

Poboljšanje kvaliteta javnog gradskog prevoza u Kantonu Sarajevo: Razvoj metodologije i implementacija standarda

*Mustafa Mehanović, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo,
mustafa.mehanovic@fsk.unsa.ba; mustafamehanovic1@gmail.com*

*Drago Ezgeta, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo,
drago.ezgeta@fsk.unsa.ba*

*Amel Kosovac, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo,
amel.kosovac@fsk.unsa.ba*

Adnan Tatarević, Institut za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo, tatarevic@isik.ba

Rezime: Prevoz putnika u Kantonu Sarajevo (KS) suočava se s izazovima poput neredovnosti, nepouzdanosti, visoke cene i loših pratećih sistema, što doprinosi zagađenju vazduha u Sarajevu, jednom od najzagađenijih gradova u Evropi. Vlada KS i Ministarstvo saobraćaja KS, uz podršku EBRD-a, pokrenuli su projekat za poboljšanje kvaliteta javnog gradskog prevoza (JGPP) putem uvođenja ugovora s operaterima, koji će regulisati odnose i postaviti metodologiju za praćenje kvaliteta usluge. Ključni deo projekta je razvoj „Indeksa zadovoljstva putnika” (IZP) za ocenu usluga. Ovaj rad analizira razvoj Metodologije za ocenu kvaliteta usluge (MOKU), ocenu postojećih usluga i plan za implementaciju podsticaja i kazni zasnovanih na Indikatorima kvaliteta usluga (IKU) i IZP-u, s ciljem unapređenja efikasnosti i kvaliteta JGPP u Sarajevu, u skladu s evropskim standardima i najboljim praksama.

Ključne reči: Javni prevoz, Kvalitet usluge, Kanton Sarajevo, Indeks zadovoljstva, Urbana mobilnost

1 UVOD

Kanton Sarajevo, kao najveće urbano područje u Bosni i Hercegovini, suočava se sa izazovima u organizaciji javnog gradskog prevoza (JGPP), koji pokriva centralne gradske zone, šire gradske oblasti i prigradska naselja. Sistem prevoza trenutno opslužuju dva operatera, ali korisnici se često suočavaju sa problemima poput neredovnosti, kašnjenja, nepouzdanosti i visokih troškova, što značajno utiče na kvalitet života građana. Nedostaci u pratećim uslugama dodatno smanjuju atraktivnost javnog prevoza, dok prekomerna upotreba privatnih vozila doprinosi zagađenju vazduha, čineći Sarajevo jednim od najzagađenijih mesta u Evropi.

Kako bi se poboljšalo postojeće stanje, Vlada Kantona Sarajevo, uz podršku Ministarstva saobraćaja, pokrenula je niz projekata za unapređenje kvaliteta usluga javnog prevoza. Fokus je na uspostavljanju jasnog ugovornog okvira između kantonalne vlade i operatera, koji uključuje metodologije za planiranje, praćenje i ocenu kvaliteta usluge. Ove mere omogućavaju uvođenje podsticaja ili kazni za operatere, zavisno od postignutih rezultata.

Poseban naglasak stavljen je na razvoj sistema za merenje kvaliteta usluge iz perspektive korisnika, kroz „Indeks zadovoljstva putnika” (IZP), koji će se temeljiti na povratnim

informacijama od korisnika prikupljenim putem anketa. Ovaj pristup omogućava prikupljanje objektivnih podataka o stvarnim iskustvima putnika, što je ključno za dalja unapređenja.

Cilj ovog rada je doprineti razvoju metodologije za ocenu kvaliteta usluga javnog prevoza, u skladu sa evropskim standardima i najboljim praksama. Fokus je na definisanju i implementaciji Metodologije za ocenu kvaliteta usluge (MOKU), oceni trenutnog stanja, i upravljanju pritužbama korisnika, što će dugoročno poboljšati kvalitet i efikasnost javnog prevoza u Sarajevu.

2 PREGLED TRENUTNOG STANJA, ZAKONSKI I INSTITUCIONALNI OKVIRI

Kanton Sarajevo, koji obuhvata glavni grad Bosne i Hercegovine i okolna područja, suočava se sa značajnim izazovima u oblasti javnog gradskog prevoza putnika (JGPP). Iako su linije prevoza dobro razvijene i obuhvataju kako centralne, tako i prigradske opštine, postoje brojni problemi u pogledu tačnosti, pouzdanosti i opšteg kvaliteta usluga koje korisnici dobijaju.

Ovi problemi su u velikoj meri rezultat niza faktora, uključujući specifične geografske i klimatske uslove koji otežavaju organizaciju i održavanje redovnog prevoza. Uz to, infrastruktura i prateći sistemi nisu dovoljno razvijeni da bi se obezbedio adekvatan nivo usluge, što doprinosi opštem nezadovoljstvu među korisnicima. Loš kvalitet usluge često odvraća putnike od korišćenja javnog prevoza, čime se povećava upotreba privatnih vozila i, kao posledica, pogoršava zagađenje vazduha u gradu.

Zakonski okvir koji reguliše javni prevoz u Kantonu Sarajevo utemeljen je na više nivoa vlasti, uključujući kantonalne, federalne i državne propise. Osnovni zakon koji uređuje ovu oblast na kantonalnom nivou ne sadrži dovoljno detaljne odredbe o standardima kvaliteta usluge. Ovaj nedostatak rezultirao je situacijom u kojoj su operateri slobodni u određivanju nivoa usluge, bez dovoljno jasnih kriterijuma za ocenu i nadzor.

Potreba za usklađivanjem sa evropskim standardima, poput EN 13816, postaje sve izraženija kako bi se unapredila konkurentnost javnog prevoza i postigao viši nivo zadovoljstva korisnika. Implementacija ovih standarda omogućila bi preciznije praćenje i poboljšanje kvaliteta usluga, što je od ključne važnosti za dugoročnu održivost JGPP-a.

Upravljanje javnim gradskim prevozom u Kantonu Sarajevo povereno je Ministarstvu saobraćaja Kantona Sarajevo, koje ima ključnu ulogu u planiranju, regulisanju i nadzoru nad operaterima. Ministarstvo je prepoznalo potrebu za poboljšanjem trenutnog stanja i pokrenulo niz inicijativa usmerenih na unapređenje kvaliteta usluga.

Međutim, institucionalna struktura koja upravlja JGPP-om suočava se sa izazovima u pogledu implementacije i praćenja usvojenih standarda. Nedostatak jasnih kriterijuma za ocenu kvaliteta usluga dodatno komplikuje situaciju, otežavajući procese nadzora i primene sankcija ili podsticaja.

U cilju rešavanja postojećih problema, Kanton Sarajevo je dobio značajnu podršku od međunarodnih organizacija, prvenstveno Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD). Ova podrška omogućila je realizaciju projekata koji uključuju nabavku nove opreme za javni prevoz i konsultantske usluge za istraživanje i praćenje kvaliteta usluga. Ove aktivnosti imaju za cilj modernizaciju JGPP-a i njegovo usklađivanje sa savremenim standardima kvaliteta, čime će se unaprediti efikasnost i održivost sistema.

3 METODOLOGIJA

Izrada metodologije obuhvata definisanje performansi sistema javnog prevoza putnika u gradovima, standarde i metode korišćene u oceni kvaliteta usluga prevoza. [1] Model ocene kvaliteta usluga biće razvijen na osnovu sagledavanja pozitivnih strana korišćenih modela i specifičnosti sistema javnog gradskog prevoza putnika u KS. Metodologijom su definisani ulazni podaci i podaci koji će se koristiti za donošenje konačnih odluka u Ministarstvu saobraćaja KS. Analiza ulaznih podataka prikupljenih na više mesta i izvora daje osnovu za izradu Metode za ocenu kvaliteta usluge (MOKU) JGPP KS. Metodologija u ovom zadatku zasnovana je na opšteprihvaćenim principima sa aspekta struke i sa praktičnog aspekta.

3.1 *Prakse u primeni modela za ocenu kvaliteta usluga prevoza putnika*

U proceni kvaliteta usluga prevoza, nekoliko modela se ističe kao standardne prakse koje se primenjuju u različitim gradovima. Jedan od najčešće korišćenih modela je SERVQUAL. Ovaj model meri kvalitet usluge kroz pet dimenzija: pouzdanost, sigurnost, materijalni aspekti, empatija i odziv. Kroz anketu, korisnici ocenjuju svoja očekivanja i percepciju usluga, omogućavajući prevoznicima da identifikuju razlike između očekivanog i pruženog kvaliteta usluge.

Pored SERVQUAL-a⁷, SERVPERF model se fokusira na stvarnu performansu usluge, za razliku od očekivanja korisnika. KANO⁸ model analizira elemente usluge koji utiču na zadovoljstvo korisnika, razlikujući osnovne, uzbudljive i neočekivane elemente. Net Promoter Score (NPS) je alat koji meri lojalnost korisnika, dok Gap model identifikuje praznine između očekivanja korisnika i stvarnog pružanja usluge. Za analizu procesa prevoza usluga poznat je model Servuction⁹.

U praksi, različiti gradovi primenjuju ove modele na različite načine. Na primer, u Škotskoj [2] se koristi indikator kvaliteta usluga za praćenje zadovoljstva korisnika, dok u Italiji i Francuskoj ugovori između gradskih vlasti i prevoznika uključuju precizne mere i bonuse/maluse za postignuti nivo kvaliteta. U ovim ugovorima, kao što je prikazano u Firenci i Grenoblu, kvaliteta usluga se meri kroz redovnost vožnji, čistoću, odnose s korisnicima i pružanje informacija. Ove prakse pokazuju da je kombinacija različitih modela i pristupa ključna za sveobuhvatno ocenjivanje kvaliteta usluga prevoza, prilagođeno specifičnim potrebama i ciljevima svakog grada ili regije.

3.2 *Razvoj metode za ocenu kvaliteta usluga javnog gradskog prevoza*

Razvoj metode za ocenu kvaliteta usluga javnog gradskog prevoza u Kantonu Sarajevo (MOK) zasniva se na evropskom standardu EN 13860. Metodologija se fokusira na kontinuirano poboljšanje, sistematsko praćenje, redovnu evaluaciju i transparentnost prema korisnicima.

⁷ SERVQUAL je model koji se koristi za mjerenje i procjenu kvaliteta usluga. Razvijen je od strane Parasuramana, Zeithamla i Berryja i prvi put predstavljen 1985. godine.

⁸ KANO - ime autora modela

⁹ „Servuction” predstavlja termin koji kombinuje riječi „service” (usluga) i „production” (proizvodnja) i odnosi se na model koji se koristi za analizu i opisivanje procesa pružanja usluga. Ovaj koncept je razvio Richard Normann, a zatim ga je razradio i proširio Christian Grönroos.

Ključni indikatori uključuju tačnost dolazaka, odnose s korisnicima, čistoću vozila i kvalitet informacija. Sankcije se primenjuju za neusklađenost s postavljenim standardima.

MOK u KS definiše metode merenja, kategorije usluga, registar žalbi i sistem podsticaja i kazni zasnovan na indikatorima kvaliteta i indeksu zadovoljstva putnika. Metodologija se prilagođava lokalnim uslovima uz poštovanje evropskih normi.

3.3 Metodologija Ocene kvaliteta usluga (MOK)

Metodologija ocene koristi višekriterijumsko vrednovanje s modelom SAW (Simple Additive Weighting) [3], uključuje:

1. Definisane matrice indikatora: Određivanje indikatora i njihovih vrednosti.
2. Težinski koeficijenti: Određivanje težine svakog indikatora.
3. Normalizacija: Izračunavanje normaliziranih vrednosti za svaki indikator.
4. Izračunavanje ukupnog broja bodova: Multiplikacija vrijednosti indikatora s težinskim koeficijentima i sumiranje rezultata.

Matricu indikatora čine dve grupe indikatora (IKU) i (IZP):

Indikatori kvaliteta usluga (IKU) prevoza obuhvataju broj otkazanih vožnji i kilometara, odstupanja od zahteva za čistoću autobusa, vožnje sa kašnjenjem većim od tri minuta, odgovarajuće oznake linija i odredišta, funkcionalnost informacionog sistema zvuka za putnike, dostupnost poništivača karata i broj prijavljenih žalbi.

Indeks zadovoljstva putnika (IZP) dodatno meri zadovoljstvo putnika putem intervjua. On ocenjuje pouzdanost, sigurnost, kvalitet informacija, ponašanje vozača, čistoću vozila i odgovore na žalbe. Putnici ocenjuju svaku stavku na skali od 1 do 10, a rezultati se koriste za dodelu podsticaja ili kazni.

Težinski koeficijenti moraju biti usklađeni tako da njihov zbir bude 100. Na osnovu ovih koeficijenata određuje se ukupna ocena kvaliteta usluge za različite aspekte i vremenske periode.

Za praćenje i upravljanje kvalitetom usluga prevoza putnika preporučena je skala sa 6 nivoa: A (85-100 bodova), B (70-85 bodova), C (55-70 bodova), D (40-55 bodova), E (20-40 bodova), i F (0-20 bodova).

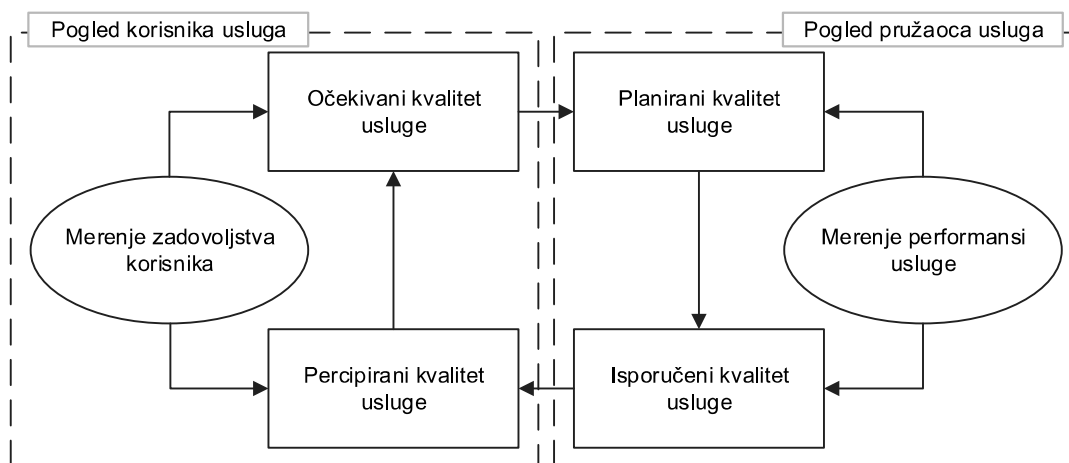
Ova metodologija omogućava objektivnu i sveobuhvatnu ocenu usluga javnog prevoza, pomažući u identifikaciji i unapređenju oblasti koje zahtevaju poboljšanje.

4 STANDARDI ZA OCENU KVALITETA USLUGA U JAVNOM PREVOZU PUTNIKA

Za definisanje modela za ocenu kvaliteta usluga prevoza putnika potrebno je sagledati standarde koji se primenjuju u rešavanju ovog zadatka. Obuhvaćeni su standardi u EU i SAD. [4]

Evropski standardi za ocenu kvaliteta usluga u javnom prevozu putnika uključuju regulativu EU i specifične norme koje definišu merenje i upravljanje kvalitetom. Regulativa (EZ) br. 1370/2007 usmerava javne vlasti u pružanju usluga od opšteg interesa, osiguravajući visok kvalitet i sigurnost. STN EN 15140 pruža smernice za merenje kvaliteta usluga, dok norma EN 13816:2002 definiše kriterije kvaliteta, metodologije merenja i upravljanje kvalitetom. [5], [6] Ovi standardi podrazumijevaju različite nivoe kvaliteta, kao što su očekivani, planirani, isporučeni i percipirani kvalitet usluga, (slika 1). EN 13816 takođe uvodi osam kategorija kriterija kvaliteta, uključujući dostupnost, pristupačnost, informacije, vrijeme, brigu o putnicima, udobnost, sigurnost i uticaj na okolinu.[6] S druge strane,

u SAD-u ne postoje obavezni standardi, ali se primjenjuju preporučeni programi kao što su TCRP 88, 100 i 47, koji služe kao smernice za merenje i poboljšanje kvaliteta usluga u javnom prevozu. [7], [8], [9] Ovi standardi omogućavaju pružateljima usluga da prilagode i unaprijede svoje usluge prema specifičnim potrebama korisnika.



Slika 1: Pogled korisnika i pogled pružaoca usluga na kvalitete usluge prema EN 13816¹⁰

Dakle, kvaliteta usluge je podjeljen na sledeće nivoe:

- Očekivani kvalitet usluge – eksplicitno ili implicitno zahtijevan od strane kupaca. Nivo kvaliteta može se definisati kao zbir povoljnih kriterija kvaliteta. Relativna ozbiljnost navedenih kriterija može se razmotriti kvalitativnom analizom.
- Planirani kvalitet usluge – nivo kvaliteta koju treba isporučiti pružatelj usluge.
- Kvaliteta isporučene usluge – nivo usluge postignut u svakodnevnoj praksi. Kvalitet ponuđene usluge meri se pogledom korisnika. U merenju možemo koristiti statističke i opservacijske (posmatranje) metode (direktno merenje učinka).
- Percipirani kvalitet usluge – nivo kvaliteta koji percipiraju korisnici. Percepcija kvaliteta isporučenih usluga ovisi o osobnim iskustvima korisnika s uslugom ili pomoćnim uslugama te informacijama o usluzi.

Razlika između „očekivanog kvaliteta usluga” i „percipiranog kvaliteta usluga” može se smatrati stepenom zadovoljstva korisnika. Razlika između „očekivanog kvaliteta usluga” i „planiranog kvaliteta usluga” izražava stepen ispunjenja zahtjeva korisnika od strane pružatelja usluga. Razlika između „planiranog kvaliteta usluga” i „isporučenog/pružanja kvalitetnih usluga” izražava stepen učinkovitosti pružatelja usluga prema postavljenim ciljevima.

Na osnovu standarda partneri, koji su uključeni u proizvodnju usluga javnog prevoza, trebaju u ugovor o javnom prevozu uključiti i sistem upravljanja kvaletom usluga koji obuhvata:

- izbor kriterija na osnovu liste kriterija kvaliteta
- određivanje ciljnog nivoa performansi za svaki kriterij, što također uključuje prag neadekvatnosti,

¹⁰ izvor: obrada autora prema EN 13816

- merenje učinka, što posebno uključuje sljedeće: izbor metoda merenja, odlučivanje o frekvenciji merenja, odluka o metodi vrednovanja rezultata i pravilnoj validaciji (o validaciji/odobrenju), dokumentiranje rezultata.

5 PRIMJENA MODELA I ANALIZA KVALITETA USLUGE PREVOZA U KANTONU SARAJEVO

U izvještaju o analizi ukupnog nivoa usluga prevoza putnika su predstavljeni rezultati dobiveni primjenom modela za ukupnu ocenu kvaliteta (tabela 1).

Tabela 1: Izračunati broj bodova kvaliteta usluge prevoza

1	Indikatori kvaliteta usluge prevoza putnika (IKU)	Raspon	Vrijednost indikatora		Svedeno na ocenu od 1 do 10	Težina indikatora	Broj bodova	
1.1	Broj otkazanih vožnji i kilometara	0-100%	5,00	%	5,000	20	10,00	
1.2	Broj odstupanja od zahtjeva za čistim autobusima (unutrašnjost i spoljašnjost)	0-100%	22,92	%	7,708	3	2,31	
1.3	Broj vožnji sa kašnjenjem >3 minute od polaska pod uslovom da je autobus stigao na vrijeme do terminusa	0-100%	5,84	%	9,416	6	5,65	
1.4	Odgovarajuće oznake linija i odredišta	0-100%	10,42	%	8,958	4	3,58	
1.5	Informacioni sistem zvuka za putnike u vozilu	0-100%	25,00	%	7,500	2	1,50	
1.6	Dostupnost poništivača karata (Broj poništivača neispravnih ili nedostajućih u vozilima na kraju mjeseca)	0-100%	12,50	%	8,750	2	1,75	
1.7	Broj prijavljenih žalbi	0-30	15,00		5,000	3	1,50	
						40	26,30	
2	Indeksa zadovoljstva putnika (IZP)							
	Prosječna vrijednost indeksa zadovoljstva putnika	10-0	6,94		6,94	60	41,64	
UKUPNO						100	67,94	

Kao rezultat primijenjene metode ocene kvaliteta dobivena je jedna ocena nivoa kvaliteta usluge 67,94, što znači da je nivo kvaliteta usluge prevoza C, tj od 55 do 70 bodova.

6 ANALIZA REZULTATA I PREPORUKE

Ocena C označava srednji nivo kvaliteta usluge, što ukazuje na to da postoje područja koja bi mogla biti poboljšana kako bi se postigao viši nivo zadovoljstva putnika.

Najvažniji pokazatelj prema težinskom koeficijentu je Indeks zadovoljstva putnika (IZP), koji nosi 60% ukupne težine. Poboljšanje u ovom području može značajno uticati na ukupnu ocenu. Područja s nižim bodovima unutar IKU, kao što su informacioni sistem zvuka i dostupnost poništivača karata, mogu biti prioritetna za poboljšanje kako bi se povećao nivo kvaliteta usluge. Broj otkazanih vožnji ima najveću pojedinačnu težinu unutar IKU indikatora, što ukazuje na njegovu važnost u percepciji kvaliteta usluge.

Kao preporuke za poboljšanje nivoa kvaliteta usluge prevoza na osnovu rezultata analize mogu se izdvojiti sljedeće mere:

- Fokusrati se na poboljšanje oblasti sa nižim bodovima, posebno onih koje su od važnosti za putničko zadovoljstvo.
- Razmotriti strategije za smanjenje broja otkazanih vožnji i odstupanja od zahtjeva za čistoćom, kao i za unapređenje komunikacijskih sistema u autobusima.
- Nastaviti prikupljati povratne informacije od putnika kako bi se identificirale dodatne prilike za poboljšanje.

7 ZAKLJUČAK

Metodologija primenjena u ovom radu ključna je za objektivnu i sistematsku ocenu kvaliteta usluga prevoza. Ona omogućava precizno kvantifikovanje različitih aspekata usluga i pomaže u identifikaciji ključnih područja za poboljšanje. Kroz jasno definirane indikatore i težinske koeficijente, metodologija pruža transparentan pregled trenutnog stanja i osigurava da se prioriteti za unapređenje temelje na konkretnoj analizi. Time se omogućava ciljana intervencija za poboljšanje iskustva putnika i postizanje višeg nivoa kvaliteta usluga.

LITERATURA

- [1] Mehanović, M. Planiranje ponude usluga u gradskom prometu putnika. *Fakultet za saobraćaj i komunikacije Sarajevo*, 2011.
- [2] Morton, C, Caulfield, B and Anable, J orcid.org/0000-0002-4259-1641 (2016) Customer perceptions of quality of service in public transport: Evidence for bus transit in Scotland. *Case Studies on Transport Policy*, 4 (3). pp. 199-207. ISSN 2213-624X
- [3] Mehanović, M. Zadaci i primeri iz teorije i prakse u javnom prevozu putnika/Assignments and examples from theory and practice in public transport of passengers. *Faculty of Transport and Communication, Sarajevo*, 2005.
- [4] New York Metropolitan Transportation Council, *Hub-Bound Travel 1995*, NewYork, NY (1997)
- [5] STN EN 15140 – Public passenger transport – basic requirements and recommendations for systems that measure delivered service quality.
- [6] STN EN 13816 -Transportation. Logistics and services. Public passenger transport. Service quality definition, targeting and measurement.
- [7] TCRP 100. Transit Capacity and Quality of Service.
- [8] TCRP 88. A Guidebook for Developing a Transit Performance Measurement System.
- [9] TCRP 47. A Handbook for Measuring Customer Satisfaction and Service Quality.

SUMMARY

Improving the Quality of Public Urban Transport in Canton Sarajevo: Development of Methodology and Implementation of Standards

Abstract: Passenger transport in Sarajevo Canton (KS) faces challenges such as irregularity, unreliability, high costs, and poor supporting systems, contributing to air pollution in Sarajevo, one of the most polluted cities in Europe. The KS government and the Ministry of Transport, with the support of the EBRD, have launched a project to improve public urban transport (JGPP) through the introduction of contracts with operators that will regulate relationships and establish a methodology for monitoring service quality. A key part of the project is the development of the "Passenger Satisfaction Index" (IZP) for service evaluation. This work analyzes the development of the Service Quality Assessment Methodology (MOKU), the evaluation of existing services, and the plan for implementing incentives and penalties based on Service Quality Indicators (IKU) and IZP, with the aim of enhancing the efficiency and quality of JGPP in Sarajevo, in line with European standards and best practices.

Key words: Public transport, Service quality, Canton Sarajevo, Passenger satisfaction index, Urban mobility