

SLOBODAN STEGNJAJIĆ*, SLAVKO VESKOVIĆ**

ANALIZA KVALITETA PREVOZA PUTNIKA NA PRUZI BEOGRAD - NOVI SAD

ANALYSIS OF THE QUALITY OF PASSENGER TRANSPORTATION ON THE BELGRADE - NOVI SAD RAILWAY

UDK: 656.2/658+658.8

REZIME:

Analiza kvaliteta prevoza putnika na pruzi Beograd - Novi Sad obuhvata temeljno ispitivanje različitih aspekata putničkog saobraćaja na ovoj važnoj železničkoj liniji. Kroz istraživanje se ocenjuje tačnost i pouzdanost vozova, pravovremena dostava, sigurnost putnika, udobnost putovanja i nivo usluge. Takođe, analiziraju se faktori koji utiču na zadovoljstvo putnika, kao što su često zakašnjenje vozova, higijena i održavanje vozova, dostupnost sadržaja na stanicama i pristupačnost pruge osobama sa posebnim potrebama. Cilj istraživanja je identifikovati nedostatke u postojećem prevozu putnika i predložiti poboljšanja kako bi se obezbedila bolja usluga i povećala efikasnost železničkog prevoza između Beograda i Novog Sada.

Ključne reči: prevoz putnika, pruga Beograd - Novi Sad, analiza kvaliteta, železnički saobraćaj, putničko iskustvo

SUMMARY:

The analysis of the quality of passenger transport on the Belgrade - Novi Sad railway includes a thorough examination of various aspects of passenger traffic on this important railway line. The research evaluates the accuracy and reliability of trains, on-time delivery, passenger safety, travel comfort and level of service. Factors that affect passenger satisfaction are also analyzed, such as frequent train delays, train hygiene and maintenance, availability of facilities at stations and accessibility of the railway to people with special needs. The aim of the research is to identify shortcomings in the existing passenger transport and propose improvements in order to provide better service and increase the efficiency of rail transport between Belgrade and Novi Sad.

Key words: passenger transport, Belgrade - Novi Sad railway, quality analysis, railway traffic, passenger experience

* Slobodan Stegnjajić, Univerzitet u Beogradu - Saobraćajni fakultet, Beograd, Vojvode Stepe 305, slobodan.stegnjaic@elitacop.com

** Prof dr Slavko Vesković, Univerzitet u Beogradu - Saobraćajni fakultet, Beograd, Vojvode Stepe 305, veskos@sf.bg.ac.rs

1. UVOD

Kvalitet prevoza putnika igra ključnu ulogu u održavanju i unapređenju železničkog saobraćaja, koji je vitalni deo infrastrukture i ekonomske aktivnosti jedne zemlje. Analiza kvaliteta prevoza putnika na pruzi Beograd - Novi Sad usmerena je na dublje sagledavanje postojećeg stanja i procenu svih relevantnih faktora koji utiču na doživljaj putnika na ovoj relaciji. Povezanost ova dva važna grada, Beograda i Novog Sada, čini ovu prugu vitalnim delom transportne mreže Srbije.

Kvalitet prevoza putnika nije samo pitanje efikasnosti i ekonomske isplativosti, već je i pitanje udobnosti, bezbednosti i zadovoljstva korisnika usluga. U današnje vreme kada saobraćajni izazovi, kao što su saobraćajne gužve i zaštita životne sredine, postaju sve važniji, železnički transport može da pruži održivu alternativu putovanju [1].

Ovaj rad je istražio ključne aspekte kvaliteta prevoza putnika na pruzi Beograd - Novi Sad. Proučeni su faktori: tačnost vozova, bezbednost putnika, udobnost voza, dostupnost usluga, ali i analizirana mišljenja i povratne informacije samih putnika. Takođe, razmotrene su tehničke karakteristike pruge, signalno-sigurnosni uređaji, stanice, elektromotorne garniture i svi drugi tehnički elementi koji utiču na kvalitet usluge.

Cilj ovog rada je da pruži sveobuhvatnu sliku o kvalitetu prevoza putnika na železničkoj pruzi Beograd - Novi Sad i identifikuje oblasti u kojima se on može unaprediti. Na osnovu analize i rezultata istraživanja moći ćemo da preporučimo mere za unapređenje kvaliteta usluge, koje će doprineti boljem putničkom doživljaju i unapređenju železničkog saobraćaja u Srbiji.

2. OSNOVNE TEHNIČKE I EKSPLOATACIONE KARAKTERISTIKE PRUGE BEOGRAD - NOVI SAD

Železnica igra ključnu ulogu u savremenom svetu kao neophodna infrastruktura za prevoz putnika i tereta. Pruga Beograd - Novi Sad, kao jedna od najvažnijih železničkih trasa u Srbiji, ima izuzetno značajne tehničke i operativne karakteristike koje je čine vitalnim transportnim koridorom između ova dva velika grada. Jedna od ključnih karakteristika pruge Beograd - Novi Sad je njen značaj kao deonice pruge prve klase. To znači visok standard i kvalitet infrastrukture, što omogućava brz i efikasan

prevoz putnika i tereta. Vozovi na ovoj relaciji često dostižu brzinu od 200 km/h, što pomaže u smanjenju vremena putovanja između ova dva grada i povećava njihovu povezanost [2].

Elektrifikacija ove pruge je još jedna važna karakteristika. Korišćenje električne energije umesto dizel- goriva doprinosi smanjenju emisije štetnih gasova i čini železnički transport ekološki održivim. Ovo je posebno važno u vreme kada se sve više pažnje poklanja zaštiti životne sredine. Bezbednost je takođe ključna karakteristika ove železnice. Signalizacija, sigurnosni sistemi i održavanje igraju vitalnu ulogu u obezbeđivanju bezbednosti putnika i osoblja. Ovaj aspekt je od suštinskog značaja za sprečavanje nesreća i incidenata na železničkoj mreži [3].

Značajnu ulogu u transportu tereta ima i pruga Beograd - Novi Sad. Teretni vozovi redovno prevoze robu između ova dva grada i drugih destinacija, što doprinosi ekonomskom razvoju i trgovini. Ova trasa omogućava efikasan transport poljoprivrednih proizvoda, industrijske robe i drugog tereta. Stanice i stajališta duž rute omogućavaju putnicima lak pristup železnici. Glavne železničke stanice, kao što su Beogradska i Železnička stanica Novi Sad, služe kao važni čvorovi u železničkom saobraćaju [4].

Na kraju, treba istaći da održavanje i rekonstrukcija pruge Beograd - Novi Sad igra ključnu ulogu u njenom dugoročnom funkcionisanju. Redovno održavanje je neophodno da bi se obezbedila bezbednost i efikasnost trase, dok se rekonstrukcijama poboljšavaju tehničke karakteristike i kapaciteti pruge.

Pruga Beograd - Novi Sad predstavlja vitalni deo železničke mreže Srbije sa impresivnim tehničkim i operativnim karakteristikama. Njegova uloga u prevozu putnika i tereta, kao i doprinos ekonomskom razvoju i zaštiti životne sredine, čine ga ključnim faktorom u savremenom saobraćaju. Očuvanje i unapređenje ove pruge ostaju od suštinskog značaja za budući razvoj Srbije i povezivanje njenog glavnog grada Beograda sa drugim važnim gradovima, kao što je Novi Sad.

Pruga Beograd - Novi Sad, kao jedan od ključnih železničkih pravaca u Srbiji, ima niz tehničkih i tehnoloških uslova koji imaju odlučujuću ulogu u njenom održavanju, bezbednosti i efikasnosti [5]. Ove specifične tehničko-tehnološke karakteristike obezbeđuju da je pruga bezbedna i funkcionalna za prevoz putnika i tereta, što je od vitalnog značaja za privredni razvoj i povezivanje ova dva važna

grada. Pruga Beograd - Novi Sad je elektrifikovana, što znači da koristi struju za pogon vozova. Ovo smanjuje emisiju štetnih gasova i doprinosi ekološkoj održivosti železničkog saobraćaja. Tehničke odredbe obuhvataju parametre za električne provodnike, kontaktne mreže, trafostanice i druge komponente koje omogućavaju bezbedan i pouzdan prenos električne energije vozovima. Tehničkim odredbama definisani su standardi za šine, pragove, šljunak i druge komponente koloseka. Železnica mora da ispunjava stroge standarde u pogledu ravnoteže, geometrije i održavanja kako bi se obezbedila bezbednost i udobnost putovanja. Pravilno održavanje pruge je od suštinskog značaja za sprečavanje nesreća i očuvanje infrastrukture. Signalizacija je od vitalnog značaja za bezbednost železničkog saobraćaja. Tehničke odredbe obuhvataju postavljanje semafora, svetlosne signalizacije, signalnih uređaja i sistema za upravljanje železničkim saobraćajem. Pravilno funkcionisanje ovih sistema sprečava nesreće i obezbeđuje koordinaciju između vozova i stanica [6].

Tehničke specifikacije obuhvataju maksimalnu brzinu vozova na pruzi Beograd - Novi Sad, kao i kapacitet koloseka i stanica [2]. Pravilno planiranje brzine i kapaciteta je neophodno kako bi se osiguralo da linija može da podnese odgovarajući broj vozova i putnika. Redovno održavanje je neophodno da bi se obezbedila bezbednost i funkcionalnost pruge.

Tehničke odredbe obuhvataju uputstva za pregled, održavanje i neophodnu rekonstrukciju koloseka, mostova i drugih infrastrukturnih elemenata. Održavanje je ključno za očuvanje integriteta staze tokom vremena. Tehničke odredbe moraju biti usklađene sa tehničkim karakteristikama vozova koji se koriste na relaciji Beograd - Novi Sad. Ovo uključuje specifikacije za točkove, kočnice, vučne motore i druge komponente vozila kako bi se osigurala bezbednost i efikasnost transporta. Tehničkim odredbama definisani su standardi za komunikaciju između vozova, stanica i dispečerskih centara. Ovo omogućava efikasno praćenje i upravljanje železničkim saobraćajem, što je ključno za brz odgovor na potencijalne probleme ili incidente [7]. Sve ove tehničko-tehnološke odredbe zajedno čine prugu Beograd - Novi Sad funkcionalnom, bezbednom i efikasnom. Striktno poštovanje ovih standarda i smernica igra ključnu ulogu u obezbeđivanju bezbednog i pouzdanog transporta putnika i tereta na ovoj važnoj železničkoj ruti.

3. ANALIZA PUTNIČKOG SAOBRAĆAJA

Železnička pruga između Beograda i Novog Sada ima dugu i bogatu istoriju kao jedna od najvažnijih i najfrekventnijih železničkih pravaca u Srbiji. Analiza putničkog saobraćaja na ovoj pruzi otkriva niz faktora koji utiču na njenu dinamiku, izazove i perspektive za budućnost.



Slika 1. Pruga za vozove velikih brzina (Beograd - Novi Sad)

Pružajući vitalnu vezu između dva najveća grada u Srbiji, pruga Beograd - Novi Sad igra ključnu ulogu u olakšavanju putovanja, trgovine i komunikacije. Ova ruta je godinama postala još značajnija zbog sve većeg broja putnika koji železnički prevoz koriste za poslovne, obrazovne, medicinske i rekreativne potrebe. Takođe, turisti iz zemlje i inostranstva često koriste ovu liniju za posetu Novom Sadu, poznatom po kulturnom nasleđu i manifestacijama poput EXIT festivala [8].

Međutim, stanje putničkog saobraćaja na pruzi Beograd - Novi Sad, koje je prethodilo modernizaciji pruge, suočavalo se sa nekoliko izazova. Starija infrastruktura zahtevala je kontinuirano održavanje i modernizaciju kako bi se obezbedila bezbednost i efikasnost saobraćaja. Ograničenja brzine i starenje vozničkih parkova takođe činilo je putovanje manje konkurentnim u poređenju sa drugim vidovima transporta, kao što je drumski transport [9].

Nekoliko faktora igra ključnu ulogu u analizi putničkog saobraćaja na ovoj liniji [10]:

- **Ekonomska situacija:** Stanje privrede i zaposlenost utiče na broj putnika. Periodi ekonomske stagnacije mogu dovesti do smanjenja putovanja.
- **Kvalitet usluge:** Brzina, tačnost, bezbednost i udobnost su ključni faktori koje putnici uzimaju u obzir pri izboru prevoznog sredstva. Konkurencija sa drumskim i vazdušnim saobraćajem zahteva kontinuirano unapređenje kvaliteta železničke usluge.
- **Demografski faktori:** Stanovništvo u regionu Beograda i Novog Sada, kao i njihove potrebe za putovanjima imaju značajan uticaj na potražnju za putničkim saobraćajem.
- **Turizam i kulturne manifestacije:** Pruga Beograd - Novi Sad je ključna za prevoz turista koji posećuju Novi Sad, posebno tokom EXIT festivala i drugih kulturnih događaja.
- **Cene karata:** Cena karata za prevoz putnika može uticati na dostupnost železničkog prevoza i njegovu atraktivnost u odnosu na druge opcije.

3.1. Red vožnje

Red vožnje na pruzi Beograd - Novi Sad je ključni element za organizaciju i praćenje železničkog saobraćaja na ovoj pruzi. Evo kako red vožnje na ovoj liniji izgleda [11]:

- **Radnim danima,** voz polazi iz Beograda za Novi Sad svakog radnog dana u 4:48. Nakon toga polazi po jedan voz u oba smera (Beograd - Novi Sad i Novi Sad - Beograd). Poslednji voz u toku dana polazi iz

Beograda za Novi Sad u 22:30, dok poslednji voz iz Novog Sada za Beograd polazi u 22:30;

- **Vikendom** je red vožnje prilagođen potrebama putnika. Prvi voz iz Beograda za Novi Sad polazi u 05:45, dok poslednji voz u toku dana polazi u 22:30. Vikendom postoje i polasci po satu u oba smera. Pored redovnih vozova, postoji i nekoliko brzih vozova koji omogućavaju skraćeno vreme putovanja između Beograda i Novog Sada. Vozovi velikih brzina obično imaju manje zaustavljanja i koriste se za putovanja između većih gradova.

Pored putničkog saobraćaja, pruga Beograd - Novi Sad služi i za prevoz tereta. Teretni vozovi obično putuju u određeno vreme tokom dana i noći. Tokom kulturnih dešavanja kao što je EXIT festival, može se organizovati dodatni raspored kako bi se zadovoljile potrebe velikog broja posetilaca [12].

Periodično održavanje i radovi na železnici mogu uticati na red vožnje. Putnici se obično unapred obavestavaju o planiranim promenama u redosledu vožnje. Važno je napomenuti da se red vožnje može menjati u zavisnosti od sezonskih varijacija potražnje, vremenskih uslova i infrastrukturnih radova. Putnici se obavestavaju o trenutnom redu vožnje putem železničkih stanica, onlajn platformi ili mobilnih aplikacija.

Red vožnje je ključni faktor u obezbeđivanju efikasnog i bezbednog putovanja putnika i tereta na pruzi Beograd - Novi Sad, čime se održava važna veza između ova dva velika grada.

3.2. Izrada reda vožnje

Izrada reda vožnje za železničku liniju, kao što je pruga Beograd - Novi Sad, zahteva pažljivo planiranje i koordinaciju kako bi se obezbedili efikasnost i zadovoljstvo putnika. Prvi korak je analiza potreba putnika i tereta na ovoj liniji. Treba uzeti u obzir vreme putovanja, učestalost, broj putnika, kapacitet tereta i posebne potrebe (kao što su vozovi velikih brzina ili specijalni događaji). Vreme polazaka i dolazaka je ključno [13].

Treba voditi računa o radnim danima, vikendima i praznicima kako bi se red vožnje mogao prilagoditi različitim situacijama. Red vožnje treba da sadrži sva stajališta i stanice duž pruge. Potrebno je da izaberete koje stanice će biti stajališta za brze vozove, a koje će biti samo za sporije vozove. Ako postoje vozovi velikih brzina ili vozovi koji zaobilaze neke stanice, treba odrediti njihov konkretan red vožnje i uslove putovanja.

Tabela 1. Red vožnje Beograd - Novi Sad i Novi Sad - Beograd

Br.voza	Polazak iz BG	Br.voza	Polazak iz NS
2400	4:48	741	5:19
740	5:20	2401	5:45
742	5:52	2403	6:13
2402	6:13	743	6:49
744	6:52	2201*	7:27
2204	7:15	745	7:19
540	8:09	2405	7:43
2202	8:20	747	7:58
542	9:00	2203	8:30
2408	9:05	2407	8:31
2204	9:15	541	9:00
544	10:00	620	9:54
2410	10:15	543	10:00
546	11:00	2409	10:30
548	12:00	545	11:00
2412	12:15	2411	11:30
550	13:00	547	12:00
2414	13:15	549	13:00
552	14:00	2413	13:30
2208	14:05	551	14:00
621	14:50	2417	14:30
554	15:00	553	15:00
2416	15:15	555	16:00
556	16:00	2419	16:30
2418	16:15	557	17:00
558	17:00	2421	17:30
2210	17:05	559	18:00
748	17:30	2211	18:26
560	18:00	561	19:00
2420	18:15	2423	19:30
562	19:00	563	20:00
2422	19:15	2425	20:45
2212	19:35	751	21:30
564	20:00	753	22:30
750	21:00		
2214**	22:14		
2424	22:20		

* Ne saobraća nedeljom

** Ne saobraća subotom i dan pre državnog praznika

Za svaki voz treba odrediti tačno vreme putovanja između stanica, kao i vreme potrebno za utovar i istovar putnika i tereta. Trebalo bi da se izabere redosled polazaka vozova tokom dana. Obično počinje ranim jutarnjim polascima i završava se večernjim vožnjama. Takođe, red vožnje treba prilagoditi sezonskim varijacijama potražnje, kao i mogućim radovima na stazi ili posebnim događajima. Redovi vožnje bi trebalo da budu jasno saopšteni putnicima putem različitih kanala, uključujući železničke stanice, veb- stranice i aplikacije. Pre nego što se raspored službeno primeni, treba ga testirati kako bi se osigurala njegova funkcionalnost i efikasnost. Nakon toga, red vožnje se periodično procenjuje i ažurira prema potrebama.

Izrada reda vožnje za železničku liniju je složen proces koji zahteva pažljivo planiranje i praćenje. Cilj je kreiranje reda vožnje koji zadovoljava potrebe putnika, efikasno koristi resurse i obezbeđuje bezbednost i tačnost putovanja na toj liniji.

3.3. Analiza reda vožnje za 2022/2023. godinu

Analiza reda vožnje pruge Beograd - Novi Sad za 2022/2023. ukazuje na nekoliko ključnih karakteristika i promena tokom tog perioda [9]:

- Učestalost polazaka: Tokom 2022/2023. godine, red vožnje na ovoj liniji je ipak koncipiran tako da putnicima omogući pristojan broj polazaka u toku dana. Obično je bilo polazaka svakih sat vremena ili više, što je putnicima omogućavalo fleksibilnost.
- Vozovi velikih brzina: U ovom periodu postojali su vozovi velikih brzina ili ekspresni vozovi koji su smanjivali vreme putovanja između Beograda i Novog Sada. Ovi vozovi obično su pravili manje zaustavljanja na stanicama duž rute, omogućavajući putnicima da putuju brže.
- Radovi na infrastrukturi: Tokom 2022/2023. godine mogli bi da se izvedu infrastrukturni radovi, poput obnove koloseka ili modernizacije stanice. Ovo bi moglo privremeno uticati na red vožnje, stvarajući promene u rasporedu polazaka.
- Povezanost sa događajima: Pruga Beograd - Novi Sad odigrala je ključnu ulogu tokom događaja kao što je EXIT festival. Tokom trajanja ovih događaja može doći do dodatnih polazaka kako bi se zadovoljile potrebe posetilaca.
- Sezonske promene: Red vožnje takođe može varirati tokom cele godine u skladu sa sezonskim promenama potražnje. Na primer, tokom perioda odmora ili letnjih meseci moglo bi biti više polazaka da bi se zadovoljile potrebe putnika.

- **Komunikacija sa putnicima:** Informacije o redu vožnje obično su bile dostupne putnicima preko železničkih stanica, veb- sajtova i mobilnih aplikacija. Ovo je omogućilo putnicima da pravilno planiraju svoja putovanja.
- **Pouzdanost i tačnost:** Pouzdanost i tačnost redova vožnje su takođe važni faktori. Putnici su očekivali da vozovi polaze i stižu prema rasporedu kako bi se obezbedilo njihovo efikasno putovanje.

Analiza voznog reda za 2022/2023. godinu ukazuje na značajnu organizaciju i planiranje kako bi se obezbedilo zadovoljavajuće putovanje na ovoj železničkoj pruzi. Ovaj red vožnje je odražavao potrebe putnika i pružao niz opcija za putovanje između Beograda i Novog Sada.

3.4. Opšti uslovi za prevoz putnika

Opšti uslovi za prevoz putnika na železničkim linijama, uključujući i prugu Beograd - Novi Sad, obično se odnose na pravila i uslove kojima putnici podležu tokom putovanja. Ovi uslovi se često nalaze u železničkim propisima i politikama kompanija koje pružaju železničke usluge.

Putnici su obavezni da kupe kartu za voz pre ulaska u voz. Karte se obično mogu kupiti na železničkim stanicama, putem onlajn prodaje ili kod ovlašćenih prodavaca. Putnik mora imati važeću kartu za svoje putovanje. Za određene vozove i kategorije sedišta, putnici mogu da rezervišu da bi obezbedili određeno sedište tokom putovanja. Rezervacije se često dodatno naplaćuju. Putnici su obavezni da overe svoje karte pre ulaska u voz. To se obično postiže ubacivanjem karte u odgovarajući uređaj na železničkoj stanici ili u voz.

Putnici treba da se ukrcaju u voz na odgovarajućim mestima i u skladu sa uputstvima osoblja. Pravila za ukrcavanje obično uključuju pridržavanje redosleda i prioritnog sedenja za osobe sa posebnim potrebama. Putnici su dužni da se ponašaju pristojno i da ne ugrožavaju bezbednost i udobnost drugih putnika. Pušenje, konzumiranje alkohola i bučno ponašanje mogu biti zabranjeni u vozovima [14].

Putnici su odgovorni za svoju ličnu bezbednost i bezbednost svog prtljaga. Treba da se pridržavaju bezbednosnih uputstava i izbegavaju situacije koje bi mogle da ugroze bezbednost voza. Obično imaju određenu dozvolu za prtljag. Prevoz prevelikog ili opasnog prtljaga može biti ograničen ili zabranjen. Putnici treba da budu svesni da vozovi često polaze i stižu tačno po rasporedu.

Putnici koji kasne mogu izgubiti karte i moraju da kupe nove. Ako se putnik suoči sa problemima tokom svog putovanja, kao što su kašnjenje ili otkazivanje voza, obično ima pravo da uloži žalbu i traži odštetu u skladu sa politikom železničke kompanije. Nepoštovanje opštih uslova za prevoz putnika može dovesti do sankcija, uključujući novčane kazne ili zabranu daljeg putovanja.

Ovi uslovi imaju za cilj da obezbede bezbednost, red i udobnost tokom putovanja železnicom. Putnici treba da se upoznaju sa ovim uslovima pre putovanja kako bi izbegli neprijatnosti i nesporazume tokom putovanja.

4. KVALITET I PARAMETRI KVALITETA PREVOZA PUTNIKA

Kvalitet prevoza putnika je suštinski faktor za uspeh i održivost transportnog sistema u svakom društvu. Putnici očekuju da transport bude pouzdan, udoban, bezbedan i efikasan. Da bi ispunili ova očekivanja, neophodno je razumeti parametre kvaliteta i kako oni utiču na doživljaj putnika. Kvalitet prevoza putnika nije samo ključni faktor za zadovoljstvo putnika, već ima i šire društvene i ekonomske implikacije. Efikasan i kvalitetan transport doprinosi smanjenju saobraćajnih gužvi, povećava produktivnost i podržava održivu urbanu mobilnost [1].

Koncept kvaliteta prevoza putnika odnosi se na meru zadovoljstva i udobnosti koju putnici doživljavaju tokom svog putovanja. Kvalitet prevoza putnika obuhvata različite faktore i aspekte koji utiču na doživljaj putnika prilikom korišćenja različitih vidova?

U suštini, kvalitet prevoza putnika se ogleda u sposobnosti transportnog sistema da ispuni ili nadmaši očekivanja putnika i da obezbedi bezbedno, udobno i efikasno prevozno sredstvo od tačke A do tačke B.

Parametri kvaliteta prevoza putnika predstavljaju merljive karakteristike i standarde koji se koriste za ocenu kvaliteta usluga prevoza putnika [29]. Oni omogućavaju prevoznicima, vlastima i putnicima da razumeju i analiziraju koliko je usluga efikasna, pouzdana i zadovoljavajuća.

Prvi ključni parametar kvaliteta transporta je pouzdanost. Putnici žele da znaju da će njihov prevoz stići na vreme i da se neće suočiti sa

nepredviđenim kašnjenjima. Nepouzdan prevoz može biti frustrirajući i neefikasan, tako da je od ključne važnosti da se obezbedi redovan raspored i adekvatno održavana flota. Udobnost je još jedan važan parametar. Putnici traže udobna sedišta, čist i prijatan enterijer i adekvatnu klimatizaciju. Udobnost igra ključnu ulogu u zadovoljstvu putnika i lojalnosti prevozniku.

Bezbednost je nešto što se ne sme ugroziti. Bezbednost putnika je od suštinskog značaja, a vožnja mora biti bezbedna i bez rizika od incidenata ili nezgoda. Ovo uključuje ne samo tehničku bezbednost vozila već i obuku osoblja i upravljanje rizikom. Brzina i efikasnost su parametri koji utiču na kvalitet transporta. Putnici često biraju opciju prevoza koja će im omogućiti da brže stignu na odredište. Brz i efikasan prevoz pomaže putnicima da maksimalno iskoriste svoje vreme i resurse. Pravovremene informacije su takođe neophodne. Putnici žele tačne i ažurne informacije o rasporedu, kašnjenjima ili promenama. Pravovremene informacije omogućavaju putnicima da bolje planiraju svoja putovanja i smanje frustracije.

Kvalitet usluge nije u vezi samo sa tehničkim aspektima transporta, već i sa interakcijom sa osobljem. Ljubazno i profesionalno osoblje može značajno doprineti iskustvu putnika. U savremenom svetu, tehnološki napredak dodaje novu dimenziju parametrima kvaliteta transporta. Putnici sve više očekuju aplikacije za praćenje vozova, onlajn rezervacije i besplatan Wi-Fi. Kvalitet prevoza putnika nije cilj samo za samog prevoznika, već i za društvo u celini. Efikasan, udoban i bezbedan prevoz putnika doprinosi smanjenju saobraćajnih gužvi, smanjenju emisije štetnih gasova i poboljšanju kvaliteta života. Ulaganje u kvalitet transporta je ulaganje u bolju budućnost [16].

Parametri kvaliteta prevoza putnika su ključni za održavanje efikasne i konkurentne transportne mreže. Razumevanje potreba i očekivanja putnika, uz ulaganje u tehničke i uslužne aspekte prevoza, igra ključnu ulogu u očuvanju i unapređenju transportnog sistema i zadovoljstva putnika. Kvalitet prevoza putnika nije samo pitanje tehničkih karakteristika vozila, već i pristupa, pouzdanosti i iskustva putnika, a sve to ima dubok uticaj na društvo i privredu [17].

Atributi kvaliteta prevoza putnika predstavljaju specifične karakteristike ili osobine koje se koriste za merenje i ocenjivanje kvaliteta usluga prevoza

putnika. Ova svojstva omogućavaju detaljniju analizu i evaluaciju da bi se identifikovali aspekti koji doprinose ili ometaju kvalitet transporta. Ključne karakteristike kvaliteta prevoza putnika su [18]:

- **Pouzdanost:** Atribut pouzdanosti se odnosi na doslednost i tačnost rasporeda prevoza. Pouzdan prevoz podrazumeva da vozovi, autobusi ili druga prevozna sredstva dolaze i odlaze u unapred određeno vreme bez značajnijih kašnjenja ili otkazivanja.
- **Tačnost** se fokusira na tačno vreme odlaska i dolazka, što je ključno za putnike koji imaju ograničeno vreme za putovanje. Nekretnina meri koliko često polazak dolazi na vreme.
- **Udobnost:** Udobnost je važan atribut koji uključuje faktore kao što su kvalitet sedišta, prostor za noge, klimatizacija, čistoća i tišina tokom putovanja. Putnici veoma cene udobne uslove vožnje.
- **Bezbednost:** Bezbednost je neophodna. Svojstvo sigurnosti obuhvata osećaj sigurnosti tokom putovanja, ali i mere koje se preduzimaju za sprečavanje nezgoda ili incidenata.
- **Pravovremene informacije:** Svojstvo pravovremenih informacija znači pružanje putnicima tačnih i ažurnih informacija u vezi sa rasporedom, kašnjenjima, promenama i drugim relevantnim detaljima.
- **Kapacitet:** Kapacitet se odnosi na broj putnika koji se mogu prevesti u jednom vozilu ili na određenoj ruti. Funkcija kapaciteta može uticati na popunjenost vozila i udobnost putovanja.
- **Pristupačnost:** Pristupačnost se odnosi na to koliko je transportni sistem pristupačan osobama sa posebnim potrebama, uključujući osobe sa invaliditetom. Ovo uključuje pristup vozilima, stanicama i stajalištima.
- **Cena i tarife:** Cena i tarife su svojstva koja se odnose na cene karata ili pretplate. Putnici ocenjuju kvalitet usluge u odnosu na cenu koju plaćaju.
- **Brzina i efikasnost:** Brzina i efikasnost pokazuju koliko brzo putnici mogu da stignu do svog odredišta i koliko efikasno se vozilo kreće kroz saobraćaj.
- **Aspekti životne sredine:** S obzirom na rastuću ekološku svest, svojstva u vezi sa ekološkim aspektima transporta postaju sve važnija. To uključuje emisije štetnih gasova i korišćenje ekološki prihvatljivih tehnologija.
- **Kvalitet usluge:** Atribut kvaliteta usluge uključuje interakciju sa osobljem, pružanje informacija, rešavanje problema i celokupno iskustvo komunikacije sa operaterima.

Sva ova svojstva zajedno doprinose ukupnom kvalitetu prevoza putnika. Analiza ovih svojstava pomaže u poboljšanju usluga prevoza i pruža bolje iskustvo putnika.

4.1. Ocena kvaliteta usluge prevoza putnika

Ocena kvaliteta usluge prevoza putnika na pruzi Beograd - Novi Sad je složen proces zasnovan na nizu parametara i faktora. Ova pruga predstavlja jednu od najvažnijih železničkih veza u Srbiji, koja povezuje dva velika gradska centra, Beograd i Novi Sad. Kvalitet usluge na ovoj liniji igra ključnu ulogu u zadovoljstvu putnika i ekonomskom uspehu železničkog saobraćaja. Jedan od ključnih parametara kvaliteta na liniji Beograd - Novi Sad je pouzdanost. Putnici očekuju da vozovi na ovoj relaciji budu tačni i da se pridržavaju reda vožnje. Kašnjenja i otkazivanje polazaka mogu izazvati frustraciju putnika i smanjiti poverenje u železnički saobraćaj. Sigurnost je takođe neophodna. Putnici moraju imati apsolutno poverenje u bezbednost vožnje. To uključuje pravilno održavanje vozova i infrastrukture, kao i sprovođenje stroge bezbednosne politike.

Udobnost je još jedan važan parametar. Putnici žele da tokom putovanja imaju udobno sedište, dovoljno prostora za noge i kvalitetnu klimu. Komfor je posebno važan na dužim relacijama, kao što su Beograd - Novi Sad. Pravovremene informacije su takođe neophodne. Putnike treba obavestiti o vremenu polaska i dolaska, kašnjenjima i drugim relevantnim informacijama kako bi mogli da planiraju svoje aktivnosti. Pristup železnici i stanicama je od suštinskog značaja za sve putnike, uključujući i osobe sa posebnim potrebama. To znači pristup vozovima, peronima i drugim elementima infrastrukture. Cena i tarife igraju ulogu u proceni kvaliteta usluge. Cene ulaznica treba da budu konkurentne i da odgovaraju kvalitetu pružene usluge.

Procena kvaliteta usluge na pruzi Beograd - Novi Sad često se sprovodi kroz ankete među putnicima, analizu statističkih podataka o tačnosti odlazaka i dolazaka, kao i preglede vozova i infrastrukture. Na osnovu rezultata evaluacije, prevoznici i železnički operateri mogu preduzeti korake da poboljšaju kvalitet usluge i ispune očekivanja putnika. S obzirom na značaj ove železničke trase, kontinuirano praćenje i unapređenje kvaliteta usluge su od suštinskog značaja za zadovoljstvo putnika i prosperitet železničkog saobraćaja na ovoj relaciji [18].

4.2. Nivo korišćenja prevozne usluge

Stepen korišćenja usluge prevoza na pruzi Beograd - Novi Sad je mera koliko često i u kojoj meri putnici koriste ovu železničku prugu. Nivo upotrebe se može analizirati kroz nekoliko ključnih faktora i parametara [19, 20]:

- Broj putnika,
- Zauzetost voza,
- Broj polazaka,
- Sezonstvo,
- Cene i promocije,
- Socioekonomske okolnosti,
- Konkurencija sa drumskim transportom.

Jedan od osnovnih pokazatelja stepena korišćenja usluge je broj putnika koji koriste železničku prugu Beograd - Novi Sad. Ovaj broj može da varira u zavisnosti od vremenskih uslova, dana u nedelji i posebnih događaja ili manifestacija.

Analiza popunjenosti vozova može pružiti uvid u to koliko se dobro vozovi koriste tokom putovanja. Ako su vozovi često puni ili čak pretrpani, to ukazuje na visok nivo korišćenja usluge.

Broj polazaka i učestalost vozova takođe igraju ulogu u nivou korišćenja usluge. Više polazaka može privući više putnika.

Nivo upotrebe može varirati tokom godine zbog sezonskih faktora. Na primer, tokom perioda godišnjih odmora ili letnjih raspusta može se očekivati povećana potražnja za prevozom na ovoj liniji [21].

Cene karata i promocije takođe mogu uticati na nivo korišćenja usluge. Niže cene ili posebne ponude mogu privući više putnika.

Nivo korišćenja usluga može biti podložan socioekonomskim faktorima. Na primer, ekonomska situacija u regionu može uticati na sposobnost putnika da često koriste železnicu.

Konkurencija sa drumskim transportom može uticati na nivo korišćenja železnice. Ako je drumski prevoz brži, jeftiniji ili udobniji putnici mogu izabrati tu opciju umesto železnice.

Za planiranje i upravljanje ovom železničkom trasom neophodna je analiza stepena korišćenja transportne usluge na pruzi Beograd - Novi Sad. Na osnovu ove analize, operateri i prevoznici mogu da donose odluke o prilagođavanju rasporeda,

cenama i marketinškim strategijama kako bi privukli više putnika i poboljšali iskustvo putovanja na ovoj ruti.

4.3. Benčmarking

Benchmarking je proces poređenja učinka, procesa ili praksi jedne organizacije sa učinkom, procesima ili praksama drugih organizacija kako bi se identifikovale najbolje prakse i identifikovale oblasti za poboljšanje. Ova metodologija se široko koristi u poslovnom svetu za postizanje konkurentne prednosti i povećanje efikasnosti [22].

U kontekstu prevoza putnika na liniji Beograd - Novi Sad, benčmarking bi mogao biti koristan za analizu i unapređenje usluge:

- Benchmarking sa drugim železničkim prevoznicima,
- Benchmarking sa drumskim transportom,
- Benchmarking sa evropskim standardima,
- Benchmarking sa ličnim dostignućima.

Upoređivanje performansi i prakse sa drugim železničkim prevoznicima u regionu ili širom sveta, može pomoći da se identifikuju oblasti u kojima se železnički transport može poboljšati, kao i da se uči iz najboljih praksi.

Poređenje performansi železničkog transporta sa drumskim transportom, koji je često konkurent, može pomoći da se bolje razumeju prednosti i nedostaci oba vida transporta i identifikuju načini za povećanje broja putnika na železnici.

Poređenje sa evropskim standardima i praksama u železničkom transportu kako bi se ispunili međunarodni zahtevi i poboljšala konkurentnost na globalnom tržištu.

Upoređivanje trenutnih performansi sa prošlim rezultatima radi praćenja poboljšanja i postavljanja ciljeva za buduća poboljšanja [23].

Benchmarking može pomoći operaterima na liniji Beograd - Novi Sad da identifikuju oblasti kao što su tačnost, bezbednost, udobnost i pristupačnost koje zahtevaju poboljšanje. Takođe, može pružiti uvid u to kako se železnica poredi sa drugim železničkim i drumskim opcijama za prevoz putnika na istoj ruti. Primenom najboljih praksi i kontinuiranim benchmarking monitoringom moguće je unaprediti kvalitet usluge i zadovoljstvo putnika na ovoj važnoj železničkoj pruzi [24].

5. KVALITET PREVOZA U EVROPSKOJ UNIJI I REGIONU

Istraživanje sprovedeno u okviru Evropske unije 2013. godine, pod nazivom „Fleš evrobarometar etar 326“, obuhvatilo je 26.034 ispitanika starijih od 15 godina. Ovo istraživanje je bilo ograničeno na teritoriju Evropske unije i sprovedeno je putem telefonskih intervjuja. Kipar i Malta iz određenih razloga nisu uključeni u istraživanje, dok je Hrvatska isključena iz uzorka zbog nespornosti i nedostupnosti relevantnih informacija. Takođe, napravljeno je poređenje sa istraživanjem iz 2011. godine kada su ista pitanja postavljena ispitanicima [25].

Tabela 2. Spisak anketiranih država

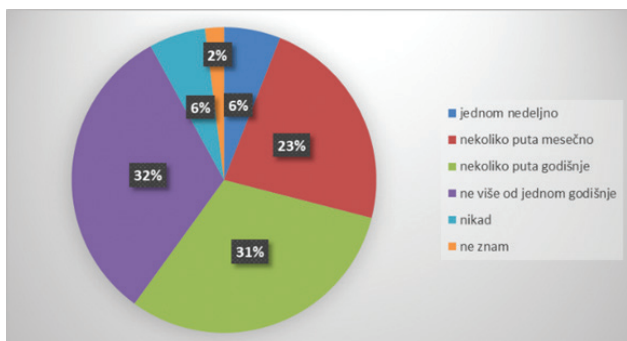
Oznaka	Zemlja	Oznaka	Zemlja
BE	Belgium	LV	Latvia
BG	Bulgaria	LU	Luxembourg
CZ	Czech Republic	HU	Hungar
DK	Denmark	NL	Netherlands
DE	Germany	AT	Austria
EE	Estonia	PL	Poland
EL	Greece	PT	Portugal
ES	Spain	RO	Romania
FR	France	SI	Slovenia
IE	Ireland	SK	Slovakia
LT	Lithuania	FI	Finland
UK	United Kingdom	SE	Sweden

Rezultati istraživanja su pokazali da su dve trećine ispitanika na teritoriji EU imali iskustvo putovanja vozom, bilo međunarodnim, nacionalnim ili regionalnim. Oko 6% ispitanika koji su učestvovali u anketi nikada nije koristilo železnički prevoz. Zanimljivo je da se određeni procenat ispitanika izjasnio da su „neznali“ ili „ne znaju“ kada je u pitanju železnički saobraćaj.

Dve trećine ispitanih osoba je izjavilo da su barem jednom u svom životu koristile međunarodne, nacionalne ili regionalne vozove. U okviru ovog istraživanja, nisu uzeti u obzir prigradski vozovi. Otprilike tri, od svakih deset ispitanika (oko 32%), nikada nisu koristili nijedan oblik železničkog prevoza.

Sličan procenat ispitanika (31%) je izjavio da su koristili bar jedan od četiri navedena vida železničkog prevoza u prethodnoj godini ili manje. Manje od četvrtine ispitanika (23%) je navelo da koristi

železnički prevoz nekoliko puta godišnje. Samo jedan od dvadeset ispitanika (5%) je izjavio da koristi jedan od tri navedena vida vozova najmanje jednom nedeljno.



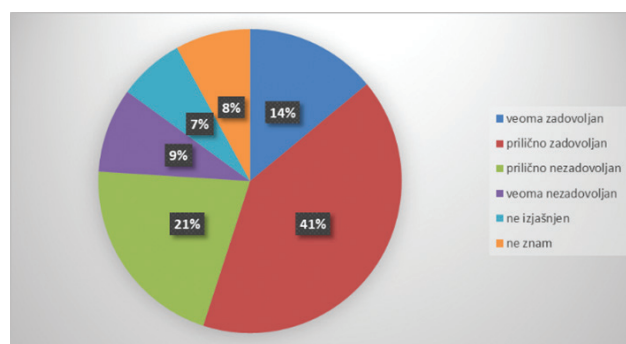
Slika 2. Učestalost korišćenja železničkog prevoza u EU [25]

Procenat ispitanika koji su koristili međunarodne, nacionalne ili regionalne vozove varira od zemlje do zemlje. Na primer, u Nemačkoj se čak 80% ispitanika izjasnilo da je bar jednom koristilo neki od ovih vidova železničkog prevoza. Austrija je na drugom mestu sa 70%, dok je na trećem Švedska sa 75%. S druge strane, zemlje sa najmanjim procentom ljudi koji su barem jednom koristili usluge železnice su Hrvatska sa 29%, Estonija sa 39% i Litvanija sa 33%. Važno je napomenuti da razlike u procentima između zemalja članica mogu biti i posledica razlika u učestalosti vozova.

Takođe, primetno je da značajan broj građana EU u svakoj državi članici nikada nije koristio međunarodne, nacionalne ili regionalne vozove. Čak i u Luksemburgu, gde 53% građana koristi ove vrste putovanja najmanje nekoliko puta godišnje, skoro trećina je izjavila da nikada nije koristila železnički prevoz (32%) [25].

Rezultati istraživanja o putovanju na posao, školu ili fakultet u 17 različitih zemalja pokazuju razlike u ovim navikama u odnosu na 2010. godinu. Belgija je zabeležila najveći rast u ovoj kategoriji, sa Španijom (+10) na drugom mestu, dok su Estonija i Letonija zaostajale sa samo 4%.

Ispitanici su ocenili zadovoljstvo održavanjem i čistoćom vozila. Gotovo polaa ispitanika (48%) je zadovoljno čistoćom vozila, uključujući i toalet. Međutim, postoje značajne razlike između zemalja članica. Na prvom mestu je Finska sa 76%, dok drugo mesto dele Irska i Velika Britanija sa 68%. Kada je u pitanju pol, muškarci su češće rekli da su zadovoljni čistoćom vozila u odnosu na žene, sa razlikom od 52% do 44%.



Slika 3. Nivo zadovoljstva tačnošću i pouzdanošću reda vožnje [25]

Pouzdanost i tačnost železničkog saobraćaja su od suštinskog značaja za putnike i ovom faktoru je posvećena posebna pažnja tokom istraživanja. Na nivou EU više od polovine ispitanika je zadovoljno ovim parametrom. Četrnaest zemalja ima pozitivno ocenjen saldo nakon sprovedenog istraživanja. U 19 zemalja građani su zadovoljni tačnošću i pouzdanošću svojih železničkih prevoznika. Najzadovoljniji su u Irskoj (78%), Letoniji (74%) i Austriji (73%). Najniži nivo zadovoljstva zabeležen je u Finskoj (36%), Estoniji (39%), Hrvatskoj i Rumuniji (43%). Najveće izazove u oblasti tačnosti i pouzdanosti železničkog saobraćaja imaju Italija (44%), Nemačka (42%) i Poljska (40%).

Oko 60% korisnika međunarodnih, nacionalnih i regionalnih vozova izrazilo je zadovoljstvo tačnošću i pouzdanošću reda vožnje. Važno je napomenuti da su korisnici koji često putuju vozom manje zadovoljni ovim parametrom.

Ispitanicima je postavljeno pitanje o zadovoljstvu davanja informacija tokom vožnje, posebno u slučaju kašnjenja. Manje od polovine izjavilo je da je zadovoljno pruženim informacijama (47%). Najveći procenat zadovoljstva ovim parametrom zabeležen je u Velikoj Britaniji (70%), Finskoj (68%) i Irskoj (62%). Ispitanici iz Francuske (47%), Nemačke (42%) i Poljske (38%) pokazali su visok nivo nezadovoljstva. Manje zadovoljni korisnici su oni koji često koriste železnicu.

Većina Evropljana je zadovoljna dostupnošću osoblja u vozovima, 58% korisnika je zadovoljno. Razlike u zadovoljstvu osoblja razlikuju se od zemlje do zemlje. Najveće zadovoljstvo zabeleženo je u Belgiji (76%), Finskoj (71%) i Luksemburgu (70%), dok je najveće nezadovoljstvo prisutno u Nemačkoj (32%), Škotskoj (29%) i Francuskoj (28%). Anketa je uključivala i ispitivanje pristupačnosti stanica, načina kupovine karata, načina dolaska do stanice, kao i čistoće samih stanica.

6. ANKETIRANJE PUTNIKA NA RELACIJI BEOGRAD - NOVI SAD

Da bi dobili odgovor na pitanje kako putnici doživljavaju i posmatraju kvalitet usluge na železnici sprovedena je odgovarajuća anketa [3, 19].

6.1. Izgled i rezultati ankete

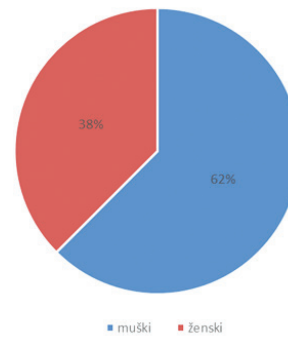
ANKETA

Nivo kvaliteta železničke prevozne usluge na relaciji Beograd - Novi Sad

1. Pol:		
ženski	muški	
2 Godine starosti:		
<18	18-30	31-40
41-50	51-60	>65
3. Zanimanje ispitanika		
zaposlen	nezaposlen	đak
student	penzioner	ostalo
4. Visina mesečnih primanja domaćinstva:		
<15000	15000-30000	30000-50000
50000-75000	75000-100000	>100000
5. Koliko često koristite voz kao prevozno sredstvo:		
svakodnevno	nekoliko puta nedeljno	
nekoliko puta mesečno	nekoliko puta u sezoni	
retko	skoro nikad	
6. Visina vozne karte u odnosu na druge vidove prevoza:		
skuplja je vozna karta	jeftinija je vozna karta	
ista je cena	ne znam	
7. Tačnost i pouzdanost železničkog prevoza:		
oceniti ocenom od 1 do 5 (1 - netačan i nepouzdan; 5 - tačan i pouzdan)		
8. Dužina vremena putovanja:		
oceniti ocenom od 1 do 5 (1 - loše; 5 - odlično)		
9. Higijena voza:		
oceniti ocenom od 1 do 5 (1 - loša; 5 - odlična)		
10. Da li smatrate da je modernizacijom pruge povećan kvalitet prevoza železnicom:		
da, značajno	da, povećalo se	ostao je isti
ne, lošiji je	ne znam	
11. Pomoć i ophođenje zaposlenih:		
oceniti ocenom od 1 do 5 (1 - loše; 5 - odlično)		
12. Vaše sugestije:		

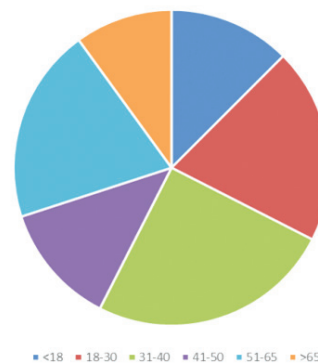
6.2. Rezultati ankete

Podaci dobijeni direktnim ispitivanjem (putem pisanog formulara) unošeni su naknadno u elektronskom obliku radi dobijanja jedne celovite slike i lakše obrade dobijenih rezultata.



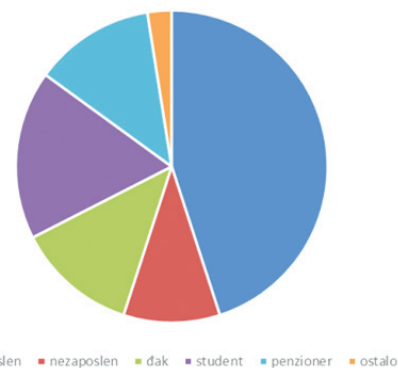
Slika 4. Pol anketiranog lica

Vidimo broj ispitanika oba pola (25-muški pol; 15-ženskih pol).



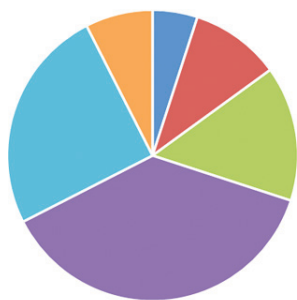
Slika 5. Godine starosti putnika

Prilikom izbora ispitanika najveći broj je od 31 do 40 godine (25%).



Slika 6. Zanimanje putnika

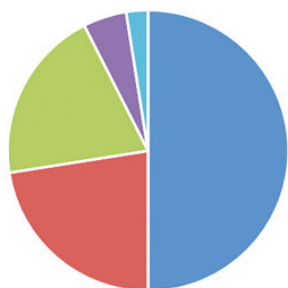
Cilj ove ankete jeste i bio da se vidi da najveći broj populacije je zaposlen i da koriste baš ovaj vid prevoza za svakodnevno putovanje.



■ <15000 ■ 15000-30000 ■ 30000-50000 ■ 50000-75000 ■ 75000-100000 ■ >100000

Slika 7. Visina mesečnih primanja u domaćinstvu

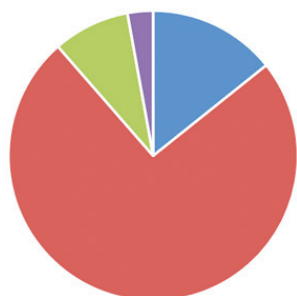
U sprovedenoj anketi ispitanici su naveli mesečna primanja domaćinstva, a ne lična primanja.



■ svakodnevno ■ nekoliko puta u sezoni ■ nekoliko puta nedeljno ■ retko ■ nekoliko puta mesečno ■ skoro nikad

Slika 8. Stepen upotrebe železničkog prevoza

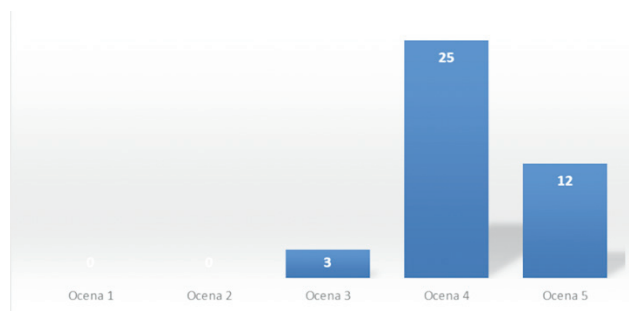
Trenutno stanje na železnici, kao i stepen njene upotrebe najbolje otkriva podatak da 51% ispitanika svakodnevno putuje ovim vidom prevoza. Sličan procenat je onih koji koriste jednom nedeljno (23%) i jednom mesečno (20%).



■ skuplja je vozna karta ■ jeftinija je vozna karta ■ ista je cena ■ ne znam

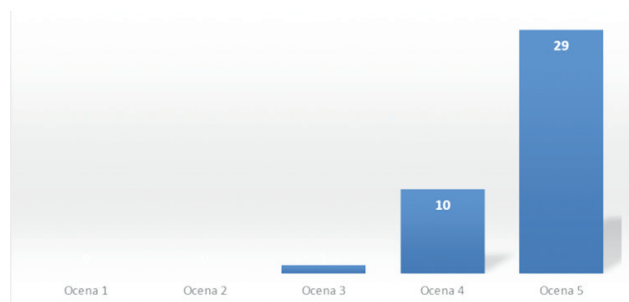
Slika 9. Visina cene prevoza železnicom u odnosu na druge vidove prevoza

Ono što je ovde karakteristično jeste činjenica da 74% ispitanika misli da je cena vozne karte jeftinija u odnosu na druge vidove prevoza. Jedini problem koji se javlja jeste taj da prilikom porodičnog putovanja isplativije je koristiti drumski prevoz (sopstvena kola).



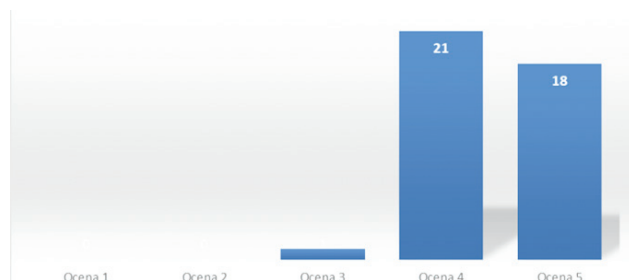
Slika 10. Ocena tačnosti i pouzdanosti železničkog prevoza

Dobili smo sliku da su putnici zadovoljni usugom koju pruža železnica. I da se baš zbog toga sve veći broj putnika odlučuje baš na ovaj vid prevoza.



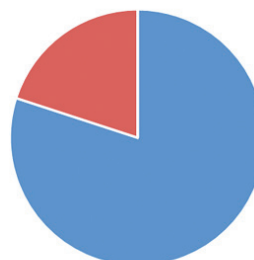
Slika 11. Ocena dužine putovanja

Veliki broj korisnika prezadovoljan je ocenom dužine putovanja. Posebno brzinom "SOKO" voza koji u proseku putuje oko 36 minuta.



Slika 12. Ocena higijene voza

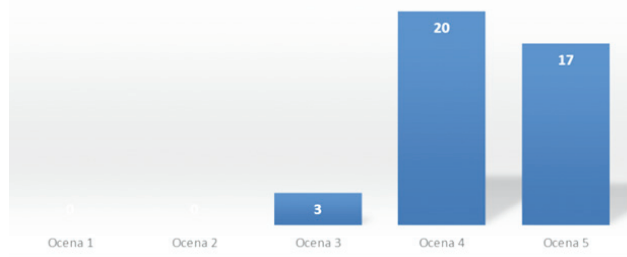
Higijena je ocenjena dobrom ocenom čemu doprinosi u najvećem slučaju nabavka novih garnitura.



■ da, značajno ■ da, povećao se ■ ostao je isti ■ ne, lošiji je ■ ne znam

Slika 13. Uticaj novih garnitura na kvalitet prevoza

Ovde vidimo da su svi zadovoljni uvođenjem novih garnitura, posebno što sad imamo manji broj otkaza, veću pouzdanost i veću higijenu.



Slika 14. Ocena ophođenja zaposlenih prema korisnicima usluge

Ophođenje zaposlenih i pružanje potrebnih informacija korisnicima usluge od velikog su značaja za kvalitet prevoza. Vidimo da su korisnici najviše ocenili sa ocenom 4 i 5. Takođe, pružanje informacija je bitno i u uslovima nepredviđenih zastoja i kašnjenja.

7. ZAKLJUČAK

Analiza kvaliteta prevoza putnika na pruzi Beograd - Novi Sad pružila je dublji uvid u trenutno stanje i ključne faktore, koji utiču na doživljaj putnika na ovoj značajnoj transportnoj relaciji. Kvalitet prevoza putnika nije samo pitanje tehničkih karakteristika železnice i vozova, već i komfora, bezbednosti, tačnosti i zadovoljstva korisnika usluga.

Istraživanja su pokazala da postoje određeni izazovi u održavanju visokog kvaliteta prevoza na ovoj liniji. Problemi kao što su kašnjenje vozova, nedostatak informacija za putnike tokom putovanja i potreba za modernizacijom infrastrukture su izazovi kojima se treba pozabaviti. Takođe, zadovoljstvo putnika varira u zavisnosti od različitih faktora kao što su geografska lokacija i gustina naseljenosti. Međutim, analiza je ukazala i na nekoliko pozitivnih aspekata. Postojeći signalno-sigurnosni uređaji i elektromotorni kompleti su savremeni i doprinose većem stepenu bezbednosti i komforu putnika. Takođe, postoji jasna potreba za daljim unapređenjem i modernizacijom železničke pruge, signalno-sigurnosnih uređaja i stanica u cilju efikasnijeg i preciznijeg pružanja usluge.

Na osnovu ovih saznanja, preporučuje se niz mera za poboljšanje kvaliteta prevoza putnika na pruzi Beograd - Novi Sad. To uključuje ulaganje u modernizaciju infrastrukture, unapređenje sistema informisanja putnika, smanjenje kašnjenja, povećanje broja vozova i obraćanje veće pažnje na potrebe korisnika

usluga. Takođe, važno je kontinuirano prikupljati povratne informacije od putnika kako bi se osiguralo da su njihove potrebe i očekivanja ispunjena.

Kvalitet prevoza putnika na pruzi Beograd - Novi Sad može se unaprediti zajedničkim naporima nadležnih institucija, železničkih operatera i samih putnika. Ovaj rad predstavlja početak dublje analize i razmišljanja o unapređenju usluge i doprinosi raspravi o značaju železničkog saobraćaja u Srbiji i regionu.

LITERATURA

- [1] Dimanoski K, Stojić G, Vesković S, Tepić J: Marketing Research of Railway Passenger Service Quality, Mechanics, Transport, Communications, Academic journal, 3, 61-67, 2011.
- [2] Đorđević N: Tehničke inovacije u signalno-sigurnosnim sistemima na pruzi Beograd - Novi Sad (Doktorska disertacija). Univerzitet u Novom Sadu - Fakultet tehničkih nauka, 2018.
- [3] Udruženje železničkih radnika: Pregled stanja i izazovi u železničkom saobraćaju na pruzi Beograd - Novi Sad, 2018.
- [4] Ministarstvo privrede Republike Srbije: Strategija razvoja železničkog saobraćaja u Srbiji, 2021.
- [5] Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture Republike Srbije: Plan modernizacije pruge Beograd - Novi Sad, 2017.
- [6] Institut za saobraćaj i veze: Analiza stanja železničkog saobraćaja na pruzi Beograd - Novi Sad, <https://www.isv.rs/analize/analiza-zeleznickog-saobracaja-beograd-novi-sad/>, 2020.
- [7] Simić D: Tehničke inovacije u železničkom saobraćaju na pruzi Beograd - Novi Sad (Doktorska disertacija). Univerzitet u Beogradu - Fakultet tehničkih nauka, 2019.
- [8] Jovanović M: Analiza kvaliteta prevoza putnika na pruzi Beograd - Novi Sad (Master rad), Univerzitet u Beogradu - Saobraćajni fakultet, 2017.
- [9] Ministarstvo saobraćaja Republike Srbije: Analiza kvaliteta prevoza putnika na pruzi Beograd - Novi Sad, 2023.

- [10] Janković L: Analiza ekonomske održivosti železničkog prevoza na pruzi Beograd - Novi Sad (Doktorska disertacija), Univerzitet u Beogradu - Fakultet ekonomskih nauka, 2021.
- [11] Ministarstvo saobraćaja Republike Srbije: Godišnji izveštaj o stanju železničkog saobraćaja, 2020.
- [12] Petrović M: Uticaj redosleda vožnje na tačnost dolazaka vozova na pruzi Beograd - Novi Sad, Časopis za istraživanje transporta, 2018.
- [13] Infrastruktura železnice Srbije: Analiza kvaliteta prevoza putnika na pruzi Beograd - Novi Sad, 2021.
- [14] Stojanović J: Analiza zadovoljstva putnika železničkim prevozom na pruzi Beograd - Novi Sad (Doktorska disertacija), Univerzitet u Novom Sadu - Ekonomski fakultet, 2020.
- [15] Čičak M, Vesković S: Organizacija železničkog saobraćaja II, Univerzitet u Beogradu - Saobraćajni fakultet, 2005.
- [16] Nikolić V, Milinković S, Vesković S, Pavlica D: Regionalni putnički saobraćaj - iskustva iz južnog Banata, Železnice 2019(2), 115-125. preuzeto od <https://www.casopis-zeleznice.rs/index.php/zeleznice/article/view/67>
- [17] Železnička infrastruktura Srbije: Strategija razvoja pruge Beograd - Novi Sad. <https://www.infrazs.rs/strategije/strategija-beograd-novi-sad/>, 2019.
- [18] Vesković S, Kuravica M, Dimanoski K, Stojić G, Blagojević A: Modeliranje kvaliteta usluge železničkog putničkog prevoza primenom SERQUAL metode, Železnice 2019(1), 29-47.
- [19] Stojić G, Milinković S: Specifičnost transportnog rada u podunavskom upravnom okrugu, Železnice 2022(1), 5-12. preuzeto od <https://www.casopis-zeleznice.rs/index.php/zeleznice/article/view/99>.
- [20] Tošić N, Milinković S: Analiza kvaliteta železničkog putničkog saobraćaja u Jablaničkom okrugu, Železnice 2020(1), 15-30. preuzeto od <https://www.casopis-zeleznice.rs/index.php/zeleznice/article/view/72>,
- [21] Vuković L: Poređenje tačnosti polazaka brzih i lokalnih vozova na pruzi Beograd - Novi Sad, Časopis za saobraćajno inženjerstvo, 2016.
- [22] Macura D: Marketing u železničkom saobraćaju i transport, Univerzitet u Beogradu - Saobraćajni fakultet, 2014.
- [23] Petrović N: Uticaj vremenskih faktora na tačnost polazaka vozova na pruzi Beograd - Novi Sad, Časopis za transport, 2019.
- [24] Udruženje putnika železnicom: Anketa o zadovoljstvu putnika na pruzi Beograd - Novi Sad, <https://www.upz.rs/analize/zadovoljstvo-putnika-beograd-novi-sad/>, 2022.
- [25] Đorđević M: Unapređenje kvaliteta usluge železničkog prevoza, Srpska akademija nauka i umetnosti, 2017.