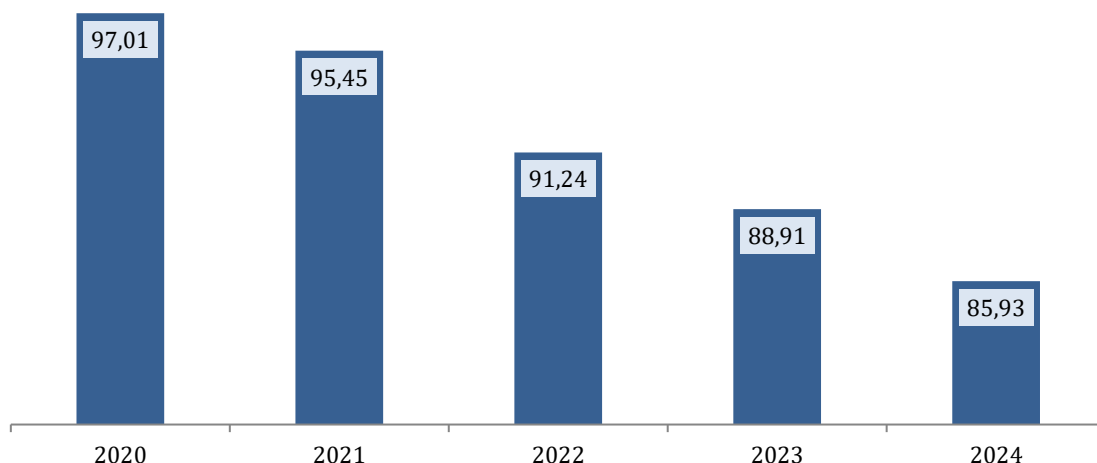
Slika 5.5. Broj poslovnih korisnika fiksne mreže (u hiljadama)



Izvor: RATEL

Penetracija pretplatnika fiksne telefonije po broju domaćinstava prikazana je na Slici 5.6. i u 2024. godini je iznosila oko 85,93%.

Slika 5.6. Broj pretplatnika fiksne telefonije na 100 domaćinstava

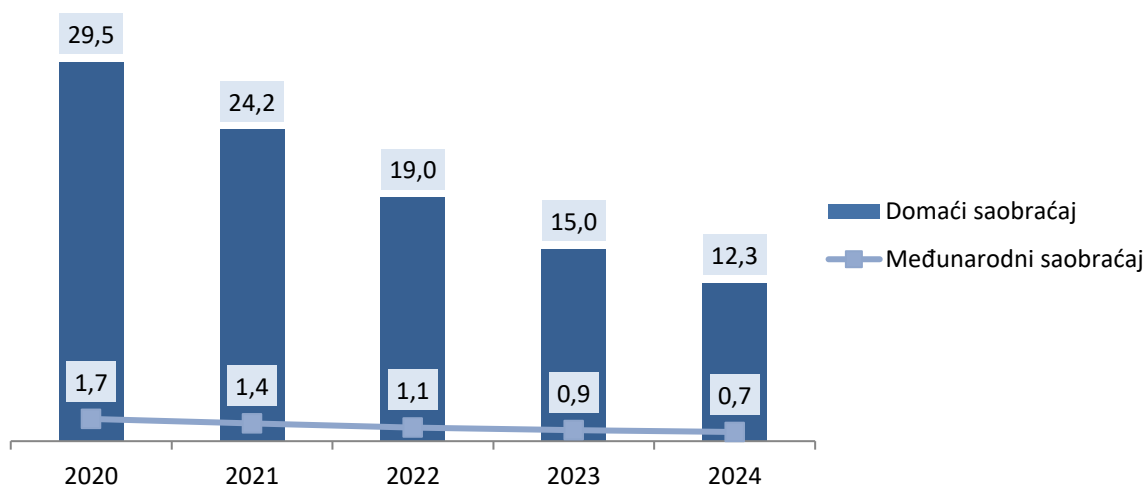


Izvor: RATEL

Broj ISDN pretplatnika u 2024. godini je za 13% manji u odnosu na prethodnu godinu i iznosi oko 11,4 hiljada. Primarni pristup ima oko 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 2024. godini manji je za 18% u odnosu na prethodnu godinu i procenjuje se na oko 1,23 milijardi minuta u domaćem i oko 71 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 17,4% manje minuta, smanjen usled sve većeg korišćenja aplikacija za prenos govora putem interneta.

Slika 5.7. Ukupan saobraćaj (u stotinama miliona minuta)

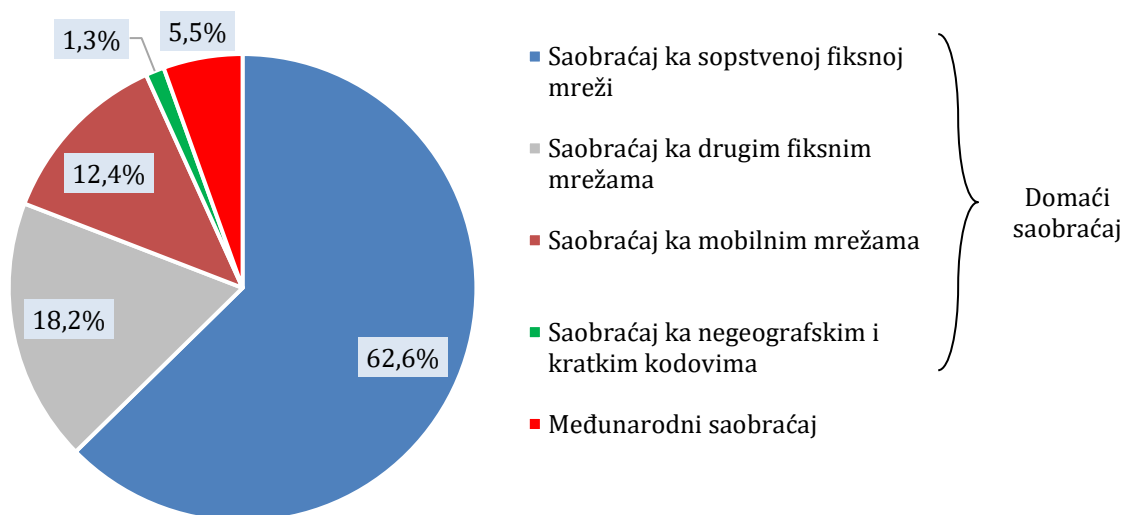


Izvor: RATEL

Najveće učešće u ukupnom saobraćaju ima saobraćaj ka sopstvenoj mreži (62,6%), dok najmanje učešće ostvaruje saobraćaj ka negeografskim i kratkim kodovima (1,3%). Raspodela saobraćaja fiksne mreže u 2024. godini prikazana je na Slici 5.8. Saobraćaj ka negeografskim i kratkim kodovima obuhvata minute ka sopstvenoj i drugim fiksnim mrežama, dok međunarodni

saobraćaj obuhvata međunarodni odlazni saobraćaj iz fiksne mreže ka drugim fiksnim mrežama i ka mobilnim mrežama, kao i međunarodni dolazni saobraćaj ka fiksnoj mreži.

Slika 5.8. Raspodela saobraćaja fiksne mreže za 2024. godinu



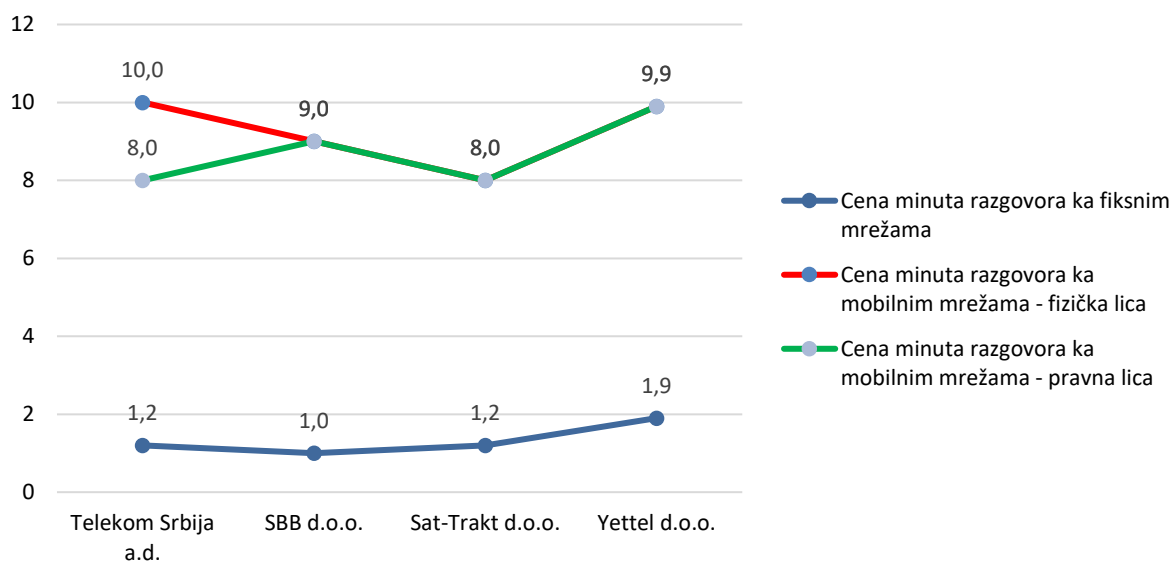
Izvor: RATEL

Prosečno trajanje razgovora u mreži operatora fiksne telefonije iznosi 3,6 minuta, dok prosečno trajanje razgovora ka mobilnim mrežama iznosi 1,89 minuta, a ka inostranstvu 5,2 minuta.

Ukupni broj korisnika usluga VoIP operatora na kraju 2024. godine je niži za skoro 73% u odnosu na prethodnu godinu i iznosio je oko 8 hiljada. Ostvareno je oko 4 miliona minuta razgovora, dok je u međunarodnom tranzitu ostvareno više od 149 miliona minuta saobraćaja.

Na Slici 5.9. prikazane su cene po minutu razgovora ka fiksnim i mobilnim mrežama za operatore fiksne telefonije sa najvećim brojem pretplatnika u 2024. 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 5.9. Cene minuta razgovora ka fiksnim i mobilnim mrežama u Republici Srbiji sa PDV-om u 2024. godini (u dinarima)

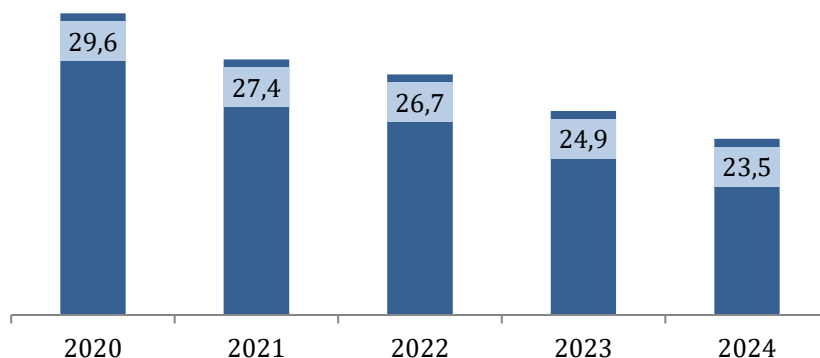


Izvor: RATEL

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 2024. godini su niži u odnosu na prethodnu godinu i iznose 23,5 milijardi dinara. U ukupne prihode uključeni su i prihodi od usluge VoIP u iznosu od 3,8 milijarde. Realizovane investicije u usluge fiksne telefonije u 2024. godini su niže nego prethodne godine i iznose oko 20,6 milijardi dinara.

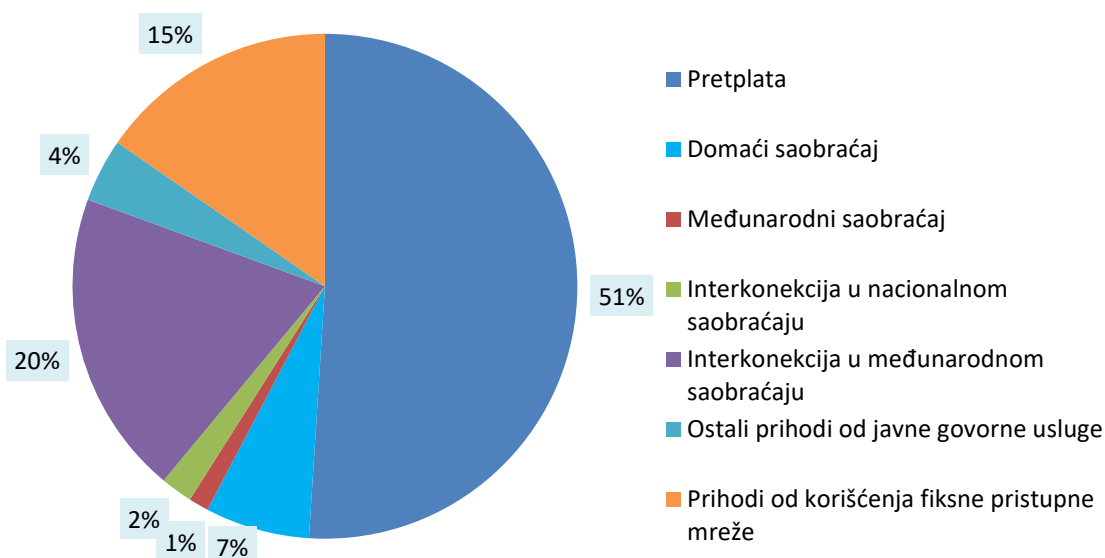
Slika 5.10. Kretanje prihoda od fiksne telefonske mreže i usluga (u milijardama dinara)



Izvor: RATEL

Iako niži u odnosu na prethodnu godinu, prihodi od telefonske pretplate u iznosu od 10 milijardi dinara i dalje imaju najveće učešće i čine otprilike polovinu ukupnih prihoda u 2024. godini, ne uzimajući u obzir prihode od usluge VoIP. Prihodi od domaćeg saobraćaja u iznosu od 1,3 milijarde dinara i prihodi od međunarodnog saobraćaja u iznosu od skoro 0,3 milijardi su niži nego prethodne godine i imaju slično procentualno učešće u ukupnim prihodima kao prethodne godine. 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 5.11. Struktura prihoda od fiksne telefonske mreže i usluga za 2024. godinu

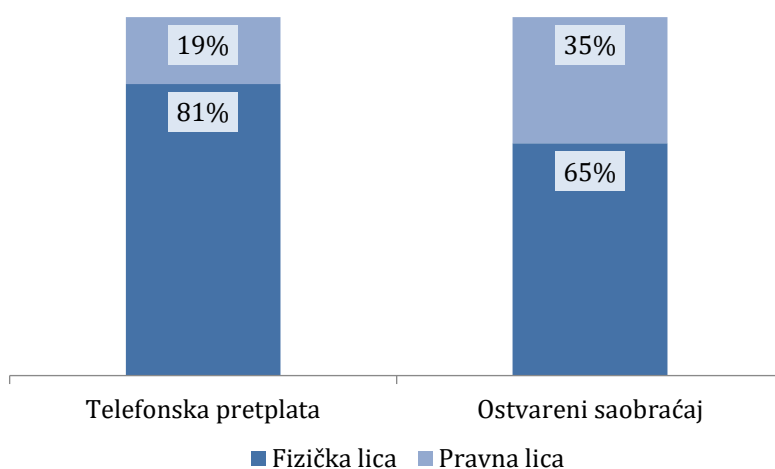


Izvor: RATEL

Ostali prihodi od pružanja javne govorne usluge obuhvataju prihode od posebnih usluga u fiksnoj mreži (identifikacija poziva, poziv na čekanje, 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 5.12. nije značajno promenjeno u odnosu na prethodnu godinu.

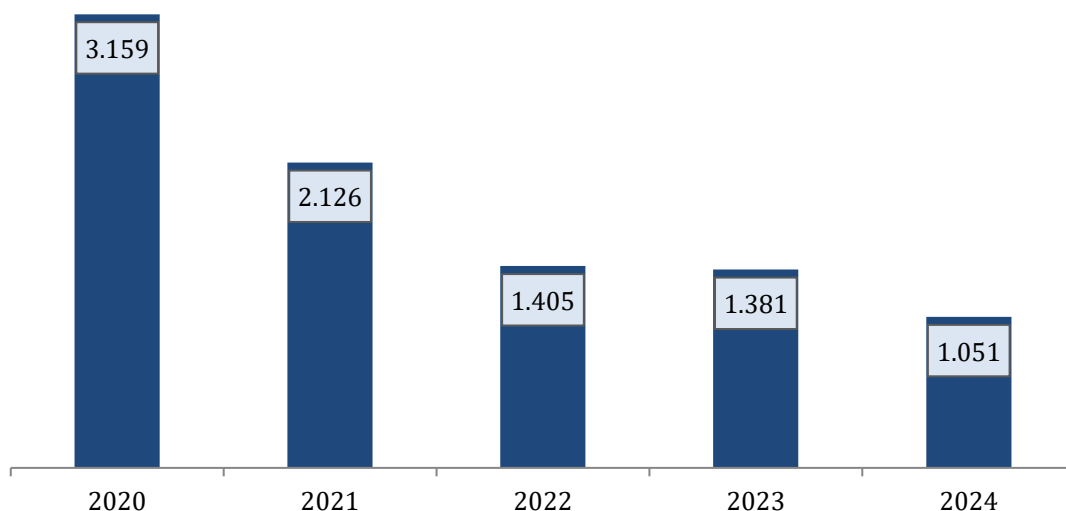
Slika 5.12. Učešće fizičkih i pravnih lica u prihodima od telefonske pretplate i ostvarenog saobraćaja



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 2024. godini iznosio je 1.051 prenos.

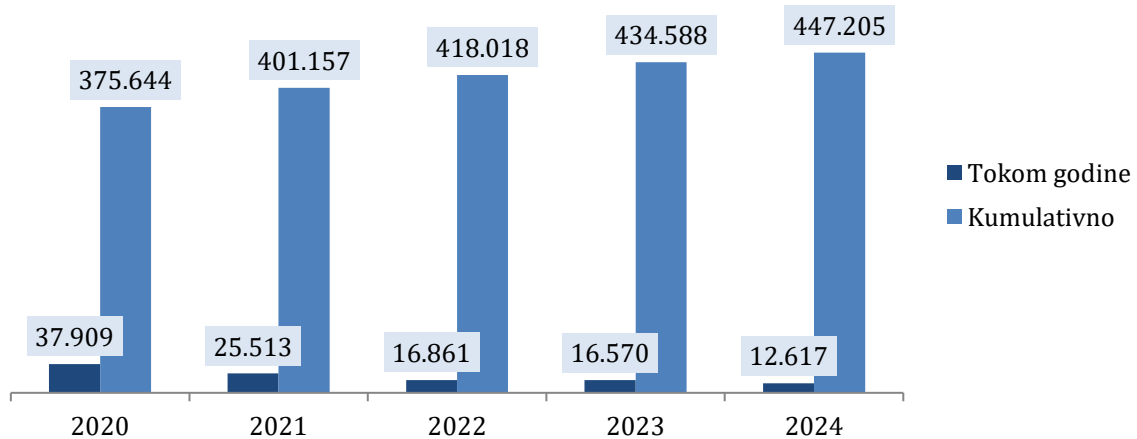
Slika 5.13. Prosečan broj prenosa brojeva u toku meseca po godinama



Izvor: RATEL

Tokom 2024. godine 12.617 pretplatnika fiksne telefonije je promenio operatora fiksne telefonije, a pri tom zadržalo isti broj, dok je na kraju 2024. godine bilo ukupno 447.205 prenetih brojeva (Slika 5.14.).

Slika 5.14. Izvršeni prenos brojeva, po godinama i ukupno



Izvor: RATEL

Usluge iznajmljenih linija

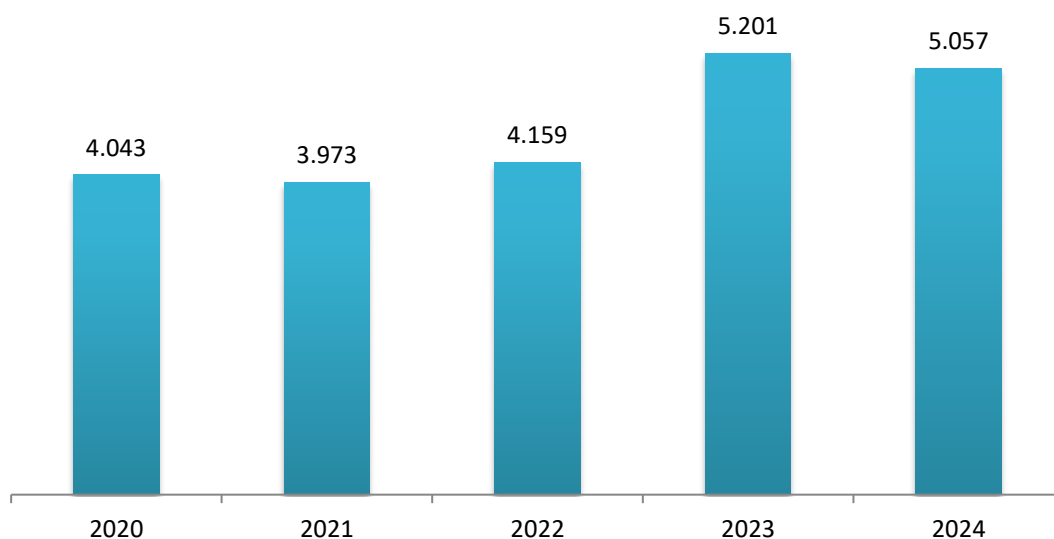
Iznajmljene linije predstavljaju značajan segment tržišta elektronskih komunikacija, zbog činjenice da nekim operatorima, kao prenosna infrastruktura, predstavljaju osnovno sredstvo za pružanje usluga. Takođe, veliki poslovni korisnici (kao krajnji korisnici) iznajmljene linije koriste kao sredstvo za 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 virtuelne 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 2024. godini pružalo je 45 operatora, a ukupan broj nacionalnih i međunarodnih iznajmljenih linija iznosi 5.057, pri čemu nacionalne linije učestvuju u ukupnom broju sa oko 95,6% u 2024. godini.

Slika 5.15. Ukupan broj iznajmljenih linija po godinama

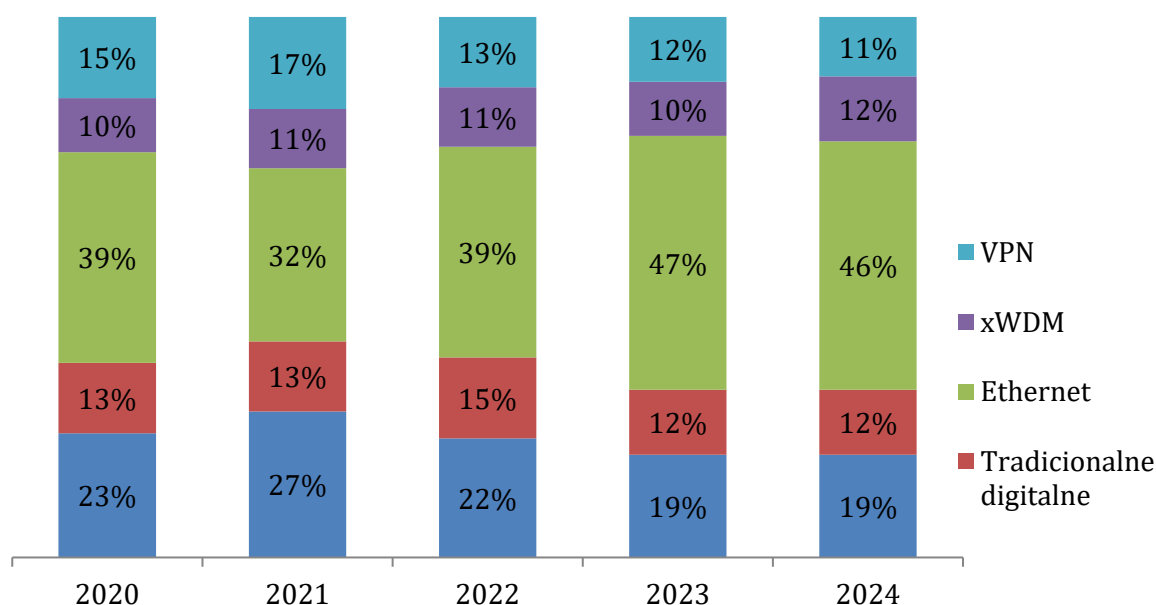


Izvor: RATEL

Prema tehnologijama, najveće učešće imaju iznajmljene linije zasnovane na Ethernet prenosnoj tehnologiji koje u 2024. godini čine 46% ukupnog broja iznajmljenih linija. Učešće tradicionalnih digitalnih linija, analognih linija, linija zasnovanih na xWDM i linija zasnovanih na VPN tehnologijama slično kao i prethodne godine. 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 11%.

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

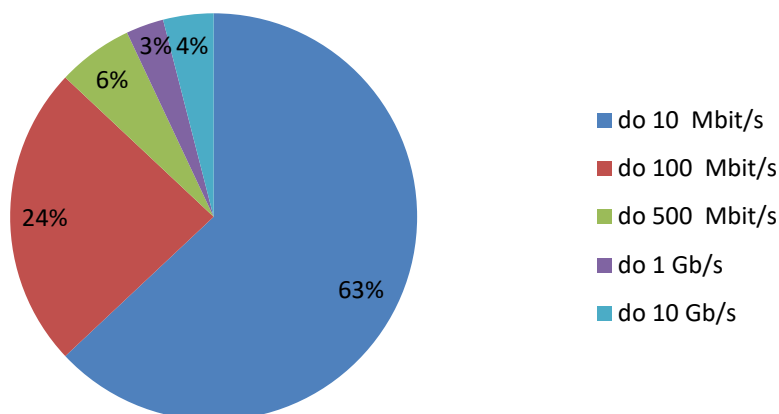
Slika 5.16. Raspodela nacionalnih iznajmljenih linija po vidu pristupa



Izvor: RATEL

Ukoliko se posmatraju prenosne brzine, u okviru najzastupljenije prenosne tehnologije nacionalnih linija najveće učešće imaju Ethernet linije prenosnih brzina do 10 Mbit/s koje u 2024. godini iznosi 63% i to predstavlja porast sa 56% koliko je iznosilo njihovo učešće prethodne godine. Slede Ethernet linije prenosnih brzina do 100 Mbit/s koje učestvuju sa 24%, dok su najmanje zastupljene Ethernet linije prenosnih brzina od 500 Mbit/s sa 6% i 1 Gb/s sa 3% učešća. Učešće linija od 10 Gb/s je 4%.

Slika 5.17. Raspodela Ethernet nacionalnih iznajmljenih linija po brzinama u 2024. godini

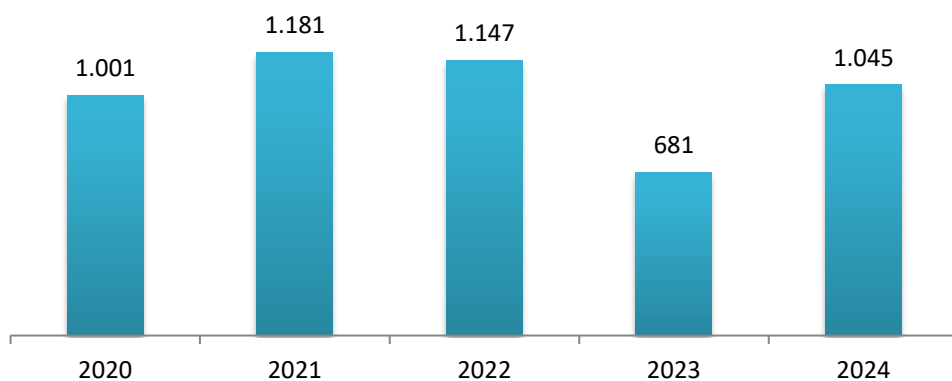


Izvor: RATEL

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 2024. godini iznose oko 1 milijarde 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 31% u ukupnim prihodima.

Slika 5.18. Ostvareni prihodi od pružanja usluge iznajmljenih linija u 2024. godini (u milionima dinara)



Izvor: RATEL