

Interreg 
CENTRAL EUROPE European Union
European Regional
Development Fund

SMART COMMUTING

STUDIJA IZVEDIVOSTI I STRATEGIJE INTEGRACIJE KARATA I CJENIKA ZA AUTOBUSNI I BRODSKI PROMET UZ SMJERNICE ZA RAZVOJ ON – LINE INTEGRACIJE VOZNOG REDA


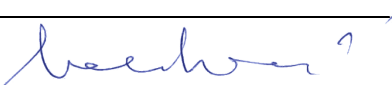
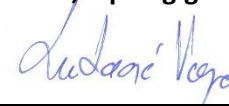


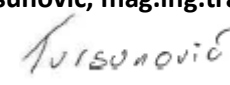
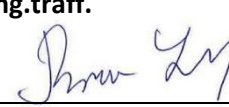

Naručitelj: Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA
Put Murvice 14
23 000 Zadar



Izrađivač: Mobilita Evolva d.o.o.
Froudeova 5
10 000 Zagreb



Listopad, 2020.g.

NARUČITELJ	Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA, Put Murvice 14, 23 000 Zadar, Hrvatska	
IZVRŠITELJ	Mobilita Evolva d.o.o. – Froudeova 5, 10 020 Zagreb, Hrvatska	
VRSTA DOKUMENTACIJE	STUDIJA IZVEDIVOSTI I STRATEGIJE INTEGRACIJE KARATA I CJENIKA ZA AUTOBUSNI I BRODSKI PROMET UZ SMJERNICE ZA RAZVOJ ON – LINE INTEGRACIJE VOZNOG REDA	
VODITELJICA IZRADA STUDIJE	dr. sc. Una Vidović, mag.ing.arch. 	
VODITELJ TIMA INŽENJERA	dr. sc. Una Vidović, mag.ing.arch. 	
SUDJELOVALI U IZRADI I. IZVJEŠĆA	Vanja Lukačić, dipl.ing.građ. 	Član stručnog tima – Inženjer građevine
	Snježana Ljubić, mag.oec 	Član stručnog tima – Ekonomski stručnjak
	Marijan Vešligaj, dipl.iur 	Član stručnog tima – Pravni stručnjak
	Alen Tursunović, mag.ing.traff. 	Član stručnog tima – Prometni inženjer
	Bruno Lulić, mag.ing.traff. 	Član stručnog tima – Prometni inženjer
DIREKTORICA	dr. sc. Una Vidović, mag.ing.arch. 	

Sadržaj

1.	UVOD	1
2.	ANALIZA RELEVANTNE PLANERSKE I STUDIJSKE DOKUMENTACIJE	3
3.	ANALIZA DIONIKA	7
4.	ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA JAVNOG PROMETNOG SUSTAVA	8
4.1.	Analiza javnog gradskog autobusnog prijevoza	8
4.1.1.	Analiza voznih redova autobusnih linija	9
4.1.2.	Analiza cijena prijevozničkih karata u autobusnom prijevozu	12
4.1.3.	Aplikacija za kupnju prijevoznih karata Smartica	13
4.1.4.	Broj prevezenih putnika u autobusnom prijevozu	19
4.1.5.	Prijeđeni kilometri po linijama javnog gradskog prijevoza	20
4.2.	Analiza javnog brodskog prijevoza	21
4.2.1.	Analiza voznih redova	22
4.2.2.	Analiza cijena prijevozničkih karata u brodskom prijevozu	28
4.2.3.	Broj prevezenih putnika i vozila	31
4.2.4.	Ukupan broj ostvarenih putovanja/milja	35
4.3.	Usporedba voznih redova i redova plovidbe	36
5.	ANALIZA PROMETNIH ISTRAŽIVANJA	37
5.1.	Autobusni prijevoz	37
5.1.1.	Primjer anketa putnika autobusnog prijevoza	37
5.1.2.	Analiza anketa putnika autobusnog prijevoza	40
5.2.	Brodski prijevoz	45
5.2.1.	Primjer anketa putnika brodskog prijevoza	45
5.2.2.	Analiza anketa putnika brodskog prijevoza	47
6.	SCENARIJI UVOĐENJA JEDINSTVENE KARTE ZA AUTOBUSNI I POMORSKI PROMET ..	53
6.1.	Varijantna rješenja	53
6.2.	Prednosti i nedostaci varijantnih rješenja	53
6.2.1.	Varijanta 1 „do nothing“	53
6.2.2.	Varijanta 2 „do something“	54
6.2.3.	Varijanta 3 „do all“	54
6.3.	Metodologija višekriterijske analize	54
6.4.	Odabrani kriteriji	55

6.5.	Evaluacija putem višekriterijske analize	56
7.	CILJEVI I MJERE	60
7.1.	Ciljevi	60
7.2.	Mjere	61
8.	SMJERNICE ZA RAZVOJ ON – LINE PLATFORME	64
8.1.	Primjeri iz prakse	64
8.2.	Prijedlog platforme.....	66
8.3.	Smjernice za cijenu integrirane karte.....	69
9.	FINANCIJSKA ANALIZA	70
9.1.	Financijska analiza	70
9.1.1.	Pretpostavke financijske analize.....	71
9.1.2.	Investicijski troškovi	72
9.1.3.	Operativni prihodi i rashodi.....	74
9.1.4.	Financijski povrat investicije (FNPV(C) i FRR(C)).....	75
9.1.5.	Financijska održivost.....	77
9.2.	Ekonomska analiza.....	77
9.2.1.	Konverzija tržišnih u ekonomske cijene.....	78
9.2.2.	Kvantifikacija društvenih koristi	80
9.2.3.	Ostali indirektni učinci	81
9.2.4.	Diskontiranje procijenjenih troškova i koristi	81
9.2.5.	Indikatori ekonomskih učinaka	82
10.	ZAKLJUČAK.....	83
11.	POPIS SLIKA.....	87
12.	POPIS GRAFIKONA	88
13.	POPIS TABLICA	89
14.	POPIS IZVORA	90

1. UVOD

Projekt SMART COMMUTING ima za cilj promovirati i na institucionalnoj razini usvojiti koncept Velikog urbanog područja kao najprikladnijeg rješenja putem kojeg bi se na održivi način pristupilo dnevnim migracijama prema urbanim središtima koja zbog koncentracije industrijskih, kulturnih, obrazovnih i poslovnih sadržaja svakodnevno privlače veliki promet iz okolnih područja.

Projekt SMART COMMUTING, između ostalog, pridonijet će rješavanju prometnih gužvi u gradu Zadru, s naglaskom na područje Poluotoka.

Predmet ove Studije, u sklopu SMART COMMUTING projekta, je izrada „Studije izvedivosti i strategije integracije karata i cjenika za autobusni i brodski promet uz smjernice za razvoj on-line integracije voznog reda“.

Imajući u vidu specifični prometni položaj Zadra kao središta koncentrične prometne regije, prilikom izrade Studije se osim fokusiranja isključivo na autobusni prijevoza, dala posebna pozornost i brodskom, brzobrodskom i trajektnom prometu.

Na početku Studije će se analizirati relevantna planerska i studijska dokumentacija kako bi se pokazala povezanost integracije karata sa relevantnim planovima i studijama na europskoj, nacionalnoj i lokalnoj razini. Zatim će se prikazati i analizirati dionici koji su odgovorni u provedbi integriranja karata za autobusni i brodski prijevoz putnika.

Analiza postojećih prometnih podataka obuhvaća analizu postojećeg autobusnog i brodskog prijevoza putnika, analizu voznih redova, analizu prijeđenih kilometara/milja te broj prevezenih putnika. Analiza podataka prikupljenih prometnim istraživanjima obuhvaća provedene ankete na stajalištima i kolodvorima te u trajektnoj luci gdje su se korisnici javnog prijevoza ispitali o učestalosti putovanja, o vrsti prijevozne karte koju posjeduju, načinu dolaska na stajalište, ocjenom kvalitete, itd.

Temeljem analize, razvijeni su i prikazani scenariji uvođenja integrirane karte. Scenariji obuhvaćaju tri varijantna rješenja:

- **Varijanta 1 „do nothing“** – scenarij u kojemu ne dolazi do integriranja karata za autobusni i brodski promet;
- **Varijanta 2 „do something“** - scenarij u kojemu dolazi do integracije voznih karata, ali se ne usklađuju vozni redovi autobusnih i brodskih linija;
- **Varijanta 3 „do all“** - scenarij u kojemu dolazi do integracije voznih karata i usklađuju se vozni redovi autobusnih i brodskih linija;

Svaka od varijanti je zatim vrednovana putem višekriterijske analize. Za potrebe izrade višekriterijske analize korištena je AHP (Analitički Hijerarhijski Proces) metoda koju je razvio Thomas Saaty.

Nakon odabranog varijantnog rješenja navedeni su ciljevi i mjere za provođenje odabrane varijante te su dane smjernice za razvoj on – line platforme.

Na kraju je izrađena financijska analiza koja se odnosi na izgradnju izvedivost i strategiju integracije karata i cjenika za autobusni i brodski promet, uz smjernice za razvoj on – line integracije voznog reda u na području Zadarske županije.

Financijska analiza izrađena je sukladno:

- “EC” Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, December 2014, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020” (EC “Vodič kroz analizu troškova i koristi investicijskih projekata, Alat za ekonomsku procjenu kohezijske politike 2014-2020“; u daljnjem tekstu Vodič),
- Prilogu III provedbene uredbe EU 2015/207 - Metodologija za provedbu analize troškova i koristi, te
- Smjernicama za Analizu troškova i koristi (CBA) za projekte prometnica i željeznica, travanj 2016. godine, u daljnjem tekstu Smjernice.

2. ANALIZA RELEVANTNE PLANERSKE I STUDIJSKE DOKUMENTACIJE

Prikupljanje podataka napravljeno je za potrebe izrade prometne analize te kao podrška cijelom nizu ostalih potrebnih analiza. Opisane su aktivnosti anketiranja i prikupljanja podataka o ponudi i potražnji u prometu radi razvijanja intermodalnog prometnog programa. Mjere i ciljevi kojima se vodilo prilikom izrade studije se sastoji od ciljeva, mjera i strategija navedenih u sljedećim dokumentima:

- a) Masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija, II. faza, 2018. godina
- b) TRANPOGOOD (*TRANSPORT OF GOODS PLATFORM*), 2019. godina
- c) SMILE (FirSt and last Mile Inter-modal mobiLity in congested urban arEas of Adrion Region), 2018. godina
- d) Bijele knjige o prometu, 2011. godina
- e) OPERATIVNI PLAN KONKURENTNOST I KOHEZIJA 2014. – 2020.
- f) STRATEGIJA PROMETNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE 2017. – 2030.

MASTERPLAN FUNKCIONALNE REGIJE SJEVERNA DALMACIJA

Realizacijom ovog projekta planira se ostvarenje sljedećih razvojnih prioriteta i mjera definiranih strateškim dokumentom: Masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija. Ciljevi koji se odnose na ovaj projekt koncentrirani su na promicanju urbane mobilnosti.

Smjernice urbane mobilnosti:

- Stvaranje održive urbane mobilnosti - Osigurati razvoj i implementaciju planova održive urbane mobilnosti, te osigurati njihovu integraciju u urbanu strategiju šireg područja ili druge razvojne strategije; Provesti temeljitu procjenu trenutnog stanja i budućeg učinka urbane mobilnosti
- Koordinacija javnog i privatnog sektora - Stvoriti platforme za kooperaciju, razmjenu podataka i informacija
- Koordinirani razvoj inteligentnih transportnih sustava u gradovima - Korištenje propisanih smjernica u implementaciji ITS aplikacija u gradskim konurbacijama, Razvijanje sučelja za bolju kooperaciju gradskih i prigradskih transportnih mreža, Postavljanje interoperabilnih intermodalnih baza podataka za prikupljanje informacija o urbanoj mobilnosti.
- Poboljšanje prometne sigurnosti u gradovima - Osiguranje infrastrukture za prikupljanje podataka o indikatorima sigurnosti kako bi se lokalne vlasti potaknule na korištenje tih podataka za lokalnu analizu i planiranje sigurnosti cesta.

Ovi ciljevi predstavljaju preduvjet za postizanje željene razine urbane mobilnosti odnosno poticanje intermobilnosti. Realizacija predloženih aktivnosti doprinijet će postizanju strateških ciljeva definiranih u okviru Masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija. Također,

doprinosi specifičnim ciljevima vezano za oblike prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova odnosno povećanja udjela biciklizma i pješaćenja u prometu.

TRANSPOGOOD - Cilj projekta je bio kapitalizirati glavne rezultate projekta INTERMODADRIA koji je bio usmjeren na inovativni i održivi razvoj intermodalnog i multimodalnog transporta na Jadranu, unaprjeđenje kvalitete, sigurnosti i ekološke održivosti pomorskog i obalnog transporta.

SMILE – Korištenje SMILE projekta kao potpore razvoju mreže javnog prijevoza, otvorit će put za daljnji razvoj regije. Važno je poboljšati postojeći prometni sustav s ciljem osiguravanja učinkovitosti i održivosti samog sustava. To bi poboljšalo prometni sustav, ublažilo utjecaje na okoliš, poboljšalo energetske učinkovitost i financijsku održivost prometnog sustava, što je dio europskih ciljeva za postizanje održive mobilnosti. Očekivana promjena je višerazinska:

- ojačati znanje i operativni kapacitet o mobilnosti lokalnih / regionalnih vlasti;
- testirati rješenja s brzom dobom koja se temelje na IT-u, a time ne zahtijevaju velika infrastrukturna ulaganja, za promicanje intermodalnog prijevoza.

BIJELA KNJIGA – PUTOKAZ DO JEDINSTVENOG EUROPSKOG PROMETNOG PODRUČJA

U „**Bijeloj knjizi**“ predložen je niz smjernica za stvaranje konkurentnog i energetski učinkovitijeg prometnog sustava.

U gradovima je prelazak na čišći prijevoz olakšan nižim zahtjevima za domet vozila i većom gustoćom naseljenosti. Izbori za javni prijevoz šire su dostupni, kao i mogućnost pješaćenja i vožnje biciklom. Gradovi najviše pate od zagušenja, loše kvalitete zraka i izloženosti buci. Gradski prijevoz odgovoran je za otprilike četvrtinu emisija CO₂ iz prometa, a 69% cestovnih nesreća događa se u gradovima. Postupno ukidanje vozila s „konvencionalnim gorivom“ (9) iz urbanog okoliša glavni je doprinos značajnom smanjenju ovisnosti o nafti, emisijama stakleničkih plinova i lokalnom onečišćenju zraka i buke. Morat će se nadopuniti razvojem odgovarajuće infrastrukture za punjenje novih vozila.

Veći udio putovanja kolektivnim prijevozom, u kombinaciji s minimalnim uslužnim obvezama, omogućit će povećanje gustoće i učestalosti usluga, stvarajući tako vrli krug za načine javnog prijevoza. Upravljanje potražnjom i planiranje korištenja zemljišta mogu smanjiti količinu prometa. Omogućavanje pješaćenja i vožnje biciklom trebalo bi postati sastavni dio urbane mobilnosti i dizajna infrastrukture.

Mora se poticati uporaba manjih, lakših i specijaliziranih cestovnih putničkih vozila. Velika flota gradskih autobusa, taksija i dostavnih vozila posebno je pogodna za uvođenje alternativnih pogonskih sustava i goriva. Oni bi mogli značajno doprinijeti smanjenju intenziteta ugljika u

gradskom prijevozu, istovremeno pružajući ispitne uvjete za nove tehnologije i priliku za rano uvođenje na tržište. Cijene na cestama i uklanjanje distorzija u oporezivanju također mogu pomoći u poticanju korištenja javnog prijevoza i postupnom uvođenju alternativnog pogona.¹

OPERATIVNI PLAN KONKURENTNOST I KOHEZIJA 2014 – 2020

U dokumentu „Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.“ propisani su investicijski prioriteti za ostvarenje cilja Promicanja održivog transporta i eliminacije uskih grla u ključnim mrežnim infrastrukturama.

U Prijedlogu Europske komisije za pripremu i prioritete programskih dokumenata napomenuto je da prometni pravci u sklopu hrvatskih aglomeracija ne omogućavaju dovoljnu mobilnost.

Temeljna načela određena u nacrtu Nacionalne prometne strategije, koja su relevantna u širem kontekstu prometne i kohezijske politike EU-a, uključuju ekološku održivost, dostupnost i socijalnu uključenost, promjenu oblika prijevoza, povećanu interoperabilnost, a kao dodatne prioritete ističu povezanost sa susjednim zemljama i međupovezivanje unutar šire TEN-T mreže EU-a. Prioritetna os OPKK-a usmjerena na TC7 pridonijet će prvih pet od šest ključnih ciljeva nacrta Prometne strategije za Hrvatsku:

- poboljšanje prometne povezanosti i koordinacije sa susjednim zemljama
- poboljšanje dostupnosti prijevoza putnicima na dugim relacijama u Hrvatskoj
- poboljšanje regionalne povezanosti putnika u Hrvatskoj i promicanje teritorijalne povezanosti
- poboljšanje dostupnosti prijevoza putnicima do i unutar glavnih urbanih aglomeracija
- poboljšanje dostupnosti teretnog prijevoza u Hrvatskoj
- unaprjeđenje organizacijskog i operativnog ustroja prometnog sustava radi poboljšanja njegove učinkovitosti i održivosti

Naglasak ovog prioriteta bit će ulaganja u prometnu infrastrukturu potrebnu za suvremenu, konkurentnu i međusobno povezanu lokalnu ekonomiju, koja će olakšati kretanje robe i ljudi. Poboljšana dostupnost gradova i izoliranih područja funkcionalnim regionalnim centrima pospješuje i jačanje teritorijalne kohezije. Ciljan razvoj intermobiliteta između broskog i autobusnog prometa nastoji ojačati povezanost unutar regije Zadar s naglaskom povećanja korištenja javnog prometa kao primarnog načina transporta u odnosu na privatni prijevoz.

STRATEGIJA PROMETNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE 2017 – 2030

U skladu s prometnom politikom Europske unije i globalnim trendovima, prometni sustav Republike Hrvatske razvijat će se po modelu koji omogućava održivi razvoj prometnog sustava uz

¹ https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/strategies/doc/2011_white_paper/white-paper-illustrated-brochure_en.pdf

energetsku učinkovitost, vođenje brige o okolišu uz maksimalnu sigurnost svih sudionika u prometu.

Osnovni ciljevi Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017 – 2030 su:

- Unaprjeđenje prometne povezanosti i koordinacija sa susjednim zemljama
- Unaprjeđenje pristupačnosti u putničkom prometu na velike udaljenosti unutar Republike Hrvatske
- Unaprjeđenje regionalne povezanosti u putničkom prometu jačanjem teritorijalne kohezije
- Unaprjeđenje pristupačnosti u putničkom prometu unutar i prema glavnim urbanim aglomeracijama
- Unaprjeđenje pristupačnosti u teretnom prometu unutar Republike Hrvatske
- Unaprjeđenje prometnog sustava u smislu organizacije i operativnog ustrojstva radi osiguranja učinkovitosti i održivosti samog sustava

Uspješno provođenje mobilnosti kao usluge donosi i nove poslovne modele i načine organiziranja i upravljanja različitim prometnim opcijama. Vežući se na navedene ciljeve unaprjeđenja prometnog sustava doprinosi se razvijanju političke vizije i ciljeva urbane mobilnosti koji se baziraju na strateškoj suradnji svih ključnih dionika (gradska administracija, privatni sektor i građani).

3. ANALIZA DIONIKA

S obzirom na postojanje mnoštva dionika na različitim razinama, uvođenje integrirane prijevozne karte neće biti moguće bez njihove suradnje. Uvođenje integrirane prijevozne karte nastoji osigurati strukturu javnog gradskog prijevoza koja će smanjiti korištenje osobnih automobila, a promicati javni prijevoz. Isto tako, smanjenjem korištenja osobnih automobila smanjuje se razina štetnih plinova, vrijeme putovanja i drugo. Uvođenje integrirane prijevozne karte najviše ovisi o dionicima na području obuhvata. Na regionalnoj razini ključni dionici su: Grad Zadar i Zadarska županija te tvrtke Jadrolinija i Liburnija kao glavni i jedini subjekti javnog prijevoza Grada Zadra.

Jedan od najvažnijih dionika je Županija kao korisnik bespovratnih sredstava i dionik koji bi trebao koordinirati rad svih ostalih dionika, ne samo javnih ustanova i jedinica lokalne samouprave nego i poduzetnika uključenih u razvoj integriranog prijevoza. Koordinacijom dionika prijevoza (Jadrolinija, Liburnija) nastoji se povećati razina urbane mobilnosti kao i potaknuti korisnike da u što većoj mjeri koriste usluge javnog prijevoza. Grad Zadar kao glavna jedinica lokalne uprave odgovoran je kao posrednik i vlasnik korištene infrastrukture za dogovore između dionika zaduženih za prijevoz. Dosadašnjom praksom razvoj i provođenje usluge prijevoza vršio se odvojeno ovisno o modu prijevoza. Takva praksa je dovela do neujednačenog razvoja što je posljedica izostajanja sustavnog i planskog razvoja i koordinacije među dionicima, dok Grad Zadar iziskuje potpunu sinergiju prijevoznika. Jadrolinija kao prijevoznik u Zadarskoj županiji upravlja trajektnom, brzobrodskom i brodskom flotom povezujući otoke s Gradom Zadrom (primarna luka Gaženica), dok Liburnija provodi usluge javnog gradskog prijevoza. Odvojeni razvoj doveo je do nesinkroniziranih rasporeda prijevoza kao i odvojene karte za korištenje istih.

Ovakav razvoj i integracija javnog prijevoza spada u okvire i programe regionalnog razvoja Europske unije dok je Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije odgovorno za sufinanciranje projekata.

4. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA JAVNOG PROMETNOG SUSTAVA

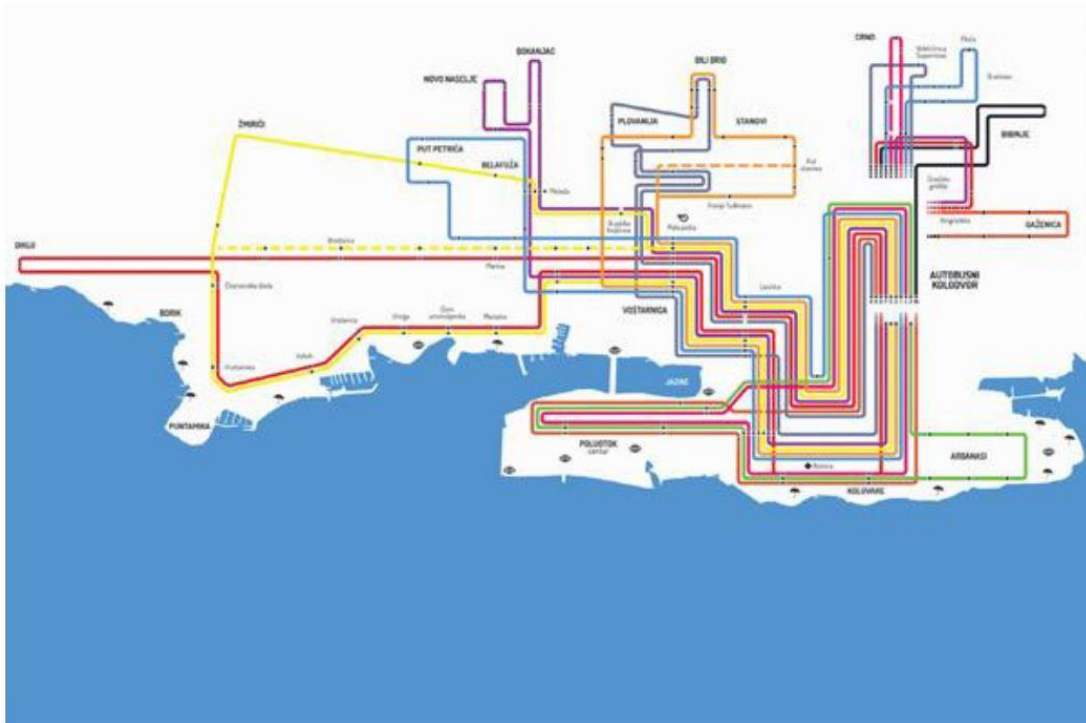
4.1. Analiza javnog gradskog autobusnog prijevoza

Autobusnim prijevozom u Zadru upravlja komunalno poduzeće Liburnija d.o.o., kojem je većinski vlasnik Grad Zadar.

Liburnija d.o.o. Zadar je nasljednik Komunalne radne organizacije (KRO) "Liburnija" registrirane kod Trgovačkog suda u Splitu 10.01.1985. godine, a na temelju Društvenog ugovora o usklađenju sa Zakonom o trgovačkim društvima formira se kao društvo s ograničenom odgovornošću 10. rujna 1996. godine.

Većinski vlasnik Liburnije d.o.o. je Grad Zadar (58,83%), a ostalo su općine: Bibinje, Kali, Grad Nin, Općina Novigrad, Poličnik, Posedarje, Preko, Ražanac, Sali, Starigrad, Sukošan, Škabrnja, Vir i Zemunik Donji.

Javni gradski prijevoz organiziran je kroz ukupno 12 linija na kojima prometuju 22 autobusa. Postojećim linijama obuhvaćeni su svi dijelovi grada Zadra. Iako je 12 linija prisutno, neke linije prometuju dvjema različitim trasama stoga broj varira ovisno o postojećim radovima u Gradu Zadru.



Slika 4-1 Prikaz mreže gradskih linija Liburnije
 Izvor 4-1 Preuzeto sa <https://www.liburnija-zadar.hr/karta/index.php#>

4.1.1. Analiza voznih redova autobusnih linija

Zbog trajanja pandemije Corona virus i zaštite korisnika, promet gradskih autobusnih linija prometuje izmijenjenim voznim redom, dok linije 5 i 6 ne prometuju niti u jednom smjeru.

Gradske autobusne linije:

- Linija 1 prometuje od AK Zadar do Belafuža – P.Petrića (Dračevac*) sa ukupnom duljinom linije od 9,9 km, dok skraćena linija ima 8,5 km sa ukupno 28 stajališta;
- Linija 2 prometuje od AK Zadar do Poluotoka (centar) s ukupnom duljinom linije od 2,1 km, dok produžena linija ima 4.8 km sa 15 stajališta;
- Linija 3 prometuje od AK Zadar do Bili brig – Plovanija s ukupnom duljinom linije od 5,8 km, dok produžena linija ima 6,5 km sa ukupno 23 stajališta;
- Linija 4 prometuje od AK Zadar do Crno sa ukupnom duljinom linije od 8,8 km sa ukupno 22 stajališta;
- Linija 5 prometuje od AK Zadar do Puntamike s ukupnom duljinom linije od 6,5 kilometara s ukupno 26 stajališta;
- Linija 6 prometuje od AK Zadar do Bilog briga s ukupnom duljinom linije od 4,8 kilometara s ukupno 18 stajališta;
- Linija 7 prometuje od AK Zadar do Novo naselje – Bokanjec s ukupnom duljinom linije od 6,2 km, dok produžena linija ima 8,6 km s ukupno 34 stajališta;
- Linija 8 prometuje od AK Zadar do Diklo – Puntamika (Žmirići – Diklo – Puntamika, G. Groblje) s ukupnom duljinom linije od 8,5 km, dok produžena linija ima 10,9 km s ukupno 35 stajališta;
- Linija 9 prometuje od AK Zadar do Gaženice (trajektna luka) (Gaženica (industrijska zona)) s ukupnom duljinom rute od 2,5 km s ukupno 5 stajališta;
- Linija 10 prometuje od AK Zadar do Bibinja s ukupnom duljinom rute od 8,2 km s ukupno 21 stajališta;
- Linija 11 prometuje od AK Zadar do Crvene kuće – Supernova s ukupno 9 stajališta.

Tablica 4-1 Vrijeme polazaka iz AK Zadar

LINIJA	VRIJEME POLASKA		NAPOMENE
	RADNI DAN	SUBOTA, NEDJELJA I BLAGDANI	
1 - Belafuža (P. Petrića)	06:15; 06:45; 07:15; 07:45; 08:15; 08:45; 09:15; 09:45; 10:15; 10:45; 11:15; 11:45; 12:15; 12:45; 13:15; 13:45; 14:15; 14:45; 15:15; 15:45; 16:15; 16:45; 17:15; 17:45; 18:15; 18:45; 19:15; 19:45; 20:15; 21:15; 22:15	06:15; 07:15; 08:15; 09:15; 10:15; 11:15; 12:15; 13:15; 14:15; 15:15; 16:15; 17:15; 18:15; 19:15; 20:15; 21:15; 22:15	
1- Dračevac	05:45; 06:45; 07:15; 07:45; 08:20; 09:00; 09:40; 10:20; 11:00; 11:40; 12:15; 12:45; 13:15; 13:45; 14:20; 15:00; 15:40; 16:20; 17:00; 17:40; 18:20; 19:00; 19:40; 20:15; 20:45; 21:45; 22:45	06:45; 07:45; 08:45; 09:45; 10:45; 11:45; 12:45; 13:45; 14:45; 15:45; 16:45; 17:45; 18:45; 19:45; 20:45; 21:45; 22:45	
2 - Poluotok (Centar)	05:45; 06:45; 07:15; 07:45; 08:15; 08:45; 09:15; 09:45; 10:15; 10:45; 11:15; 11:45; 12:15; 12:45; 13:15; 13:45; 14:15; 14:45; 15:15; 15:45; 16:15; 16:45; 17:15; 17:45; 18:15; 18:45; 19:15; 19:45; 20:15; 20:45; 21:15; 21:45; 22:15	06:45; 07:45; 08:45; 09:45; 10:45; 11:45; 12:45; 13:45; 14:45; 15:45; 16:45; 17:45; 18:45; 19:45; 20:45; 21:45	Polasci na "puni" sat + 15 min. (7:15, 8:15, 9:15...21:15) prometuju na relaciji: Kolodvor - Vatrogasni Dom - Poluotok (Centar)
3 - Stanovi - B. Brig - Vukovarska - Plovanija	05:00; 05:45; 06:40; 07:00; 07:50; 08:50; 09:50; 10:50; 11:50; 12:50; 13:40; 14:20; 15:20; 16:20; 17:20; 18:20; 19:20; 20:20; 21:20; 22:20	05:45; 06:40; 07:50; 08:50; 09:50; 10:50; 11:50; 12:50; 13:40; 14:20; 15:20; 16:20; 17:20; 18:20; 19:20; 20:20; 21:20; 22:20	
4 - Crno	06:15; 07:15; 08:15; 10:15; 12:15; 13:15; 14:15; 15:15; 16:15; 18:15; 19:15; 20:15; 21:50	06:15; 08:15; 10:15; 12:15; 14:15; 16:15; 18:15; 20:15; 22:15	
5 - Žmirići - Puntamika	07:00; 08:20; 09:40; 10:20; 11:40; 12:20; 13:40; 14:20; 15:40; 16:20; 17:40; 18:20; 19:40; 20:20		
6 - Plovanija - Bili Brig - Vukovarska	08:20; 09:20; 10:20; 11:20; 12:20; 13:20; 14:00; 14:50; 15:50; 16:50; 17:50; 18:50; 19:50; 20:50		
7 - Novo naselje Bokanjac	05:00; 05:45; 06:40; 07:00; 07:50; 08:20; 08:50; 09:20; 09:50; 10:20; 10:50; 11:20; 11:50; 12:20; 12:50; 13:20; 13:40; 14:00; 14:20; 14:50; 15:20; 15:50; 16:20; 16:50; 17:20; 17:50; 18:20; 18:50; 19:20; 19:50; 20:20; 20:50; 21:20; 22:20	05:45; 06:40; 07:50; 08:50; 09:50; 10:50; 11:50; 12:50; 13:40; 14:20; 15:20; 16:20; 17:20; 18:20; 19:20; 20:20; 21:20; 22:20	

8 - Diklo - Puntamika	05:00; 05:45; 06:40; 07:20; 07:50; 08:20; 08:50; 09:20; 09:50; 10:20; 10:50; 11:20; 11:50; 12:20; 12:50; 13:20; 13:40; 14:00; 14:20; 14:50; 15:20; 15:50; 16:20; 16:50; 17:20; 17:50; 18:20; 18:50; 19:20; 19:50; 20:20; 21:20; 22:20	05:45; 06:40; 07:50; 08:50; 09:50; 10:50; 11:40; 12:20; 13:20; 14:20; 15:20; 16:20; 17:20; 18:20; 19:20; 20:20; 21:20; 22:20	
8 - Gradsko groblje	07:40; 08:40; 09:40; 10:40; 11:40; 12:40; 13:40; 14:40; 15:40; 16:40; 17:40; 18:40; 19:40; 21:10	07:40; 08:40; 09:40; 10:40; 13:10; 14:10; 15:10; 16:10; 17:10; 18:10; 19:10; 20:10; 21:10; 22:10	
9 - Gaženica (Industrijska zona)	05:40; 06:45; 13:50	06:45; 13:50	
9 - Gaženica (Trajektna luka)	05:40; 06:00; 06:50; 07:15; 07:35; 08:15; 09:15; 10:15; 11:15; 11:50; 12:40; 13:15; 13:50; 14:30; 15:15; 16:20; 17:40; 19:10; 20:30; 22:40	06:00; 06:45; 07:15; 07:35; 08:15; 09:15; 10:15; 11:15; 11:50; 12:40; 13:15; 13:50; 15:15; 17:40; 19:10; 20:30; 22:40	Subotom dodatna dva polaska (14:30;16:00); Linija ne prometuje nedjeljom i blagdanom u 08:15, 10:15, 11:50 i 12:40 sati.
10 - Bibinje	05:40; 06:45; 07:45; 08:45; 10:45; 11:45; 12:45; 13:45; 14:20; 14:45; 15:45; 17:45; 18:45; 19:45; 20:30; 21:20	07:15; 09:15; 11:15; 13:15; 15:15; 17:15; 19:15; 21:15	
11 - ŠC Supernova	07:50; 08:50; 10:50; 11:50; 12:50; 13:50; 14:50; 15:50; 16:50; 18:50; 19:50; 20:50	07:50; 08:50; 10:50; 11:50; 12:50; 13:50	
11 - Crvene kuće - ŠC Supernova	07:50; 08:50; 10:50; 11:50; 12:50; 13:50; 14:50; 15:50; 16:50; 18:50; 19:50; 20:50	07:50; 08:50; 10:50; 11:50; 12:50; 13:50	

Izvor 4-2 Izradio autor prema podacima sa <https://www.liburnija-zadar.hr/>

Intervali polaska autobusa na linijama gradskog prijevoza su, ovisno o prometnoj liniji, od 20 do 240 minuta. Najučestalije polazi autobus na prometnim linijama 1, 2 i 7, dok najrjeđe polaze autobusi na liniji 9 (industrijska zona), na kojoj postoje samo tri polaska dnevno radi dovoza/odvoza radnika. Prosječni broj linija na dan radnim danom izvan sezone iznosi 23,2, dok je prosječni broj linija na dan radnim danom u sezoni 23,7. Prosječni broj linija na dan subotom iznosi 18,5, a prosječni broj linija na dan nedjeljom iznosi 12,8.

Broj polazaka prema Trajektnoj luci je 20 tijekom radnog dana dok je vikendom broj polazaka 17.

4.1.2. Analiza cijena prijevoznih karata u autobusnom prijevozu

U gradskom prijevozu karte su podijeljene na:

- Pojedinačne karte kupljene u vozilu
- Karte za dvije vožnje – kupljene izvan vozila
- Mjesečni pokaz koji se dijeli na:
 - Đački
 - Radnički
 - Umirovljenički

Sljedeća tablica prikazuje cijene karata prema vrsti karte.

Tablica 4-2 Cijena karte prema vrsti

VRSTA KARTE	CIJENA
Pojedinačne karte - u vozilu	10,00 kn
Karte za dvije vožnje - izvan vozila	16,00 kn
Mjesečni pokaz - đački	135,00 kn
Mjesečni pokaz - radnički	250,00 kn
Mjesečni pokaz - umirovljenički	135,00 kn

Izvor 4-3 Izradio autor prema podatcima preuzetih sa <https://www.liburnija-zadar.hr/cjenici.php?lang=hr>

Pojedinačne karte putnici mogu kupiti:

- U autobusu kod vozača i putem mobilne aplikacije „Smartica“;
- Karnet karte za dvije vožnje u pojedinačno ili u bloku od 10 karata (ukupno 20 vožnji) putnici mogu dobiti na svim kioscima "**Tiska**"

Vrijeme korištenja putnih karata kupljenih u autobusu ili na kiosku "Tiska" ograničeno je od trenutka poništenja do isteka vremena označenog na karti.

Digitalne putne karte kupljene putem mobilne aplikacije **Smartica** vrijede od trenutna aktivacije karte putem uređaja za validaciju u autobusu.

Putna karta kupljena na bilo koji način vrijedi pri prijelazu isključivo u istom pravcu kretanja u vremenskom ograničenju od **50 minuta**.

Putna karta za dva putovanja kupljena po označenoj cijeni vrijedi 15 dana od promjene cijene, a neiskorištene karte zamjenjuju se uz nadoplatu u roku od 30 dana. Nakon naznačenog roka karta se ne može koristiti ili zamijeniti.

BESPLATAN PRIJEVOZ

Pravo na besplatan prijevoz autobusom imaju sljedeće osobe na području Grada Zadra:

- djeca do 5 godina u pratnji odraslih osoba (najviše troje djece);
- slijepi osobe uz člansku iskaznicu Udruge slijepih;
- pripadnici MUP-a u uniformi;
- komunalni redarstvenici sa iskaznicom.

Pravo na besplatnu iskaznicu imaju osobe koje imaju prebivalište na području Grada Zadra, a razvrstavaju se u sljedeće kategorije:

- Osobe starije od 65 godina koje ne ostvaruju pravo na mirovinu;
- Umirovljenici čija mirovina ne prelazi iznos od 2.750,00 kn;
- Članovi obitelji korisnika „stalne pomoći“ koji se nalaze na redovitom školovanju;
- Članovi sljedećih udruga građana:
 - Udruge roditelja poginulih hrvatskih branitelja;
 - Udruge branitelja oboljelih od PTSP-a;
 - Udruge civilnih stradalnika Domovinskog rata,
 - Udruge za pomoć osobama s mentalnom retardacijom „Svjetlo“;
 - Udruge tjelesnih invalida Zadar.
- Redovni studenti Sveučilišta u Zadru.

4.1.3. Aplikacija za kupnju prijevoznih karata Smartica

Aplikacija Smartica koristi se za kupnju, aktivaciju i validaciju digitalnih prijevoznih karata.

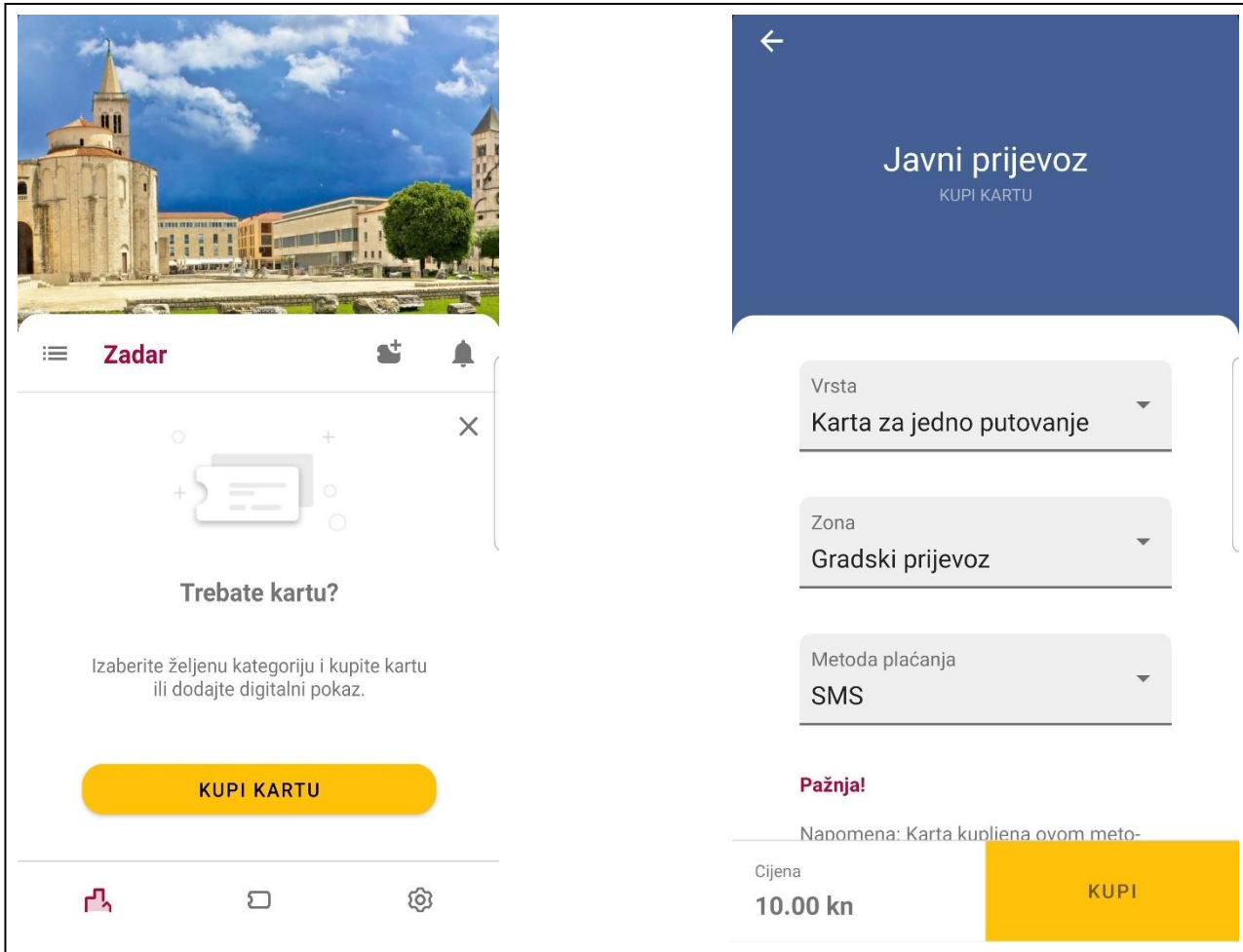
Prilikom kupnje digitalne karte unutar aplikacije korisnik dobiva potvrdu o plaćanju sa svim podacima o naplaćenom iznosu, a karta ostaje pohranjena u aplikaciji te je spremna za aktivaciju prilikom ulaska u vozilo.

Podaci o svim obavljenim kupnjama, kao i statusi karata, dostupni su na uvid u aplikaciji u bilo kojem trenutku.

Aplikaciju korisnici svih mobilnih operatora mogu preuzeti na servisima Google Play i Apple Store.

Kartu je preko aplikacije moguće kupiti na dva načina:

- SMS
- Kartica



Slika 4-2 Aplikacija Smartica

Izvor 4-4 Smartica

Na sljedećim tablicama prikazan je broj i vrsta prodanih karata putem Smartica aplikacije za 2019. godinu.

Tablica 4-3 Prikaz kupljenih karata uz korištenje aplikacije Smartica od svibnja do listopada 2019.g.

MJESEC	BROJ PRODANIH KARATA	VRSTA KARTE	CIJENA	MJESEC	BROJ PRODANIH KARATA	VRSTA KARTE	CIJENA	MJESEC	BROJ PRODANIH KARATA	VRSTA KARTE	CIJENA
Svibanj	2	Karta za zračnu luku	25,00 kn	Lipanj	7	Karta za zračnu luku	25,00 kn	Srpanj	5	Karta za zračnu luku	25,00 kn
	0	Karta za zračnu luku - MC	12,50 kn		24	Karta za zračnu luku - MC	12,50 kn		18	Karta za zračnu luku - MC	12,50 kn
	8	Karta za jedno putovanje	10,00 kn		0	Karta za jedno putovanje	10,00 kn		20	Karta za jedno putovanje	10,00 kn
	11	Karta za jedno putovanje - MC	5,00 kn		126	Karta za jedno putovanje - MC	5,00 kn		329	Karta za jedno putovanje - MC	5,00 kn
Kolovoz	5	Karta za zračnu luku	25,00 kn	Rujan	14	Karta za zračnu luku	25,00 kn	Listopad	0	Karta za zračnu luku	25,00 kn
	14	Karta za zračnu luku - MC	12,50 kn		0	Karta za zračnu luku - MC	12,50 kn		4	Karta za zračnu luku - MC	12,50 kn
	15	Karta za jedno putovanje	10,00 kn		84	Karta za jedno putovanje	10,00 kn		16	Karta za jedno putovanje	10,00 kn
	498	Karta za jedno putovanje - MC	5,00 kn		0	Karta za jedno putovanje - MC	5,00 kn		144	Karta za jedno putovanje - MC	5,00 kn

Izvor 4-5 Izradio autor prema podatcima dobivenima od Liburnije Zadar

Tablica 4-4 Prikaz kupljenih karata uz korištenje aplikacije Smartica za ožujak i studeni 2019.g

	BROJ PRODANIH KARATA	VRSTA KARTE	CIJENA
Ožujak	1	Karta za jedno putovanje	10,00 kn
Studeni	31	Karta za jedno putovanje	10,00 kn

Izvor 4-6 Izradio autor prema dobivenim podatcima dobivenim od Liburnije Zadar

Prema podatcima prikazanim u gornjim tablicama najveći broj karata prodan putem aplikacije Smartica bio je u srpnju i kolovozu 2019.g. Najčešća vrsta karte koja se prodaje ovim putem je karta za jedno putovanje. Najmanji broj prodanih karata bio je u ožujku i studenom 2019.g.

Sljedeća tablica pokazuje broj prodanih karata putem aplikacije Smartica u 2020.g.

Tablica 4-5 Prikaz kupljenih karata uz korištenje aplikacije Smartica za 2020.g.

MJESEC	BROJ PRODANIH KARATA	VRSTA KARTE	CIJENA
Siječanj	0	Karta za zračnu luku	25,00 kn
	7	Karta za jedno putovanje	10,00 kn
Veljača	0	Karta za zračnu luku	25,00 kn
	9	Karta za dvije vožnje	16,00 kn
	10	Karta za jedno putovanje	10,00 kn
Ožujak	0	Karta za zračnu luku	25,00 kn
	7	Karta za dvije vožnje	16,00 kn
	5	Karta za jedno putovanje	10,00 kn
Travanj	0	Karta za zračnu luku	25,00 kn
	1	Karta za dvije vožnje	16,00 kn
	0	Karta za jedno putovanje	10,00 kn
Srpanj	2	Karta za zračnu luku	25,00 kn
	27	Karta za dvije vožnje	16,00 kn
	4	Karta za jedno putovanje	10,00 kn
Kolovoz	0	Karta za zračnu luku	25,00 kn
	8	Karta za dvije vožnje	16,00 kn
	15	Karta za jedno putovanje	10,00 kn

Izvor 4-7 Izradio autor prema podatcima dobivenima od Liburnije Zadar

Sljedeća tablica prikazuje broj karata prodan putem aplikacije Smartica pomoću SMS-a za 2019. godinu.

Tablica 4-6 Broj kupljenih karata preko aplikacije Smartica pomoću SMS-a za 2019.g.

MJESECI	BROJ KARATA	TIP KARATA	CIJENA
Siječanj	116	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
Veljača	152	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
Ožujak	188	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
Travanj	160	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
Svibanj	93	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
Lipanj	77	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
Srpanj	109	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
Kolovoz	113	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
Rujan	97	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
Listopad	65	Karta za jedno putovanje	10,00 KN

Izvor 4-8 Izradio autor prema podacima dobivenima od Liburnije Zadar

Prema dostavljenim podacima od Liburnije, preko SMS-a korisnici kupuju kartu za jedno putovanje, a najveći broj karata prodan je u ožujku i travnju 2019. godine.

Broj karata koji je prodan u 2020. godini putem aplikacije Smartica pomoću SMS-a prikazan je u sljedećoj tablici.

SMART COMMUTING

Tablica 4-7 Broj kupljenih karata preko aplikacije Smartica pomoću SMS-a za 2020.g.

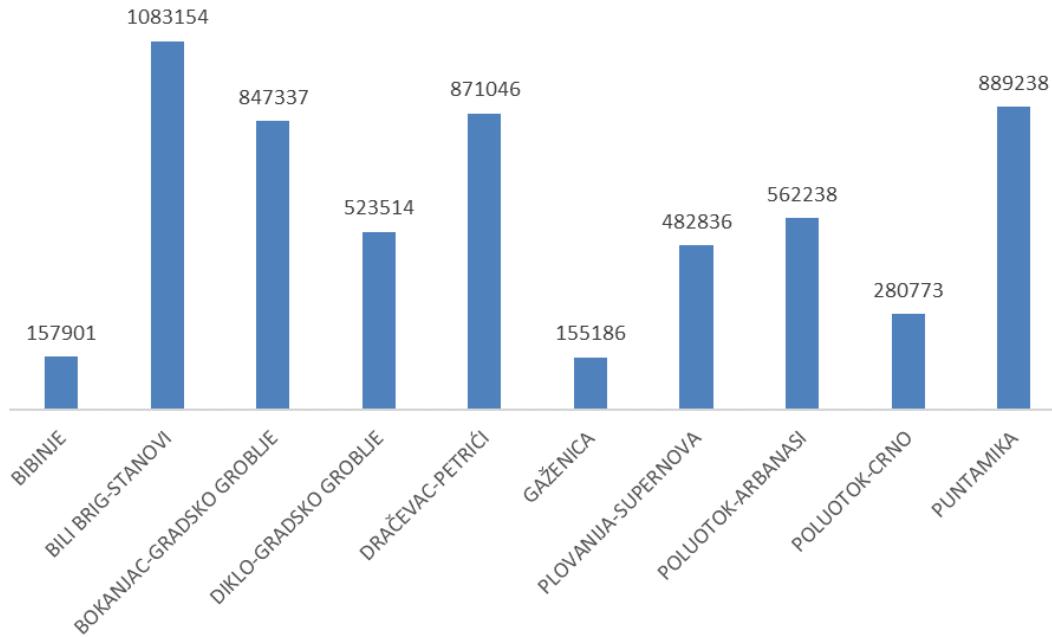
MJESEC	BROJ KARATA	TIP KARATA	CIJENA
Siječanj	90	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
Veljača	42	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
	13	Karta za dvije vožnje	16,00KN
Ožujak	32	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
	17	Karta za dvije vožnje	16,00KN
Travanj	3	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
	1	Karta zračna luka Zadar	25,00KN
Svibanj	13	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
	1	Karta za dvije vožnje	16,00KN
Lipanj	14	Karta za jedno putovanje	10,00 KN
	7	Karta za dvije vožnje	16,00KN

Izvor 4-9 Izradio autor prema podacima dobivenima od Liburnije Zadar

U prvih šest mjeseci 2020. godine putem SMS-a preko aplikacije Smartica ukupno je prodano 233 karte. Od ukupnog broja prodanih karata na ovaj način, najviše ih je za jedno putovanje.

4.1.4. Broj prevezenih putnika u autobusnom prijevozu

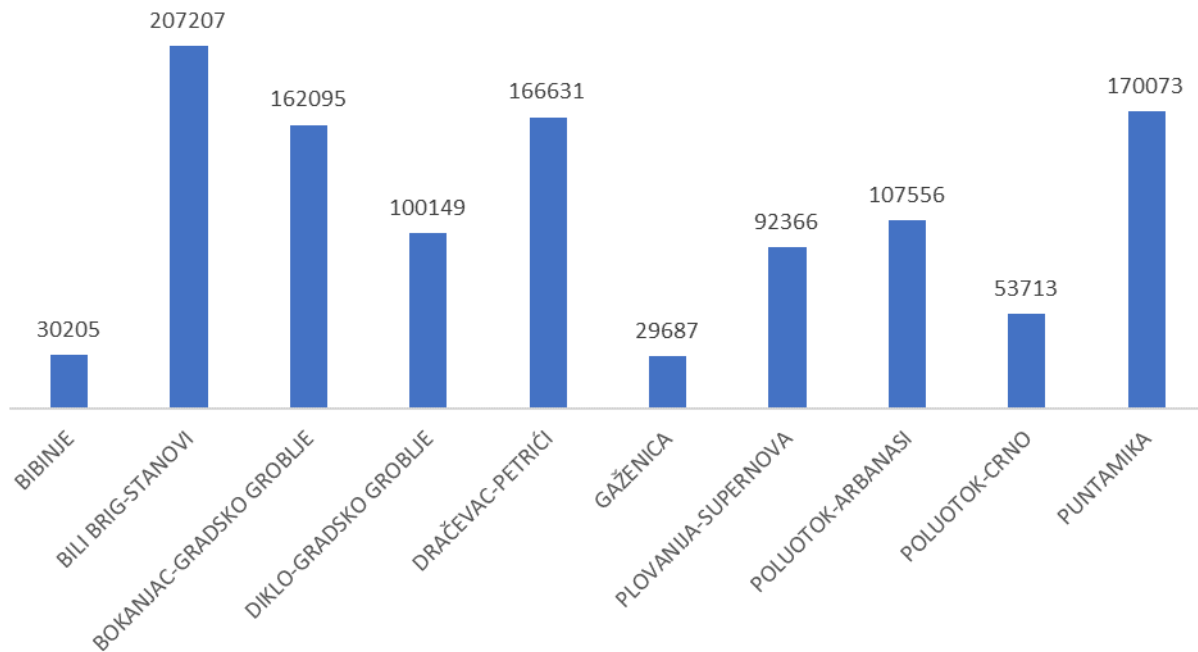
Sljedeći grafikon prikazuje broj prevezenih putnika za 2019. godinu po linijama gradskog prijevoza.



Grafikon 4-1 Broj prevezenih putnika u gradskom autobusnom prijevozu u 2019.g. po linijama
 Izvor 4-10 Liburnija

Prema ukupnom broju prevezenih putnika u javnom gradskom autobusnom prijevozu najviše je putnika prevezeno na liniji koja vozi prema Bili brig – Stanovci (1 083 154 putnika). Najmanji broj putnika je prevezen prema Gaženici (155 186 putnika).

Na sljedećem grafikonu prikazan je ukupan broj putnika prevezen u prvih sedam mjeseci 2020. godine po linijama.



Grafikon 4-2 Broj prevezenih putnika u gradskom autobusnom prijevozu u prvih 7 mjeseci 2020.g. po linijama
 Izvor 4-11 Liburnija

Najveći broj putnika u prvih sedam mjeseci 2020. godine prevezen je na relaciji prema Bili brig – Stanovi (207 207), dok je najmanji broj putnika prevezen prema Gaženici (29 687).

4.1.5. Prijeđeni kilometri po linijama javnog gradskog prijevoza

Sljedeća tablica prikazuje ukupne prijeđene kilometre po linijama javnog gradskog prijevoza za 2019. godinu. Prijeđeni kilometri su podijeljeni na prijeđene kilometre u sezoni (15.06. – 01.09.) te prijeđeni kilometri izvan sezone (01.01. – 15.06. i 01.09. – 31.12.)

Tablica 4-8 Ukupno prijeđeni kilometri u 2019.g.

POČETNA I ZADNJA STANICA	01.01. - 15.06. i 01.09.-31.12.			15.06.-01.09.		
	RADNI DAN UKUPNO	SUBOTA UKUPNO	NEDJELJA UKUPNO	RADNI DAN UKUPNO	SUBOTA UKUPNO	NEDJELJA UKUPNO
Dračevac - Petrići	111.600	19.080	13.571	34.080	4.332	3.924
Poluotok - Arbanasi - Crno	95.800	18.280	10.250	29.820	5.844	2.316
Kolodvor - Stanovi - Bili Brig	87.600	12.360	8.487	26.280	4.704	2.544
Kolodvor - Puntamika	113.800	11.880	0	32.400	6.180	1.848
Plovanija - C. Kuće - Supernova	69.000	6.880	0	14.820	1.668	0
Bokanjac - G. Groblje	113.400	18.280	13.940	33.180	5.508	3.948
Diklo - G. Groblje	118.600	24.040	24.805	33.480	7.116	7.272
Kolodvor - Gaženica	41.200	8.400	5.699	12.540	2.556	2.436
Kolodvor - Bibnje	63.000	6.160	4.920	20.100	1.824	840
UKUPNO KM	814.000	125.360	81.672	236.700	39.732	25.128

Izvor 4-12 Liburnija

Sljedeća tablica prikazuje prijeđene kilometre po linijama u 2020. godini do obustave prijevoza zbog ugroze COVID – 19.

4.2. Analiza javnog brodskog prijevoza

Brodskim prijevozom u Zadru upravlja društvo za linijski pomorski prijevoz putnika i tereta „Jadrolinija d.o.o.“, kojoj je vlasnik Republika Hrvatska. **Jadrolinija** je društvo za linijski pomorski prijevoz putnika i tereta sa stoljetnom tradicijom. Osnovana je 20. siječnja 1947. godine u **Rijeci**, a nasljednica je raznih udruživanja malih brodara obalne plovidbe još od 1872. godine.

Flota **Jadrolinije** trenutno broji 54 broda, od čega 10 brzih putničkih brodova, 4 klasična putnička broda i 40 ro-ro putničkih **brodova**, od kojih tri za međunarodnu plovidbu. Tri velika **trajekta**: Marko Polo, Dubrovnik i Zadar održavaju međunarodne linije s Italijom (Ancona i Bari). Bijela flota **Jadrolinije** godišnje preveze preko 12 milijuna putnika i 3 milijuna vozila, što čini preko 80% godišnjeg broja svih prevezenih putnika i vozila u **pomorskom prometu** Republike Hrvatske. **Brodovi** tijekom ljetne sezone obavljaju preko 600 polazaka dnevno, a najfrekventnije [linije](#) održavaju se kontinuirano 24 sata.

Javni brodski prijevoz organiziran je kroz ukupno 10 linija. Postojećim linijama obuhvaćeni su svi naseljeni otoci u Zadarskom području. Isto tako, neke linije imaju izmjenjiv raspored plovidbe (dodatna luke pristajanja) ovisno o danu i vremenu istog.



Slika 4-3 Prikaz mreže brodskih linija Jadrolinije
 Izvor 4-13 <https://www.jadrolinija.hr/red-plovidbe/lokalne-linije-2020->

4.2.1. Analiza voznih redova

Zbog trajanja pandemije Corona virus i radi zaštite korisnika, promet brodskih linija prometuje izmijenjenim plovnim redom te je smanjen kapacitet putnika. Raspored plovidbe ovisan je i o sezoni te je za vrijeme iste raspored plovidbe izmijenjen u odnosu na ostatak godine. Isto tako, zbog ograničenja u vidu nevremena, linije se preusmjeravaju (promjena regularne rute) ili se privremeno ukidaju dok vrijeme ne dopusti drugačije.

Brodске linije:

- Trajektna linija br. 401: Zadar (Gaženica) – Ist – Olib – Silba – Premuda – Mali Lošinj – Linija prometuje 1 put tijekom cijelog dana sa ukupno luka pristaništa. Linija ne prometuje nedjeljom.
- Brodska linija br. 409: Zadar – Preko (Ugljan) – Linija prometuje 10 put tokom cijelog dana izuzeće subota kada se putuj ostvaruje 6 puta te nedjelja i blagdan 7 puta u cijelom danu. Putovanje u jednom smjeru traje 25 minuta.
- Trajektna linija br. 431: Zadar (Gaženica) – Ošljak – Preko (Ugljan) - Linija prometuje 18 puta dnevno prema trenutnom rasporedu. Vrijeme putovanja u jednom smjeru iznosi 25 minuta.

- Trajektna linija br. 432: Biograd – Tkon (Pašman) - Linija prometuje 12 puta dnevno prema trenutnom rasporedu izuzeće su nedjelja i blagdani kada nema plovidbe. Vrijeme putovanja u jednom smjeru iznosi 20 minuta.
- Trajektna linija br. 433: Zadar (Gaženica) – Rivanj - Sestrunj – Zverinac – Molat – Ist - Linija prometuje 1 put tokom cijelog dana sa ukupno 6 luka pristaništa
- Trajektna linija br. 434: Brbinj (Dugi otok) – Zadar (Gaženica) - Linija prometuje 3 puta dnevno svaki dan izuzeće je petak kada se put ostvaruje 4 puta. Ukupno vrijeme trajanja putovanja iznosi 1 sat i 40 minuta
- Trajektna linija br. 435: Zadar (Gaženica) – Iž (Bršanj) – Rava - Linija prometuje 1 put tokom cijelog dana sa ukupno 5 luka pristaništa.
- Brzobrodaska linija br. 9403: Ist – Molat – Zadar – Linija prometuje 1 put tokom cijelog dana sa 6 luka pristaništa
- Brzobrodaska linija br. 9404: Brbinj (Dugi otok) – Božava (Dugi otok) – Zverinac – Sestrunj – Rivanj – Zadar - Linija prometuje 1 put tokom cijelog dana sa ukupno 6 luka pristaništa.
- Brzobrodaska linija br. 9405: Zadar – Iž – Rava - Linija prometuje 1 put tokom cijelog dana izuzeće su nedjelja i blagdani kada linija ne prometuje.

ZADAR (Gaženica) - IST - OLIB - SILBA - PREMUDA - MALI LOŠINJ

Trajektna linija br. 401

Vrijedi od 07.07.2020. do opoziva

PON SRI PET	UTO	ČET SUB	Luke	PON SRI PET	UTO	ČET SUB
09:30	09:30	09:30	ZADAR (Gaženica) ↑	22:15	20:55	21:30
11:30	-	11:30	IST (Kosirača)	20:15	-	19:30
11:35	-	11:35		20:10	-	19:25
12:20	11:45	12:20	OLIB	19:25	18:40	18:40
12:25	11:50	12:25		19:20	18:35	18:35
13:10	12:35	13:10	SILBA	18:35	17:50	17:50
13:20	12:45	13:20		18:25	17:40	17:40
14:00	13:25	14:00	PREMUDA (Krijal)	17:45	17:00	17:00
14:05	-	-		17:40	-	-
15:45	-	-	MALI LOŠINJ ↓	16:00	-	-

Slika 4-4 Red plovidbe trajektne linije br. 401.

Izvor 4-14 www.jadrolinija.hr

Linija prometuje 1 put tijekom cijelog dana sa ukupno 6 luka pristaništa. Linija ne prometuje nedjeljom.

ZADAR - PREKO (Ugljan)

Brodska linija br. 409

OD 01.06.2020. DO OPOZIVA

PREKO →	PONEĐELJAK - PETAK	ZADAR ←
05:45	I	06:20
06:50	II	07:35
08:10	III	09:30
10:20	IV	11:30
12:55	V	13:30
14:30	VI	15:30
16:10	VII	16:45
17:25	VIII	19:35
20:15	IX	20:45
21:30	X	22:15
SUBOTA		
06:50	I	07:35
08:10	II	09:30
12:30	III	13:15
14:00	IV	14:45
17:25	V	19:35
21:30	VI	22:15
NEDJELJA I BLAGDAN		
06:50	I	07:35
08:10	II	09:30
12:30	III	13:15
15:30	IV	16:30
17:25	V	19:35
20:15	VI	20:45
21:30	VII	22:15

Slika 4-5 Red plovidbe brzobrodске linije br. 409.

 Izvor 4-15 www.jadrolinija.hr

Linija prometuje svaki dan te putovanje u 1 smjeru traje 25 minuta.

ZADAR (Gaženica) - OŠLJAK - PREKO (Ugljan)

Trajektna linija br. 431

Vrijedi od 29.06. do 30.07.2020.
Vrijedi od 31.07.2020. do opoziva

ZADAR (Gaženica) →	Svaki dan	PREKO ←
05:00	I	05:30
06:20	II	06:15
07:30	III	07:00
08:30*	IV	08:15
09:30	V	09:15*
10:30*	VI	10:30
11:30	VII	11:30*
12:15*	VIII	12:15
13:30	IX	13:00*
14:45	X	14:30
15:30	XI	15:30
16:40	XII	16:00
18:00	XIII	17:20
19:30	XIV	18:40
20:45	XV	20:10
22:00	XVI	21:20
23:00	XVII	22:30

ZADAR (Gaženica) →	Svaki dan	PREKO ←
01:00	I	00:30
05:00	II	05:30
06:20	III	06:15
07:30	IV	07:00
08:30*	V	08:15
09:30	VI	09:15*
10:30*	VII	10:30
11:30	VIII	11:30*
12:15*	IX	12:15
13:30	X	13:00*
14:45	XI	14:30
15:30	XII	15:30
16:40	XIII	16:00
18:00	XIV	17:20
19:30	XV	18:40
20:45	XVI	20:10
22:30	XVII	22:00
23:59	XVIII	23:00

Slika 4-6 Red plovidbe trajektne linije br. 431.

 Izvor 4-16 www.jadrolinija.hr

* su označena vremena kada linija ne prometuje nedjeljom i blagdanima. Putovanje u jednom smjeru traje 25 minuta. Potrebno je napomenuti da trajekt pristaje u Ošljaku u putovanjima od ponedjeljka do subote iz Zadra (Gaženica) u 7:30 i 14:45, a iz Preka u 12:15 i 18:40. Nedjeljom i blagdanom pristaje u Ošljaku u putovanjima iz Zadra u 9:30 i 13 :30, a iz Preka u 8:15 i 18:40. Zbog pristajanja u Ošljaku putovanje traje 30 minuta.

BIOGRAD - TKON (Pašman)

Trajektna linija br. 432

25.05.2020 - 28.06.2020.

29.06.2020. do opoziva

TKON →	Svaki dan	BIOGRAD ←
05:30*	I	07:00*
07:25	II	08:00
08:30	III	09:00
09:30	IV	11:00
11:30*	V	12:30*
13:20	VI	14:30
16:20	VII	16:45
18:10	VIII	18:40
19:30	IX	20:10
21:00	X	21:20

TKON →	Svaki dan	BIOGRAD ←
05:30*	I	06:00*
06:30	II	07:00
07:25	III	08:00*
08:30*	IV	09:00
09:30	V	10:00*
10:30*	VI	11:00
11:30	VII	12:30
13:20	VIII	14:30
16:20	IX	16:45
18:10	X	18:40
19:30	XI	20:10
21:00	XII	21:20

Slika 4-7 Red plovidbe Trajektne linije br. 432.

 Izvor 4-17 www.jadrolinija.hr

* označena putovanja su vremena kada linija ne plovi nedjeljom i blagdanom. Putovanje u jednom smjeru traje 20 minuta.

BRBINJ (Dugi otok) - ZADAR (Gaženica)

Trajektna linija br. 434

21.07. - 07.08. & 24.08. do opoziva

08.08. - 23.08.

Dani	BRBINJ →	Putovanje	ZADAR (Gaženica) ←
PON UTO SRI ČET	06:00	I	10:00
	12:00	II	14:00
	17:00	III	20:00
PET	06:00	I	08:00
	10:00	II	12:00
	14:00	III	16:00
	18:00	IV	20:30
SUB	06:00	I	08:00
	12:00	II	16:30
	18:30	III	20:30
NED	07:00	I	09:00
	11:00	II	13:00
	19:00	III	21:00

Dani	BRBINJ →	Putovanje	ZADAR (Gaženica) ←
PON UTO SRI ČET	06:00	I	10:00
	12:00	II	14:00
	17:00	III	20:00
PET	06:00	I	08:00
	10:00	II	12:00
	14:00	III	16:30
	18:30	IV	20:30
SUB	06:00	I	08:00
	10:00	II	12:00
	14:00	III	16:30
	19:00	IV	21:00
NED	07:00	I	09:00
	11:00	II	13:00
	19:00	III	21:00

Slika 4-8 Red plovidbe trajektne linije br. 434.

 Izvor 4-18 www.jadrolinija.hr

ZADAR (Gaženica) - IŽ (Bršanj) - RAVA

Trajektna linija br. 435

Vrijedi od 06.08.2020. do opoziva

PON SRI		UTO ČET SUB	PET	UTO ČET PET SUB	NED		Luke	PON SRI		UTO ČET	PET	SUB	UTO ČET PET SUB	NED	
I	II	I	I	II	I	II		I	II	I	I	I	II	I	II
10:00	15:00	11:30	13:30	19:00	10:15	15:00		ZADAR (Gaženica) ↑	14:45	19:15	18:45	18:45	17:45	21:45	14:15
11:15	16:15	12:45 12:50	14:45	20:15	11:30	16:15	IŽ (Bršanj)	13:30	18:00	17:30 17:25	17:30	16:30 16:25	20:30	13:00	21:00
-	-	13:40 13:45	-	-	-	-	RAVA	-	-	16:30	-	15:30	-	-	-
-	-	13:55	-	-	-	-	MALA RAVA ↓	-	-	16:25	-	15:25	-	-	-
-	-	13:55	-	-	-	-		-	-	16:15	-	15:15	-	-	-

Slika 4-9 Red plovidbe trajektne linije br. 435.

 Izvor 4-19 www.jadrolinija.hr

Linija prometuje 1 put tokom cijelog dana, dok trajekt pristaje u Ravu i Malu Ravu samo utorkom, četvrtkom i subotom.

IST - MOLAT - ZADAR

Brzobrodaska linija br. 9403

01.01. - 28.05. & 28.09. - 31.12.

SVAKI DAN OSIM NED.	SUBOTA	NEDJELJA	Luke	PON ČET	UTO SRI	PETAK	SUBOTA	NEDJELJA	
I	II	I		I	I	I	I	I	II
06:00	15:30	17:30		IST* ↑	12:50	14:55	18:20	15:20	09:50
06:07	-	17:37	ZAPUNTEL	12:40	14:45	18:10	15:10	09:40	-
06:10	-	17:40	BRGULJE	12:35	14:40	18:05	15:05	09:35	-
06:30	-	18:00	MOLAT	12:10	14:15	17:40	14:40	09:10	-
06:35	-	18:05	ZADAR ↓	12:05	14:10	17:35	14:35	09:05	-
06:45	-	18:15		11:55	14:00	17:25	14:25	08:55	20:25
06:50	-	18:20		11:50	13:55	17:20	14:20	08:50	20:20
07:50	16:50	19:20		11:00	13:05	16:30	13:30	08:00	19:30

29.05. - 27.09.

SVAKI DAN OSIM NED	SUB	NED		Luke	PON SRI SUB	UTO ČET	PET	NED		
I	II	I	II		I	I	I	I	II	III
06:00	16:10	17:30	-		IST (široka) ↑	15:55	12:50	19:20	09:50	-
06:07	-	17:37	-	ZAPUNTEL	15:40	12:35	19:05	09:35	-	-
06:10	-	17:40	-	BRGULJE	15:35	12:30	19:00	09:30	-	-
06:30	-	-	19:45	MOLAT	15:10	12:05	18:35	09:05	19:40	-
06:35	-	-	19:55	ZADAR ↓	15:05	12:00	18:30	09:00	-	-
06:45	-	-	20:00		14:55	11:50	18:20	08:50	-	-
06:50	-	-	20:50		14:50	11:45	18:15	08:45	-	-
07:50	17:20	18:40	20:50		14:05	11:00	17:30	08:00	18:50	21:00

Slika 4-10 Red plovidbe brzobrodaska linije br. 9403.

 Izvor 4-20 www.jadrolinija.hr

* u slučaju lošeg vremena katamaran pristaje u Kosirači

Linija prometuje 1 put tokom cijelog dana te kroz godinu postoje napomene (ovisno o rasporedu) o izmjenama kada linija prometuje.

Napomene (prvi raspored):

- 01.01. katamaran isplovljava iz Ista u 17:30 iz Zadra u 19:30 i pristaje u svim lukama
- 05.01. ne održava se isplovljavanje iz Zadra u 19:30, 06.01. katamaran plovi kao nedjeljom
- 12.04. ne održava se isplovljavanje iz Zadra u 19:30, 13.04. katamaran plovi kao nedjeljom
- 30.04. katamaran isplovljava iz Zadra u 16:30 (kao petkom), a 01.05. isplovljava iz Ista u 17:30, iz Zadra u 19:30 i pristaje u svim lukama
- 07.10. katamaran isplovljava iz Zadra u 16:30 (kao petkom), a 08.10. isplovljava iz Ista u 17:30, iz Zadra u 19:30 i pristaje u svim lukama
- 31.10. ne održava se putovanje iz Ista u 15:30, a 01.11. isplovljava iz Ista u 6:00 i 17:30, a iz Zadra u 8:00 i 19:30 i pristaje u svim lukama
- 17.11. katamaran isplovljava iz Zadra u 16:30 (kao petkom), a 18.11. isplovljava iz Ista u 17:30, iz Zadra u 19:30 i pristaje u svim lukama
- 24.12. i 31.12. katamaran isplovljava iz Zadra u 16:30 (kao petkom)
- 25.12. i 26.12. katamaran isplovljava iz Ista u 17:30, iz Zadra u 19:30 i pristaje u svim lukama
- 27.12. ne održava se putovanje iz Zadra u 08:00, a iz Zadra u 19:30 pristaje u svim lukama

Napomena (drugi raspored):

- 10.06. i 04.08. katamaran isplovljava iz Zadra u 17:30 (kao petkom)
- 22.06. katamaran isplovljava iz Ista u 17:30, iz Zadra u 19:30 i pristaje u svim lukama

ZADAR - IŽ - RAVA

Brzobrodaska linija br. 9405

01.01. - 28.05. & 28.09. - 31.12.

PON UTO SRI ČET PET	SUBOTA	Luke	PON UTO SRI ČET PET	SUBOTA
10:30	10:00	ZADAR ↑	13:35	13:05
11:05	10:35	MALI IŽ	13:00	12:30
11:10	10:40		12:55	12:25
11:25	10:55	VELI IŽ	12:40	12:10
11:30	11:00		12:35	12:05
11:45	11:15	MALA RAVA	12:20	11:50
11:50	11:20		12:15	11:45
12:00	11:30	RAVA ↓	12:05	11:35

Vrijedi od 29.05.2020. - 27.09.2020.

PON UTO SRI ČET PET	SUB	Luke	PON UTO SRI ČET PET	SUB
11:00	10:00	ZADAR ↑	14:05	13:05
11:35	10:35	MALI IŽ	13:30	12:30
11:40	10:40		13:25	12:25
11:55	10:55	VELI IŽ	13:10	12:10
12:00	11:00		13:05	12:05
12:15	11:15	MALA RAVA	12:50	11:50
12:20	11:20		12:45	11:45
12:30	11:30	RAVA ↓	12:35	11:35

Slika 4-11 Red plovidbe brzobrodске linije br. 9404.

Izvor 4-21 www.jadrolinija.hr

Linija prometuje 1 put tokom cijelog dana, izuzeće su nedjelja i blagdani kada linija ne prometuje. Isto tako u slučaju lošeg vremena katamaran pristaje u Bršanju umjesto u Malom Ižu.

4.2.2. Analiza cijena prijevoznčkih karata u brodskom prijevozu

U brodskom prijevozu davatelj usluge „Jadrolinija“ ujedno naplaćuje usluge prijevoza ovisno o kategorijama navedenih subjekata, a to su:

- Putnici (odrasli i djeca)
- Osobni automobili sa manje od 9 sjedišta
- Prikolice kraće od 3 m
- Kamp prikolice, manje brodice na prikolicama, kamperi
- Autobusi sa 10-17 sjedala, 18-33 sjedala, 38-54 sjedala
- Autobusi na kat, s više od 54 sjedala
- Kamioni sa prikolicom do 3 tone, 3-4 t, 4 – 5 t, više od 5 t
- Motocikli
- Motocikli s prikolicom, quad motocikli
- Bicikli

Navedene kategorije vrijede samo za trajektne linije i to za prijevoz određenog tipa vozila i putnika. Nije isti za sve trajektne linije nego se razlikuju razmjerno mjestu do kojeg se putuje. Trajektne linije su jedine koje prevoze vozila. Pomorske linije prevoze isključivo putnike podijeljene su na:

- Brzobrodske linije - 9403, 9404 i 9405
- Brodska linija – 409

Kako je i prije navedeno, brzobrodske i brodske linije prevoze samo putnike. Kao i kod trajektnih linija, cijena ovisi o sezoni stoga je dodatna podjela cijene karata razvrstana u vansezonske i sezonske karte.

ZADARSKO OKRUŽJE

TARIFA ZA PRIJEVOZ PUTNIKA NA BRZOBRODSKOJ LINIJI BR. 9403

Ist - Molat - Zadar

Br.	RELACIJA		VANSEZONA	SEZONA	DJECA 3 - 12 GODINA
			1.01. - 28.05. i 28.09. - 31.12.	29.05. - 27.09.	01.01. - 31.12.
9403	ZADAR	IST	30,00 kn	40,00 kn	20,00 kn
	ZADAR	ZAPUNTEL	30,00 kn	40,00 kn	20,00 kn
	ZADAR	BRGULJE	30,00 kn	40,00 kn	20,00 kn
	ZADAR	MOLAT	30,00 kn	40,00 kn	20,00 kn
	BRGULJE	IST	20,00 kn	25,00 kn	13,00 kn
	MOLAT	IST	20,00 kn	25,00 kn	13,00 kn
	BRGULJE	ZAPUNTEL	20,00 kn	25,00 kn	13,00 kn
	MOLAT	ZAPUNTEL	20,00 kn	25,00 kn	13,00 kn
	MOLAT	BRGULJE	20,00 kn	25,00 kn	13,00 kn
	ZAPUNTEL	IST	20,00 kn	25,00 kn	13,00 kn

Slika 4-12 Cijena karte brzobrodске linije br. 9403
 Izvor 4-22 www.jadrolinija.hr

ZADARSKO OKRUŽJE

TARIFA ZA PRIJEVOZ PUTNIKA NA BRZOBRODSKOJ LINIJI BR. 9404

Zverinac - Božava - Sestrunj - Rivanj - Zadar

Relacija	VANSEZONA	SEZONA	DJECA 3 - 12 GODINA
	1.01. - 28.05. i 28.09. - 31.12.	29.05. - 27.09.	01.01. - 31.12.
ZADAR - ZVERINAC	25,00 kn	40,00 kn	20,00 kn
ZADAR - BOŽAVA	25,00 kn	40,00 kn	20,00 kn
ZADAR - SESTRUNJ	20,00 kn	30,00 kn	15,00 kn
ZADAR - RIVANJ	20,00 kn	30,00 kn	15,00 kn
ZADAR - BRBINJ	25,00 kn	40,00 kn	20,00 kn
RIVANJ - ZVERINAC	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn
RIVANJ - BOŽAVA	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn
SESTRUNJ - ZVERINAC	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn
SESTRUNJ - BOŽAVA	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn
RIVANJ - SESTRUNJ	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn
BOŽAVA - ZVERINAC	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn

Slika 4-13 Cijena karte brzobrodске linije br. 9404
 Izvor 4-23 www.jadrolinija.hr

ZADARSKO OKRUŽJE

TARIFA ZA PRIJEVOZ PUTNIKA NA BRZOBRODSKOJ LINIJI BR. 9405

Zadar - Iž - Rava

Relacija	VANSEZONA	SEZONA	DJECA 3 - 12 GODINA
	1.01. - 28.05. i 28.09. - 31.12.	29.05. - 27.09.	01.01. - 31.12.
ZADAR - RAVA	25,00 kn	40,00 kn	20,00 kn
ZADAR - MALA RAVA	25,00 kn	40,00 kn	20,00 kn
ZADAR - IŽ VELI	25,00 kn	40,00 kn	20,00 kn
ZADAR - IŽ MALI	25,00 kn	40,00 kn	20,00 kn
IŽ MALI - RAVA	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn
IŽ MALI - MALA RAVA	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn
IŽ VELI - RAVA	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn
IŽ VELI - MALA RAVA	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn
IŽ MALI - IŽ VELI	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn
MALA RAVA - RAVA	15,00 kn	20,00 kn	10,00 kn

Slika 4-14 Cijena karte brzobrodске linije br. 9405
 Izvor 4-24 www.jadrolinija.hr

ZADARSKO OKRUŽJE

TARIFA ZA PRIJEVOZ PUTNIKA NA BRODSKOJ LINIJI BR.409

Zadar - Preko

Relacija	IZVANSEZONSKA CIJENA	SEZONSKA CIJENA
	01.01. - 28.05.	
	28.09. - 31.12.	
ZADAR - PREKO	15,00 kn	18,00 kn

Slika 4-15 Cijena karte brodske linije br. 409

 Izvor 4-25 www.jadrolinija.hr
Besplatan prijevoz

Pravo na besplatan ili jeftiniji prijevoz imaju:

- Djeca do 3 godine uz pratnju roditelja
- Djeca od 3 do 12 godina ostvaruju 50 % popusta na trajektnim i brodskim linijama, dok na brzobrodskim plaćaju punu cijenu
- Osobe s invaliditetom kod kojih je utvrđeno tjelesno oštećenje donjih ekstremiteta 80% ili više
- Hrvatski ratni vojni invalidi sa 100%-tnim tjelesnim oštećenjem
- Osobe kojima je utvrđeno tjelesno oštećenje osjetila vida od 100%
- Gluhoslijepe osobe sa 100%-tnim tjelesnim oštećenjem
- Osobe s invaliditetom s utvrđenim III. i IV. stupnjem funkcionalnog oštećenja
- Djeca s teškoćama u razvoju s utvrđenim III. i IV. stupnjem funkcionalnog oštećenja

Kupnja karte za korištenje usluga broskog prometa može se izvršiti:

- Jadrolinija aplikacijom
- Na stranicama Jadrolinije
- Na prodajnim mjestima u luci polaska
- Prepaid karticom Jadrolinije



Slika 4-16 Jadrolinija prepaid kartica

 Izvor 4-26 <https://www.netokracija.com/wp-content/uploads/2015/03/jadrolinija.jpg>

Prepaid kartica Jadrolinije odnosno Jadrolinija2Go je beskontaktna kartica koja služi za brže i jednostavnije putovanje. Podatci o korisniku i sredstva na računu se očitavaju uz pomoć čipa na kartici, a prislanjanjem na čitače u poslovnicaama Jadrolinije ili na brodovima moguće je kupiti željenu kartu. Kartica ima rok trajanja od 3 godine te ju je onda potrebno obnoviti.



Slika 4-17 Mobilna aplikacija Jadrolinije
 Izvor 4-27 www.jadrolinija.hr

Jadrolinija aplikacija je mobilna aplikacija koje omogućuje pregled redova plovidbe, pregled cijena i kupnje karta za željene relacije. Isto tako dostupne su informacije o stanju prometa, kao i informacije o prodajnim mjestima Jadrolinije.

4.2.3. Broj prevezenih putnika i vozila

Broj putnika i vozila po pojedinim linijama prikazan je za 2019. godinu i od 1. do 7. mjeseca 2020. godine. Linije su podijeljene po sljedećim kategorijama:

- Trajektne linije
- Brzobrodske linije
- Brodska linija

4.2.3.1. Trajektne linije

Na sljedećim slikama prikazan je broj putnika prevezen po linijama za 2019. godine i od 1. do 7. mjeseca 2020. godine.

TRAJEKTNE LINIJE - PUTNICI		1. SJEČANJ	2. VELJAČA	3. OŽUJAK	4. TRAVANJ	5. SVIBANJ	6. LIPANJ	7. SRPANJ	8. KOLOVOZ	9. RUJAN	10. LISTOPAD	11. STUDENI	12. PROSINAC	2019
401	ZADAR - IST - OLIB - SILBA - PREMUDA - MALI LOŠINJ	566	553	806	1.175	1.489	4.153	8.728	11.364	2.925	808	447	424	33.438
431	ZADAR - OŠLJAK - PREKO	50.549	55.291	70.114	82.565	88.313	121.967	179.363	200.532	93.676	73.933	62.500	62.432	1.141.235
432	BIOGRAD - TKON	15.797	17.736	25.554	27.196	32.039	53.622	98.078	109.490	42.603	26.145	17.444	17.545	483.249
433	ZADAR - RIVANJ - SESTRUNJ - ZVERINAC - MOLAT - IST	521	771	887	1.118	1.027	2.360	4.262	4.856	1.756	1.169	864	651	20.242
434	BRBINJ - ZADAR	3.569	4.216	6.337	9.088	10.230	24.878	41.914	57.839	20.471	8.842	5.001	4.833	197.218
435	ZADAR - BRŠANJ - RAVA	864	1.037	1.580	2.041	1.920	4.397	8.348	10.005	2.882	1.790	1.349	924	37.137
UKUPNO		71.866	79.604	105.278	123.183	135.018	211.377	340.693	394.086	164.313	112.687	87.605	86.809	1.912.519

Slika 4-18 Trajektne linije – broj putnika 2019. godine
 Izvor 4-28 ZADRA NOVA

TRAJEKTNE LINIJE - PUTNICI		1. SJEČANJ	2. VELJAČA	3. OŽUJAK	4. TRAVANJ	5. SVIBANJ	6. LIPANJ	7. SRPANJ	2020
401	ZADAR - IST - OLIB - SILBA - PREMUDA - MALI LOŠINJ	441	463	393	156	503	1.721	5.368	9.045
431	ZADAR - OŠLJAK - PREKO	55.265	61.390	45.245	26.015	77.136	101.583	154.148	520.782
432	BIOGRAD - TKON	17.514	18.480	13.381	4.715	17.255	34.816	67.854	174.015
433	ZADAR - RIVANJ - SESTRUNJ - ZVERINAC - MOLAT - IST	584	651	669	641	1.546	1.506	3.488	9.085
434	BRBINJ - ZADAR	4.639	4.591	3.946	3.139	8.202	14.988	32.610	72.115
435	ZADAR - BRŠANJ - RAVA	913	1.344	1.120	800	2.113	3.904	6.624	16.818
UKUPNO		79.356	86.919	64.754	35.466	106.755	158.518	270.092	801.860

Slika 4-19 Trajektne linije – broj putnika 2020. godine
 Izvor 4-29 ZADRA NOVA

U 2019. godini ukupan broj prevezenih putnika iznosi 1 912 519 putnika. Najveći broj putnika prevezen je u kolovozu (394 806), dok je najmanji broj prevezenih putnika u 2019. godini bio u prosincu (86 809). Najveći broj putnika prevezen je na relaciji Zadar – Ošljak – Preko (1 141 235), a najmanji broj putnika prevezen je na relaciji Zadar – Ist – Olib – Silba – Premuda – Mali Lošinj (33 438).

Od 1. do 7. mjeseca 2020. godine prevezeno je ukupno 801 860 putnika. Najveći broj putnika prevezen je u srpnju (270 092), dok je najmanji broj prevezenih putnika bio u travnju (35 466). Najveći broj putnika prevezen je na relaciji Zadar – Ošljak – Preko (520 782), a najmanji broj putnika prevezen je na relaciji Zadar – Ist – Olib – Silba – Premuda – Mali Lošinj (9 045).

Sljedeće tablice prikazuju broj prevezenih vozila po linijama za 2019. godinu i od 1. do 7. mjeseca 2020. godine.

TRAJEKTNE LINIJE - VOZILA		1. SJEČANJ	2. VELJAČA	3. OŽUJAK	4. TRAVANJ	5. SVIBANJ	6. LIPANJ	7. SRPANJ	8. KOLOVOZ	9. RUJAN	10. LISTOPAD	11. STUDENI	12. PROSINAC	2019
401	ZADAR - IST - OLIB - SILBA - PREMUDA - MALI LOŠINJ	275	276	430	475	657	1.113	2.000	2.349	914	418	214	249	9.370
431	ZADAR - OŠLJAK - PREKO	16.063	17.807	23.150	27.524	31.098	43.423	58.040	62.896	34.382	26.729	20.024	20.414	381.550
432	BIOGRAD - TKON	4.075	4.561	6.589	7.488	8.891	15.172	23.141	25.817	12.347	7.344	4.954	4.795	125.174
433	ZADAR - RIVANJ - SESTRUNJ - ZVERINAC - MOLAT - IST	201	272	370	390	472	889	1.284	1.283	662	438	351	263	6.875
434	BRBINJ - ZADAR	1.766	1.990	2.940	3.780	4.534	9.260	14.185	18.856	8.202	3.973	2.417	2.372	74.275
435	ZADAR - BRŠANJ - RAVA	352	458	656	803	767	1.525	2.462	2.915	1.148	779	565	351	12.781
UKUPNO		22.732	25.364	34.135	40.460	46.419	71.382	101.112	114.116	57.655	39.681	28.525	28.444	610.025

Slika 4-20 Trajektne linije – broj vozila 2019. godine

Izvor 4-30 ZADRA NOVA

TRAJEKTNE LINIJE - VOZILA		1. SJEČANJ	2. VELJAČA	3. OŽUJAK	4. TRAVANJ	5. SVIBANJ	6. LIPANJ	7. SRPANJ	2020
401	ZADAR - IST - OLIB - SILBA - PREMUDA - MALI LOŠINJ	276	262	213	122	226	679	1.459	3.237
431	ZADAR - OŠLJAK - PREKO	18.661	20.295	16.262	9.323	24.609	37.404	53.359	179.913
432	BIOGRAD - TKON	4.656	5.157	4.122	2.040	5.780	11.431	18.925	52.111
433	ZADAR - RIVANJ - SESTRUNJ - ZVERINAC - MOLAT - IST	230	302	289	187	479	583	1.112	3.182
434	BRBINJ - ZADAR	2.361	2.370	2.038	1.514	3.237	6.204	12.129	29.853
435	ZADAR - BRŠANJ - RAVA	360	486	500	317	723	1.423	2.167	5.976
UKUPNO		26.544	28.872	23.424	13.503	35.054	57.724	89.151	274.272

Slika 4-21 Trajektne linije – broj vozila 2020. godine

Izvor 4-31 ZADRA NOVA

U 2019. godini ukupan broj prevezenih vozila iznosi 610 025. Najveći broj vozila prevezen je u kolovozu (114 116), dok je najmanji broj prevezenih vozila u 2019.g. bio u siječnju (22 732) Najveći broj vozila prevezen je na relaciji Zadar – Ošljak – Preko (1 141 235), a najmanji broj vozila prevezen je na relaciji Zadar – Ist – Olib – Silba – Premuda – Mali Lošinj (33 438).

Od 1. do 7. mjeseca 2020. godine prevezeno je ukupno 274 272 vozila. Najveći broj vozila prevezen je u srpnju (89 151), dok je najmanji broj prevezenih vozila bio u travnju (13 503). Najveći broj vozila prevezen je na relaciji Zadar – Ošljak – Preko (381 550), a najmanji broj vozila prevezen je na relaciji Zadar – Rivanj – Sestrunj – Zverinac – Molat - Ist (3 182).

4.2.3.2. Brzobrodске linije

Broj prevezenih putnika na brzobrodskim linijama za 2019. godinu i od 1. do 7. mjeseca 2020. godine prikazan je na sljedećim slikama.

BRZOBRODSKE LINIJE		1. SJEČANJ	2. VELJAČA	3. OŽUJAK	4. TRAVANJ	5. SVIBANJ	6. LIPANJ	7. SRPANJ	8. KOLOVOZ	9. RUJAN	10. LISTOPAD	11. STUDENI	12. PROSINAC	2019
9403	IST - MOLAT - ZADAR	1.650	1.911	2.921	3.157	2.972	4.614	6.758	7.263	3.860	3.213	2.409	2.079	42.807
9404	ZVERINAC - BOŽAVA - SESTRUNJ - RIVANJ - ZADAR	1.400	1.591	2.447	2.580	2.544	3.958	5.435	6.330	3.659	3.160	1.848	1.843	36.795
9405	ZADAR - IŽ - RAVA	1.437	1.484	2.145	2.376	2.463	2.603	4.429	4.996	2.664	2.467	1.955	1.801	30.820
UKUPNO		4.487	4.986	7.513	8.113	7.979	11.175	16.622	18.589	10.183	8.840	6.212	5.723	110.422

Slika 4-22 Brzobrodске linije – broj putnika 2019. godine

Izvor 4-32 ZADRA NOVA

BRZOBRODSKE LINIJE		1. SJEČANJ	2. VELJAČA	3. OŽUJAK	4. TRAVANJ	5. SVIBANJ	6. LIPANJ	7. SRPANJ	2020
9403	IST - MOLAT - ZADAR	1.976	2.223	1.526	0	1.341	3.660	5.015	15.741
9404	ZVERINAC - BOŽAVA - SESTRUNJ - RIVANJ - ZADAR	1.729	1.648	1.199	0	1.024	2.604	3.251	11.455
9405	ZADAR - IŽ - RAVA	1.764	1.846	1.205	0	704	2.036	3.060	10.615
UKUPNO		5.469	5.717	3.930	0	3.069	8.300	11.326	37.811

Slika 4-23 Brzobrodске linije – broj putnika 2020. godine

Izvor 4-33 ZADRA NOVA

U 2019. godini ukupan broj prevezenih putnika na brzobrodskim linijama iznosi 110 422. Najveći broj putnika prevezen je u kolovozu (18 589), dok je najmanji broj prevezenih putnika u 2019.g. bio u siječnju (4 487). Najveći broj putnika prevezen je na relaciji Ist – Molat – Zadar (42 807), a najmanji broj putnika prevezen je na relaciji Zadar – Iž – Rava (30 820).

Od 1. do 7. mjeseca 2020. godine prevezeno je ukupno 37 811 putnika. Najveći broj putnika prevezen je u srpnju (11 326), dok je najmanji broj prevezenih putnika bio u travnju (0). Najveći broj putnika prevezen je na relaciji Ist – Molat – Zadar (15 741), a najmanji broj putnika prevezen je na relaciji Zadar – Iž – Rava (10 615).

4.2.3.3. Brodske linije

Sljedeće slike prikazuju broj prevezenih putnika na brodskim linijama u 2019. godine i od 1. do 7. mjeseca 2020. godine.

BRODSKE LINIJE		1. SJEČANJ	2. VELJAČA	3. OŽUJAK	4. TRAVANJ	5. SVIBANJ	6. LIPANJ	7. SRPANJ	8. KOLOVOZ	9. RUJAN	10. LISTOPAD	11. STUDENI	12. PROSINAC	2019
409	PREKO - OŠLJAK - ZADAR	31.348	32.604	39.567	41.944	47.270	50.840	84.115	94.177	54.263	45.236	26.112	30.553	578.029
UKUPNO		31.348	32.604	39.567	41.944	47.270	50.840	84.115	94.177	54.263	45.236	26.112	30.553	578.029

Slika 4-24 Brodska linija – broj putnika 2019. godine

Izvor 4-34 ZADRA NOVA

BRODSKE LINIJE		1. SIJEČANJ	2. VELJAČA	3. OŽUJAK	4. TRAVANJ	5. SVIBANJ	6. LIPANJ	7. SRPANJ	2020
409	PREKO - OŠLJAK - ZADAR	34.545	31.258	19.063	9	0	26.784	43.782	155.441
	UKUPNO	34.545	31.258	19.063	9	0	26.784	43.782	155.441

Slika 4-25 Brodska linija – broj putnika 2020. godine
 Izvor 4-35 ZADRA NOVA

U 2019. godini na brodskoj liniji Preko – Ošljak – Zadar prevezeno je 578 029 putnika. Najveći broj putnika prevezen je u kolovozu (94 177), dok je najmanji broj prevezenih putnika u 2019. godini bio u studenom (26 112).

Od 1. do 7. mjeseca 2020. godine prevezeno je ukupno 155 441 putnika. Najveći broj putnika prevezen je u srpnju (43 782), dok je najmanji broj prevezenih putnika bio u svibnju (0).

4.2.4. Ukupan broj ostvarenih putovanja/milja

Sljedeća tablica prikazuje ukupan broj putovanja i prijeđenih milja na trajektnim linijama u 2019. godini.

Tablica 4-9 Broj putovanja i prijeđenih milja u 2019.g. na trajektnim linijama

	TRAJEKTNNA LINIJA	BRODAR	PUTOVANJA	MILJE
401	Zadar/Gaženica - Ist - Olib - Silba - Premuda - Mali Lošinj	Jadrolinija	214,0	23 675,6
431	Preko - Ošljak - Zadar/Gaženica	Jadrolinija	5632,5	34 180,6
432	Tkon - Biograd	Jadrolinija	3754,5	10 552,4
433	Zadar/Gaženica - Rivanj - Sestrunj - Zverinac - Molat - Zapuntel - Ist	Jadrolinija	224,0	12 236,9
434	Brbinj - Zadar/Gaženica	Jadrolinija	902,5	28 385,6
435	Zadar/Gaženica - Mali Iž/Bršan - Rava - Mala Rava	Jadrolinija	350,0	9 518,6
	UKUPNO TRAJEKTNE LINIJE		11 077,5	118 519,7

Izvor 4-36 Izradio autor prema podatcima dobivenim od ZADRA NOVA

Ukupan broj prijeđenih milja na 11 077,5 putovanja iznosi 118 519,7. Najveći broj prijeđenih milja bio je na relaciji Preko – Ošljak – Zadar/Gaženica (34 180,6).

Sljedeća tablica prikazuje ukupan broj putovanja i prijeđenih milja na trajektnim linijama u 2019. godini.

Tablica 4-10 Broj putovanja i prijeđenih milja u 2019.g. na brzobrodskim linijama

BRZOBRODSKA LINIJA		BRODAR	PUTOVANJA	MILJE
9403	Ist - Zapuntel - Brgulje - Molat - Zadar	Jadrolinija	428,5	24 346,30
9404	Brbinj - Božava - Zverinac - Sestrunj - Rivanj - Zadar	Jadrolinija	414,0	21 497,90
9405	Zadar - Mali Iž - Veli Iž - Mala Rava - Rava	Jadrolinija	294,0	14 706,40
UKUPNO BRZOBRODSKE LINIJE			1 136,5	60 550,60

Izvor 4-37 Izradio autor prema podatcima dobivenim od ZADRA NOVA

Ukupan broj prijeđenih milja na 1 136,5 putovanja iznosi 60 550,6. Najveći broj prijeđenih milja bio je na relaciji Ist - Zapuntel - Brgulje - Molat - Zadar (24 346,3).

U sljedećoj tablici prikazan je broj putovanja i prijeđene milje u 2019. godini na brodskoj liniji.

Tablica 4-11 Broj putovanja i prijeđenih milja u 2019.g. na brodskim linijama

BRODSKA LINIJA		BRODAR	PUTOVANJA	MILJE
409	Preko - Zadar	Jadrolinija	3003,0	19905,60

Izvor 4-38 Izradio autor prema podatcima dobivenim od ZADRA NOVA

U 2019. godini na brodskoj liniji Preko – Zadar ostvareno je 3 003 putovanja i prijeđeno je 19 905 milja.

4.3. Usporedba voznih redova i redova plovidbe

Analizom voznih redova autobusnih linija i redova plovidbe trajektnog, brzobrodskog i broskog prijevoza utvrđeno je da se između autobusne linije broj 9 koja vozi u trajektnu luku Gaženica i redova plovidbe trajektnog, brzobrodskog i broskog prijevoza javlja dulje vrijeme čekanja na prijevoz ili prekratko vrijeme iskrcanja iz autobusa i ulaska na brodski prijevoz.

Kako je cilj ove Studije integracija prijevoznih karata i uvođenje taktnog voznog reda javlja se potreba za kupnju dodatna četiri autobusa kako bi se mogli uskladiti vozni redovi.

5. ANALIZA PROMETNIH ISTRAŽIVANJA

Anketiranje putnika brodskog i autobusnog prijevoza provedeno u Gradu Zadru u periodu od 03.-14.09.2020. utječe za daljnji razvoj ideje uvođenja integrirane karte za autobusni i brodski prijevoz. Potreba se javila radi ispitivanja korisnika samih usluga autobusnog i brodskog prometa i to u vidu da li postoji želja za takvim tipom karte gdje bi se karta kupljena na online platformi (mobilna aplikacija) mogla koristiti u brodskom i autobusom prijevozu u odnosu na sadašnji sustav gdje takav tip karte ne postoji.

5.1. Autobusni prijevoz

Sa ciljem dobivanja uvida u zadovoljstva korisnika s uslugama javnog gradskog autobusnog prijevoza provedena je anketa. Anketiranje putnika autobusnog prometa provedeno je od 03.-14.9.2020., a unutar anketiranja su prikupljeni osnovni podatci o ispitanicima te njihovo mišljenje o autobusnom prijevozu.

5.1.1. Primjer anketa putnika autobusnog prijevoza

Na slikama 5 – 1, 5 – 2, 5 – 3 prikazana je anketa za putnike odnosno korisnike autobusnog prijevoza. Iz ankete je bio cilj dobiti uvid o udaljenosti mjesta prebivališta od autobusnog stajališta/kolodvora, vrijeme pješaćenja do istog, mod prijevoza do/od stajališta/kolodvora, vrstu korištene karte, razlog putovanja, ocjene zadovoljstva usluge autobusnog prijevoza i na kraju postoji li želja od strane korisnika za integracijom karata za autobusni i brodski promet.

Anketa za putnike autobusnog prijevoza

1. Vaša dob

Označite samo jedan oval.

- 17 - 25 godina
 26 - 35 godina
 36 - 50 godina

2. Koliko često putujete javnim autobusnim prijevozom?

Označite samo jedan oval.

- više puta tjedno
 više puta mjesečno
 rjeđe
 jednom mjesečno
 jednom godišnje

3. Ako ste pješačili do autobusnog stajališta, koliko Vam je vremena trebalo? (u minutama)

Označite samo jedan oval.

- 1
 2
 5
 7
 8
 10

4. Kolika je udaljenost od Vaše kuće/stana do najbližeg autobusnog stajališta?

Označite samo jedan oval.

- manje od 200 m
 od 200 do 500 m
 od 500 do 1000 m
 od 1 do 2 km
 više od 2 km

5. Koju ste vrstu karte koristili prilikom posljednjeg korištenja javnog autobusnog prijevoza?

Označite samo jedan oval.

- jednosmjernu kartu
 povratnu kartu

6. Kako ste došli na početno stajalište prilikom posljednjeg korištenja javnog autobusnog prijevoza?

Označite samo jedan oval.

- Automobil
 brodom/trajektom
 pješice

Slika 5-1 Anketa za putnike autobusnog prijevoza (1/3)

7. Razlog Vašeg boravka na polazišnoj adresi?

Označite samo jedan oval.

- kupovina
 stanovanje
 zabava ili rekreacija
 ostalo

8. Razlog Vašeg boravka na odredišnoj adresi?

Označite samo jedan oval.

- kupovina
 redovni rad
 stanovanje
 školovanje
 zabava ili rekreacija
 ostalo

9. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [usklađenost voznog reda]

Označite samo jedan oval.

1 2 3 4 5

10. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [učestalost polazaka]

Označite samo jedan oval.

1 2 3 4 5

11. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [pouzdanost]

Označite samo jedan oval.

1 2 3 4 5

12. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [trajanje putovanja]

Označite samo jedan oval.

1 2 3 4 5

13. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [udobnost]

Označite samo jedan oval.

1 2 3 4 5

Slika 5-2 Anketa za putnike autobusnog prijevoza (2/3)

14. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [kvalitetu infrastrukture]

Označite samo jedan oval.

1 2 3 4 5

15. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [dostupnost informacija]

Označite samo jedan oval.

1 2 3 4 5

16. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [udaljenost stajališta/kolodvora od mjesta stanovanja]

Označite samo jedan oval.

1 2 3 4 5

17. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [cijenu]

Označite samo jedan oval.

1 2 3 4 5

18. Podupirete li uvođenje jedinstvene prijevoznike karte za autobusni i brodski promet?

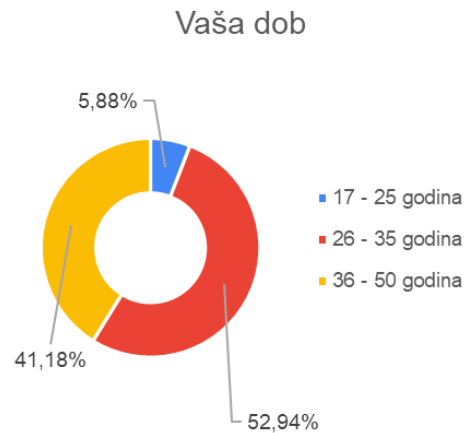
Označite samo jedan oval.

- Da
 Ne

Slika 5-3 Anketa za putnike autobusnog prijevoza (3/3)

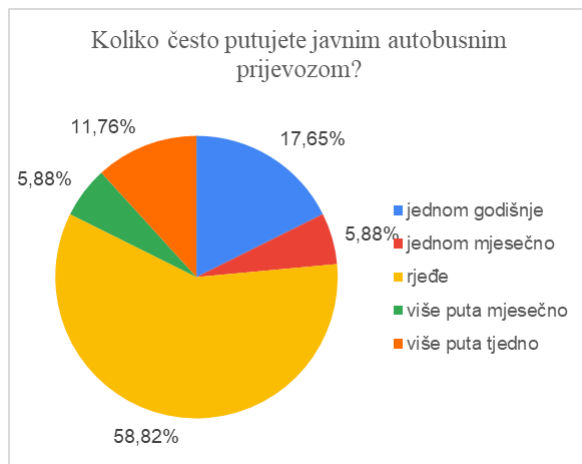
5.1.2. Analiza anketa putnika autobusnog prijevoza

Analiza dobivenih rezultata anketiranja daje zaključke o mišljenjima ispitanika o pojedinim aspektima same usluge kao što su vrijeme trajanja putovanja, vrsta prijevozne karte, povezanost i drugo.

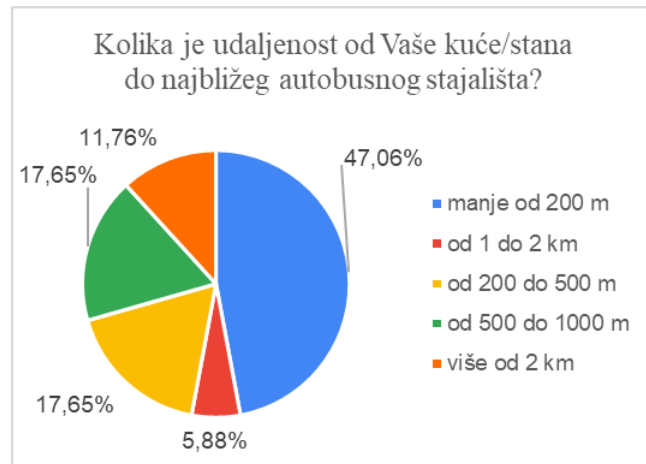


Grafikon 5-1 Dobne skupine putnika autobusnog prometa

Anketiranjem putnika u autobusu 52,94% ispitanika po starosti spada u skupinu 26 – 35 godina te 41,18% u skupinu 36 – 50 godina.

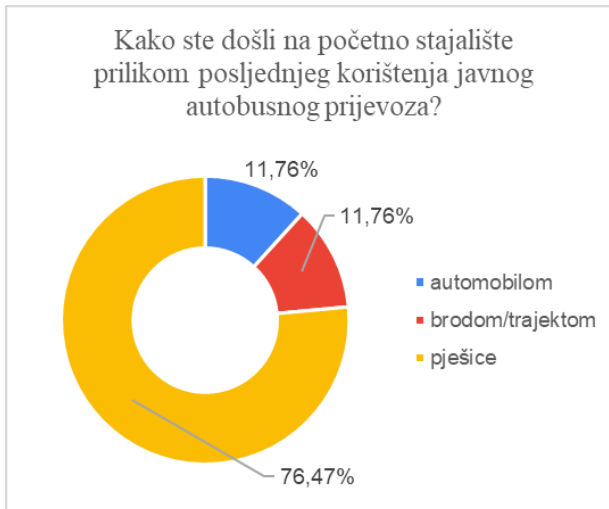


Grafikon 5-2 Učestalost korištenja autobusa

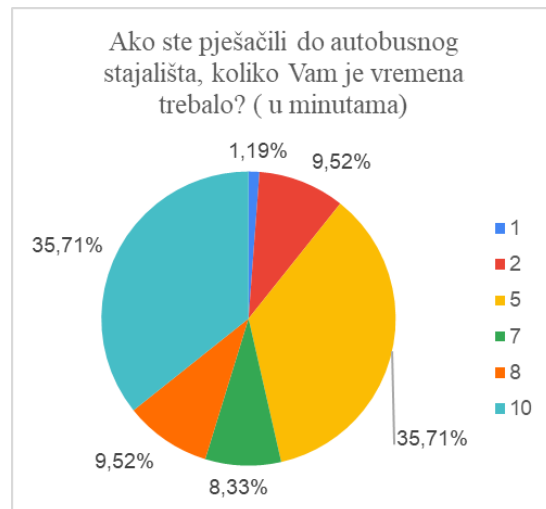


Grafikon 5-3 Udaljenost kuće/stana do autobusnog stajališta

Prema broju korištenja autobusa 58,82% ispitanika koristi autobus „rjeđe“ dok 47,06% ispitanika živi manje od 200m od autobusnog stajališta te je 17,65% ispitanika udaljeno od 500 do 1000m.

SMART COMMUTING


Grafikon 5-4 Način dolaska do početnog autobusnog stajališta

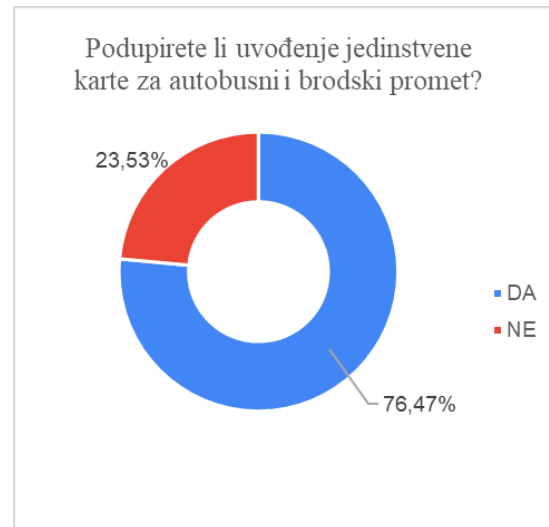


Grafikon 5-5 Vrijeme pješaćenja do autobusnog stajališta

Ispitanici većinski pješice dolaze do mjesta polaska autobusa i to čak 76,47% dok ostatak ispitanika podjednako koristi automobil ili brod odnosno trajekt. Vrijeme potrebno za pješaćenje do autobusne stanice je podijeljeno i to 35,71% za 5-minutnu šetnju i 10-minutnu šetnju.



Grafikon 5-6 Vrsta karte korištene za prijevoz

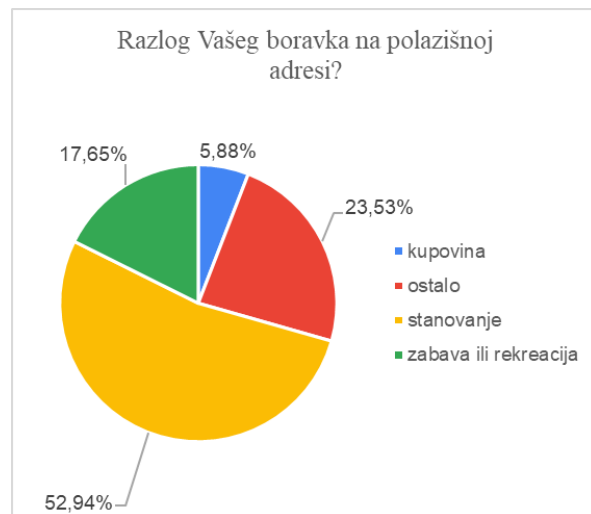


Grafikon 5-7 Jedinstvena autobusna i brodska karta

Većina ispitanika koristi jednosmjernu kartu za korištenje usluge javnog gradskog prijevoza u odnosu na povratnu i to čak 64,71%. Na pitanje o uvođenju jedinstvene karte za autobusni i brodski promet 76,47% ispitanika je bilo za takav oblik karte.

SMART COMMUTING

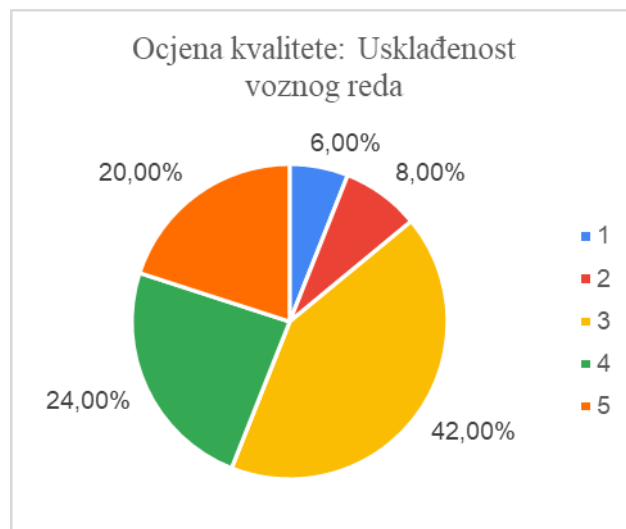

Grafikon 5-8 Razlog boravka na odredišnoj adresi



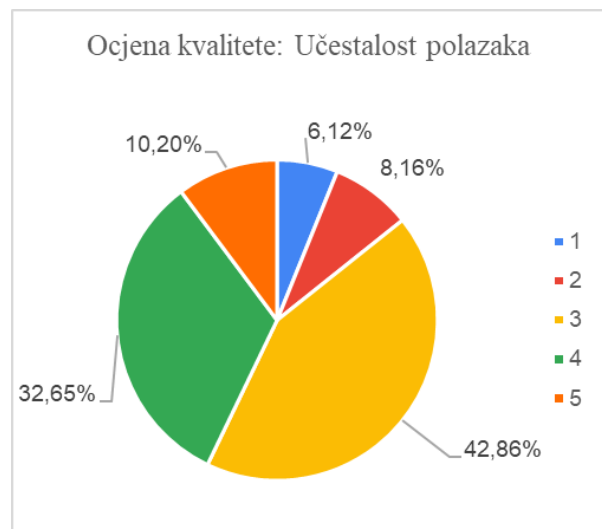
Grafikon 5-9 Razlog boravka na polazišnoj adresi

Na prikazanim grafikonima prikazani su razlozi boravka na odredišnoj adresi i polazišnoj adresi. Razlog boravka odredišne adrese kao odlazak na posao se izjasnilo 29,41% ispitanika, dok razlog boravka na polazišnoj adresi pripada stanovanju 52,94%.

Na sljedećim grafovima prikazane su ocjene zadovoljstva ispitanika o pojedinim kategorijama autobusnog prijevoza. Ocjene koje su se mogle dati su 1 (najgora) do 5 (najbolja) te je nakon analize određena srednja ocjena zadovoljstva uslugom javnog gradskog autobusnog prijevoza koja u konačnici iznosi 3. Ova ocjena je indikator mogućnosti poboljšanja odnosno unaprjeđenja usluge autobusnog javnog prijevoza.

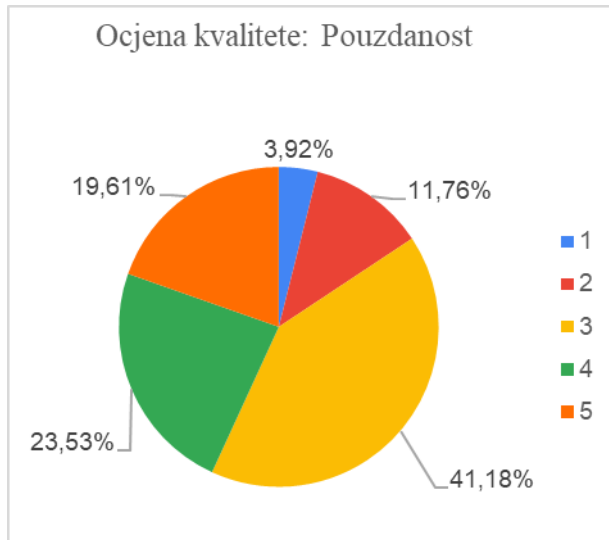


Grafikon 5-10 Ocjena kvalitete: Usklađenost voznog reda

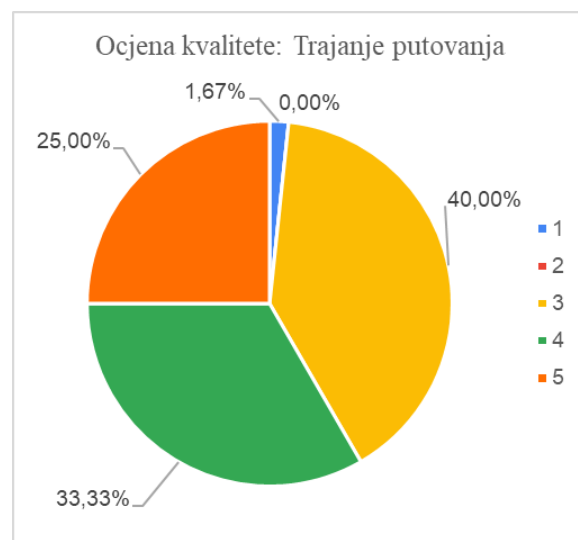


Grafikon 5-11 Ocjena kvalitete: Učestalost polazaka

Usklađenost voznog reda ispitanici su većinski ocijenili sa 3 (42,00%) te je učestalost polazaka isto tako ocijenjena ocjenom 3 (42,86%).

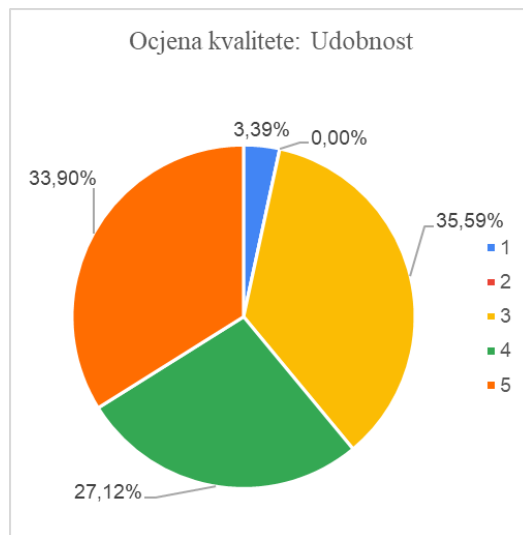


Grafikon 5-12 Ocjena kvalitete: Pouzdanost

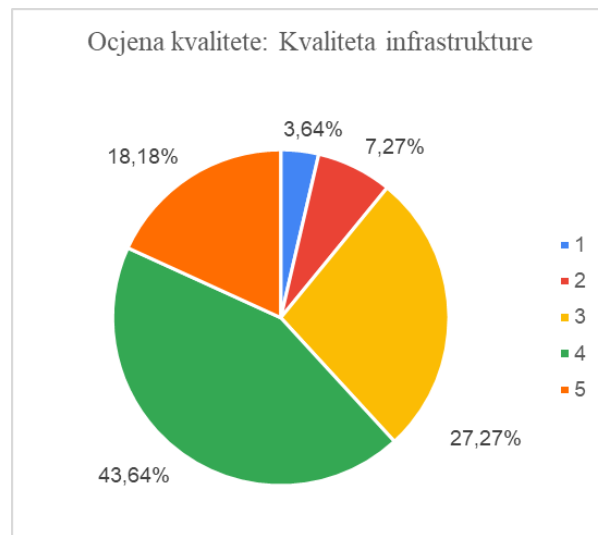


Grafikon 5-13 Ocjena kvalitete: Trajanje putovanja

Zadovoljstvo sa pouzdanošću i trajanjem putovanja prati trend ukupnog zadovoljstva te je isto tako od strane ispitanika ocijenjena sa 3.

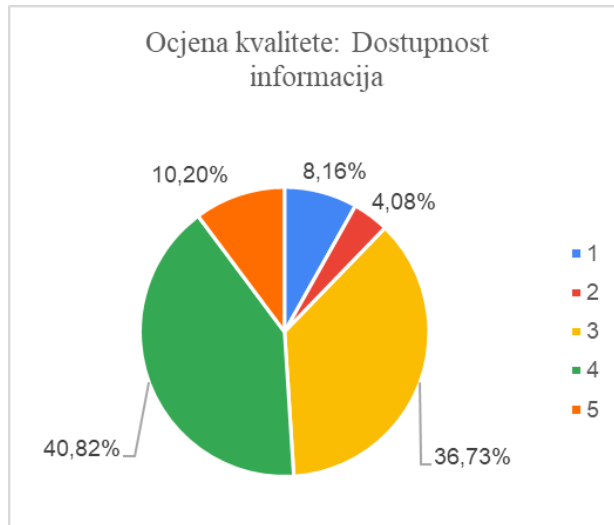


Grafikon 5-14 Ocjena kvalitete: Udobnost

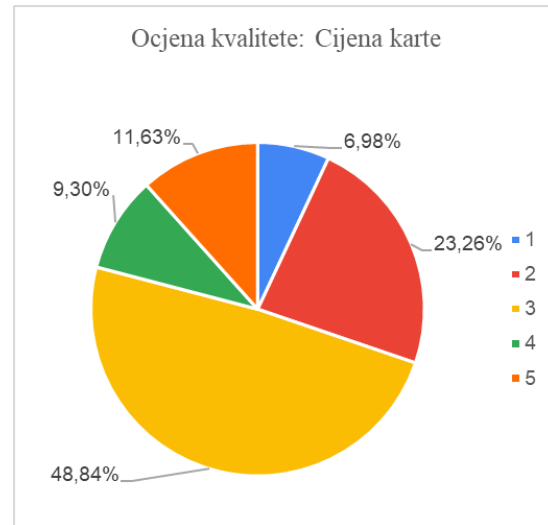


Grafikon 5-15 Ocjena kvalitete: Kvaliteta infrastrukture

Udobnost autobusnog prijevoza je ocijenjena od strane 35,59% ispitanika ocjenom 3, međutim valja napomenuti da veliki broj ispitanika udobnost prijevoza ocjenjuje sa 5 (33,90%). Naime, kvaliteta infrastrukture je većinski od strane ispitanika (43,64%) ocijenjena ocjenom 4.

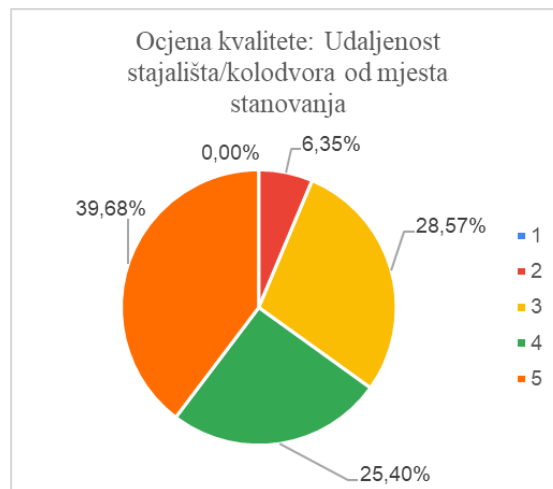
SMART COMMUTING


Grafikon 5-16 Ocjena kvalitete: dostupnost informacija



Grafikon 5-17 Ocjena kvalitete: Cijena karte

Dostupnost informacija autobusnog prijevoza većinski je ocijenjena ocjenom 4 (40,82%), makar valja napomenuti da 36,73% ispitanika ocjenjuje dostupnost informacija sa 3. Cijena karte većinski je ocijenjena ocjenom 3 i to od strane 47,84% ispitanika.



Grafikon 5-18 Ocjena kvalitete: udaljenost stajališta od mjesta stanovanja

Udaljenost stajališta/kolodvora od mjesta stanovanja je ocijenjena sa 5 (39,68% ispitanika) što ukazuje na dobar položaj stajališta/kolodvora u odnosu na mjesto stanovanja.

5.2. Brodski prijevoz

5.2.1. Primjer anketa putnika brodskog prijevoza

Na slikama 5 – 4, 5 – 5, 5 – 6 prikazana je anketa za putnike odnosno korisnike brodskog prijevoza. Cilj ankete bio je dobiti uvid o udaljenosti mjesta prebivališta od autobusnog stajališta/kolodvora, vrijeme pješačenja do istog, mod prijevoza do/od luke, vrstu korištene karte, razlog putovanja, ocjene zadovoljstva usluge brodskog prijevoza i na kraju postoji li želja od strane korisnika za integracijom karata za autobusni i brodski promet.

Anketa za putnike brodskog prijevoza

1. Vaša dob

Označite samo jedan oval.

- 17 - 25 godina
 26 - 35 godina
 36 - 50 godina

2. Koliko često putujete javnim brodskim prijevozom?

Označite samo jedan oval.

- više puta tjedno
 više puta mjesečno
 rjeđe
 jednom mjesečno
 jednom godišnje

3. Ako ste pješačili do autobusnog stajališta, koliko Vam je vremena trebalo? (u minutama)

Označite samo jedan oval.

- 1
 2
 5
 7
 8
 10

4. Kolika je udaljenost od vaše kuće/stana do najbližeg brodskog pristaništa?

Označite samo jedan oval.

- od 500 do 1000 m
 od 1 do 2 km
 više od 2 km

5. Koju ste vrstu karte koristili prilikom posljednjeg korištenja javnog autobusnog prijevoza?

Označite samo jedan oval.

- jednosmjernu kartu
 povratnu kartu
 mjesečni pokaz

6. Kako ste došli do luke polaska prilikom posljednjeg korištenja javnog brodskog prijevoza?

Označite samo jedan oval.

- Automobil
 pješice

7. Razlog Vašeg boravka na polazišnoj adresi?

Označite samo jedan oval.

- redovni rad
 stanovanje
 zabava ili rekreacija
 ostalo

Slika 5-4 Anketa za putnike brodskog prijevoza (1/3)

8. Kako nastavljate Vaše putovanje nakon korištenja javnog brodskog prijevoza? 12. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [pouzdanost]

Označite samo jedan oval.

- autobusom
 automobilom
 pješice
 ostalo

Označite samo jedan oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Hoćete li povratno putovanje ostvariti na isti način (koristeći javni brodski prijevoz)?

Označite samo jedan oval.

- Da
 Ne

13. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [trajanje putovanja]

Označite samo jedan oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [usklađenost voznog reda]

Označite samo jedan oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [udobnost]

Označite samo jedan oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [učestalost polazaka]

Označite samo jedan oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [kvalitetu infrastrukture]

Označite samo jedan oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Slika 5-5 Anketa za putnike brodskog prijevoza (2/3)

SMART COMMUTING

16. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [dostupnost informacija]

Označite samo jedan oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [udaljenost luke od mjesta stanovanja]

Označite samo jedan oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Kako ocjenjujete kvalitetu javnog prijevoza s obzirom na: [cijenu]

Označite samo jedan oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Podupirete li uvođenje jedinstvene prijevoznice karte za autobusni i brodski promet?

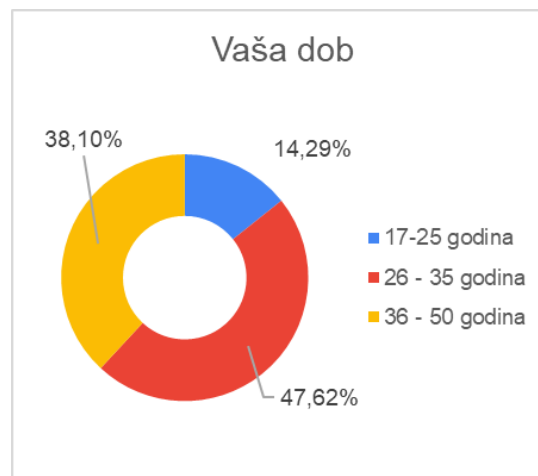
Označite samo jedan oval.

Da
 Ne

Slika 5-6 Anketa za putnike broskog prijevoza (3/3)

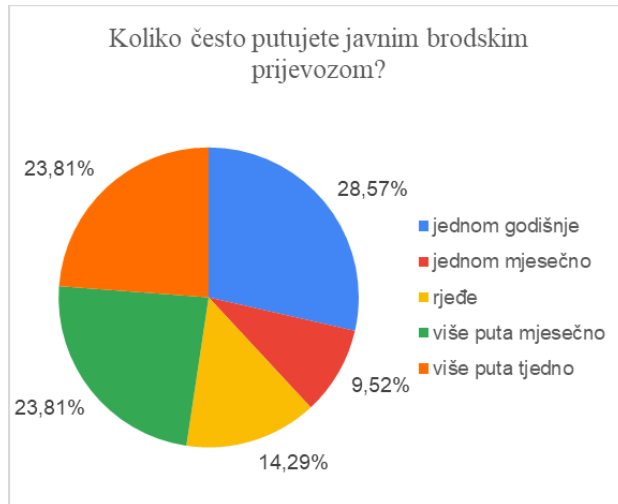
5.2.2. Analiza anketa putnika broskog prijevoza

Analiza dobivenih rezultata anketiranja, kao i za autobusni promet, daje zaključke o mišljenjima ispitanika o pojedinim aspektima same usluge kao što su vrijeme trajanja putovanja, vrsta prijevozne karte, povezanost i drugo.

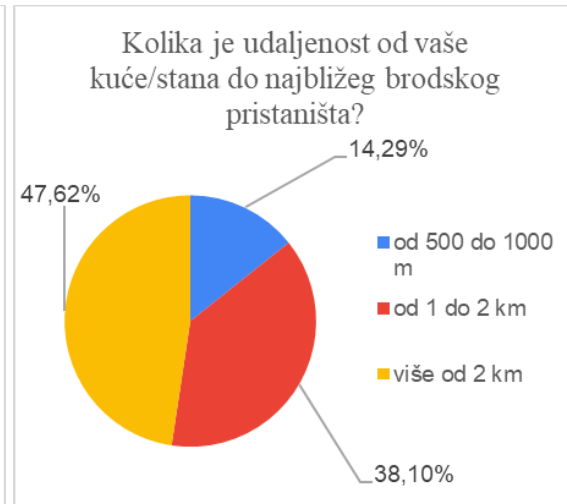


Grafikon 5-19 Dobne skupine putnika trajektnog prometa

Anketiranjem putnika u autobusu 47,62% ispitanika po starosti spada u skupinu 26 – 35 godina te 38,10% u skupinu 36 – 50 godina.

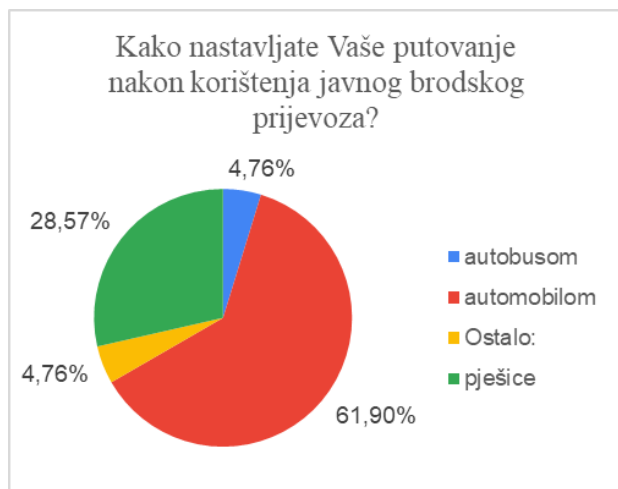


Grafikon 5-20 Učestalost korištenja broda pristaništa

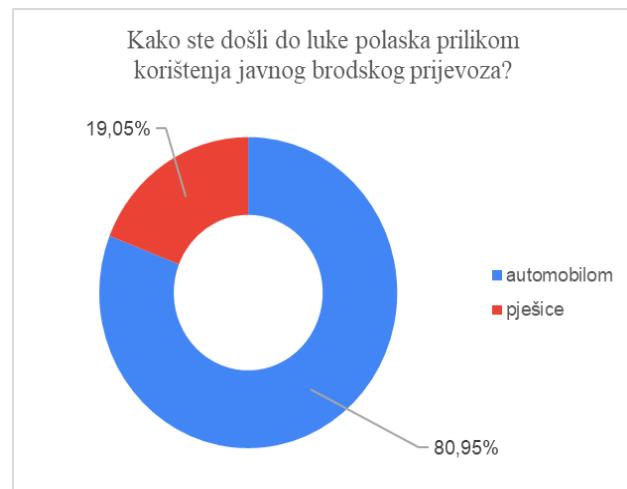


Grafikon 5-21 Udaljenost kuće/stana do brodskog pristaništa

Prema broju korištenja trajekta/broda 28,57% ispitanika isti koristi jednom godišnje, dok 23,81% isti koristi više puta tjedno ili mjesečno. 47,62% ispitanika živi više od 2 km od brodskog pristaništa, dok 38,10% ispitanika živi od 1 do 2 km od brodskog pristaništa.

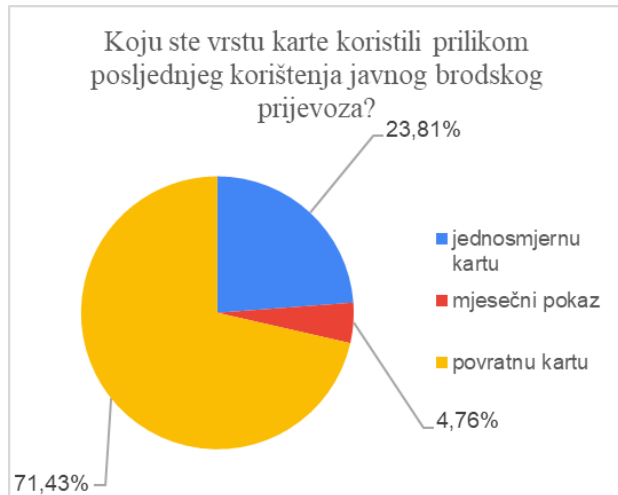


Grafikon 5-22 Mod odlaska od luke brodskog prijevoza

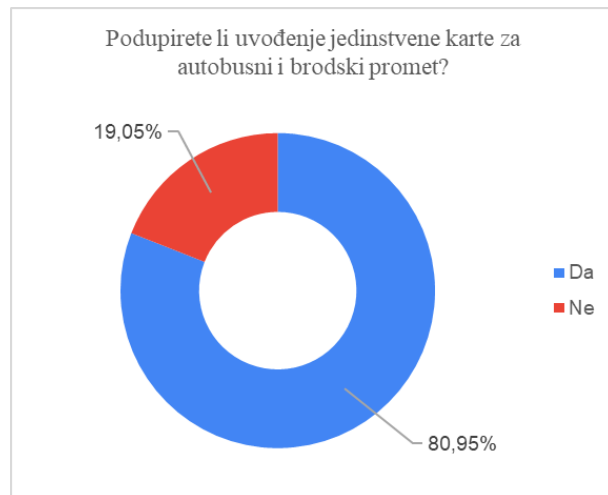


Grafikon 5-23 Mod dolaska do luke brodskog prijevoza

Ispitanici većinski automobilom dolaze do mjesta polaska broda i to čak 80,95% njih, dok ostatak ispitanika podjednako pješice dolazi do luke. Naime, put nakon korištenja se isto nastavlja automobilom (61,90%)

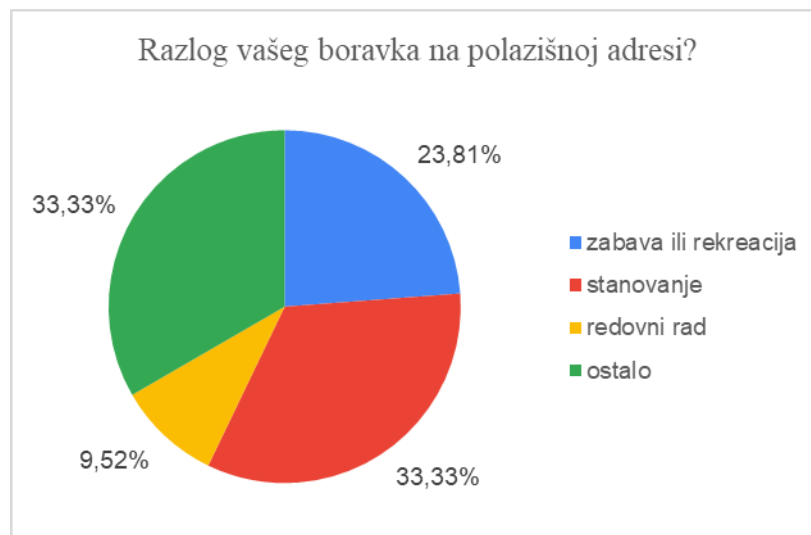


Grafikon 5-24 Karta korištena za brodski prijevoz karta



Grafikon 5-25 Jedinstvena autobusna i brodski promet

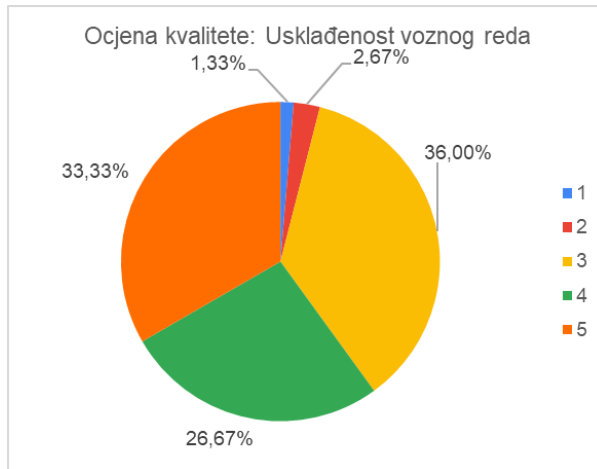
Većina ispitanika koristi povratnu kartu za korištenje usluge brodskog prijevoza u odnosu na jednosmjernu, i to čak 71,43%. Na pitanje o uvođenju jedinstvene karte za autobusni i brodski promet 80,95% ispitanika je, kao i ispitanici autobusnog prometa, bilo za takav oblik karte.



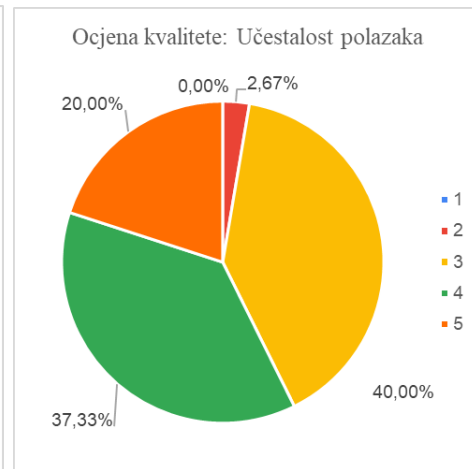
Grafikon 5-26 Razlog boravka na polazišnoj adresi

Na prikazanom grafikonu prikazani su razlozi boravka na polazišnoj adresi te su ispitanici naveli u podjednakoj mjeri kao razlog boravka stanovanje i ostalo 33,33%.

Na sljedećim grafovima prikazane su ocjene zadovoljstva ispitanika o pojedinim kategorijama brodskog prijevoza. Ocjene koje su se mogle dati su 1 (najgora) do 5 (najbolja) te je nakon analize određena srednja ocjena zadovoljstva uslugom brodskog prijevoza koja u konačnici iznosi 4. Zadovoljstvo uslugom brodskog prijevoza je veće nego zadovoljstvo autobusnim prijevozom.

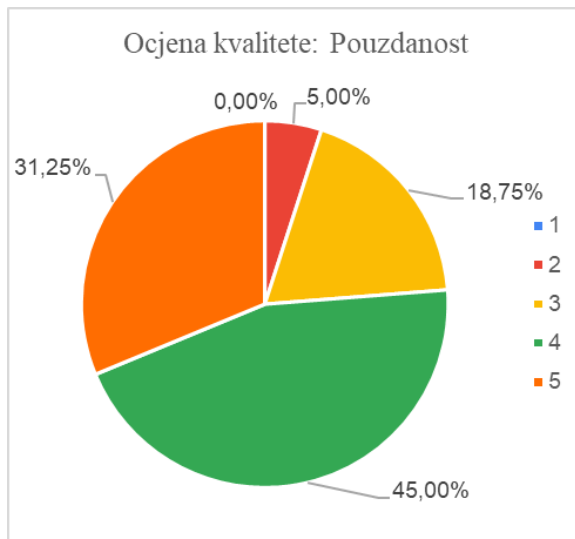
SMART COMMUTING


Grafikon 5-27 Ocjena kvalitete: Usklađenost voznog reda

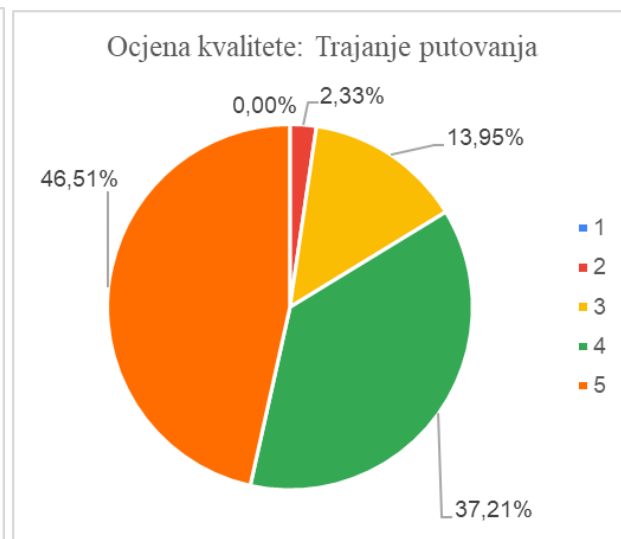


Grafikon 5-28 Ocjena kvalitete: Učestalost polazaka

Usklađenost voznog reda većinski je ocijenjena od strane ispitanika sa 3 (36,00%) te je učestalost polazaka isto tako ocijenjena sa 3 (40,00%) što prati trend kao i kod autobusnog prijevoza.

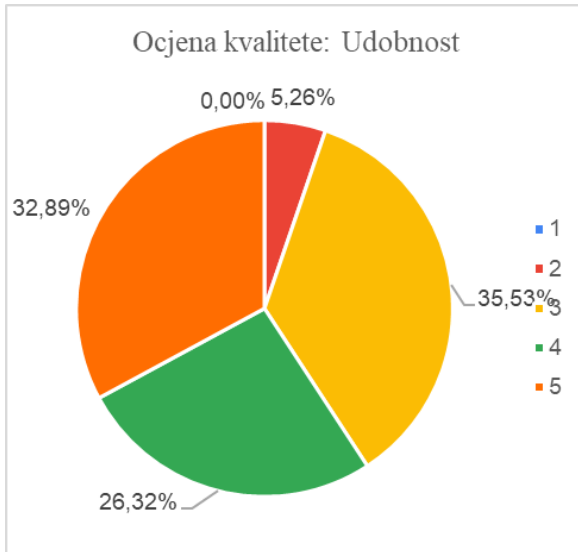


Grafikon 5-29 Ocjena kvalitete: Pouzdanost

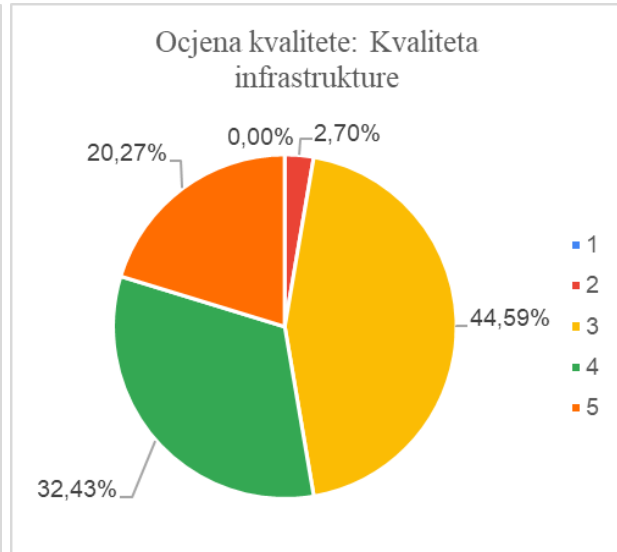


Grafikon 5-30 Ocjena kvalitete: Trajanje putovanja

Zadovoljstvo sa pouzdanošću prati trend zadovoljstva brodskim prometom te je većinski ocijenjena od strane ispitanika sa 4 i to 45,00%, dok je trajanje putovanja većina ispitanika (46,51%) ocijenilo sa 5.

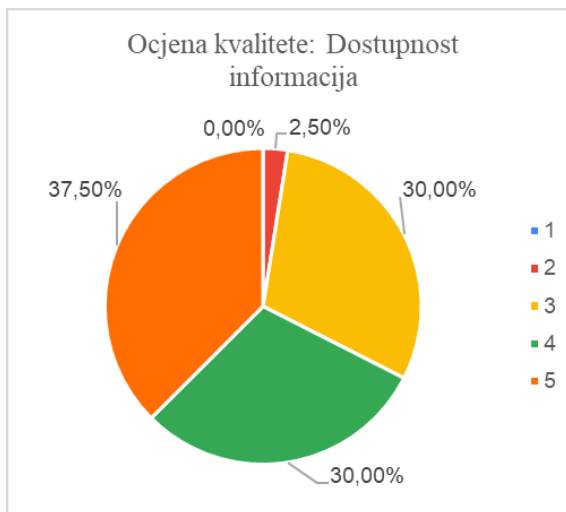
SMART COMMUTING


Grafikon 5-31 Ocjena kvalitete: Udobnost

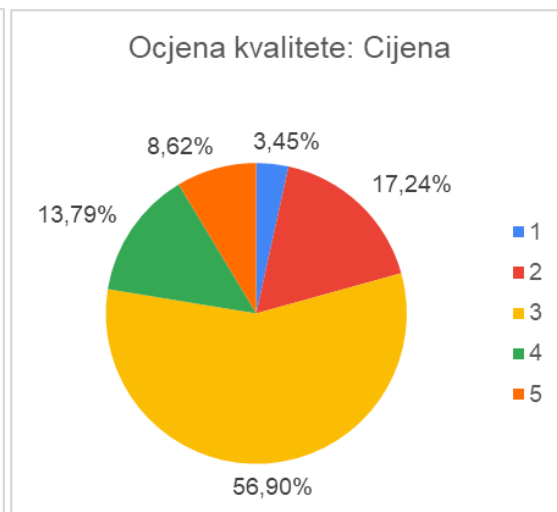


Grafikon 5-32 Ocjena kvalitete: Kvaliteta infrastrukture

Udobnost broskog prijevoza je ocijenjena od strane ispitanika ocjenom 3 i to 35,53%, međutim valja napomenuti da veliki broj ispitanika udobnost prijevoza ocjenjuje sa 5 (32,89%). Naime, kvaliteta infrastrukture je većinski od strane ispitanika ocijenjena ocjenom 4 i to 44,59%.

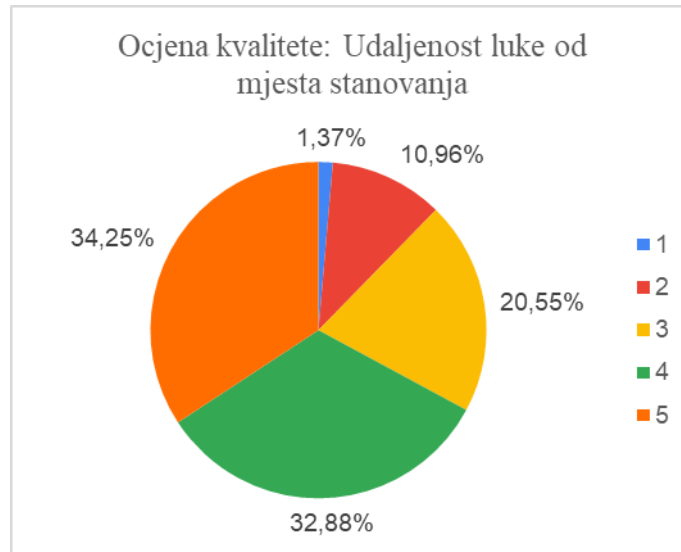


Grafikon 5-33 Ocjena kvalitete: Dostupnost informacija



Grafikon 5-34 Ocjena kvalitete: Cijena

Dostupnost informacija broskog prijevoza 37,50% ispitanika je većinski ocijenilo sa 5. Cijena karte većinski je ocijenjena ocjenom 3 (56,90%).



Grafikon 5-35 Ocjena kvalitete: Udaljenost luke od mjesta stanovanja

Udaljenost brodske luke od mjesta stanovanja 34,25% ispitanika je ocijenilo sa 5, što ukazuje na dobar položaj luke u odnosu na mjesto stanovanja. Potrebno je napomenuti da 32,88% ispitanika dodjeljuje ocjenu 4.

6. SCENARIJI UVOĐENJA JEDINSTVENE KARTE ZA AUTOBUSNI I POMORSKI PROMET

6.1. Varijantna rješenja

Temeljem analize postojećeg stanja, u nastavku predmetne studije razradit će se tri varijantna rješenja implementacije integriranog sustava karata. Dubinska analiza postojećeg stanja pokazala je da nisu pravilno raspoređene brodske i autobusne linije te se u voznim redovima pojavljuju duga vremena čekanja. Ova konstatacija se odnosi primarno na liniju broj 431. Primjerice, polazak trajekta je u 5 sati kada nema predviđene autobusne linije. Prvi polazak je predviđen tek u 5:40 s polaskom sa kolodvora. Tijekom dana događa se sličan scenarij, a to je da autobus pristiže u luku upravo u isto vrijeme polaska trajekta. Još jedan primjer neusklađenosti voznih redova je da trajektna linija 434 kreće iz Zadra 20:30, dok autobus kreće u 19:10..

Stoga, imajući na umu veličinu investicije, ova studija predlaže tri scenarija kako slijedi:

- **Varijanta 1 „do nothing“** – scenarij u kojemu ne dolazi do integriranja karata za autobusni i brodski promet
- **Varijanta 2 „do something“** - scenarij u kojemu dolazi do integracije voznih karata, ali se ne usklađuju vozni redovi autobusnih i brodskih linija
- **Varijanta 3 „do all“** - scenarij u kojemu dolazi do integracije voznih karata i usklađuju se vozni redovi autobusnih i brodskih linija

6.2. Prednosti i nedostaci varijantnih rješenja

Vodeći se prethodnom analizom i analizom mišljenja korisnika javnog prijevoza, kvalitativnom analizom moguće je usporediti prednosti i nedostatke varijantnih rješenja i prije unosa parametara određenih za višekriterijsku analizu. Za takvu usporedbu, potrebno je uzeti u obzir parametar društvene koristi za svaku predloženu varijantu.

6.2.1. Varijanta 1 „do nothing“

Varijanta 1 „do nothing“ je scenarij u kojemu ne dolazi do integriranja karata za autobusni i brodski promet. Takav scenarij znači da bi stanje u Zadarskoj županiji ostalo isto kao i u postojećem stanju. Ne bi došlo do integracije voznog reda, čineći isti taktim. Takovo stanje ne bi doprinijelo prelasku korisnika na održiviji način prijevoza, niti do povećanja udjela javnog prijevoza u ukupnoj modalnoj raspodjeli. Vodeći se europskim smjernicama, realizacija ovog scenarija ne bi doprinijela prometnom rasterećenju, smanjenju ukupnih emisija iz prometa ni poboljšanju pristupačnosti

korisnika javnim sadržajima. Naprotiv, zadovoljstvo korisnika bi bilo u budućem razdoblju u padu zahvaljujući mogućnosti usporedbe s privatnim prijevozom.

U slučaju provođenja ovog scenarija vrijednost investicije bi bila niska ili nikakva.

6.2.2. Varijanta 2 „do something“

Varijanta 2 „do something“ je scenarij u kojemu dolazi do integracije voznih karata, ali se ne usklađuju vozni redovi autobusnih i brodskih linija. Ovaj scenarij podrazumijeva uvođenje web platforme koja bi imala na raspolaganju pregled voznih redova i kupnju integrirane karte za autobusni i brodski prijevoz na području Zadarske županije.

Implementacijom ovakvog scenarija, u odnosu na varijantu „do nothing“, doprinijela bi povećanju društvene koristi, a samim time i povećanju prelaska korisnika s osobnog na javni promet. Svakako bi zadovoljstvo korisnika bilo u porastu budući da je u anketama provedenima u sklopu ove studije velika većina izrazila interes za implementaciju ovakvog ili sličnog rješenja.

Investicija bi bila ograničena na uvođenje web platforme i pripadajućeg servera.

6.2.3. Varijanta 3 „do all“

Varijanta 3 „do all“ je scenarij u kojemu dolazi do integracije voznih karata i usklađuju se vozni redovi autobusnih i brodskih linija. U odnosu na varijantu „do nothing“ i „do something“ ovo rješenje predstavlja najveću društvenu korist. Osim lakšeg pristupa voznim redovima i kupnji prijevoznih karata, u ovom slučaju došlo bi do uvođenja taktnog voznog reda, što bi uvelike doprinijelo učinkovitosti sustava javnog prijevoza. Povećala bi se pristupačnost svim značajnim sadržajima u županiji i otoci bi se integrirali s kopnom te bi život na njima postao održiviji. Smanjilo bi se vrijeme putovanja javnim gradskim prijevozom, a samim time došlo bi do povećanja udjela javnog prijevoza u modalnoj raspodjeli.

U slučaju realizacije ovog scenarija, vrijednost investicije bi obuhvaćala ne samo uvođenje web-platforme, već i nabavku novih autobusa, a povezano s tim i zapošljavanje dodatnog osoblja u poduzeću Liburnija.

6.3. Metodologija višekriterijske analize

Višekriterijska analiza predstavlja okvir za donošenje odluka s višestrukim ciljevima koje dionici i donositelji odluka razmatraju i težinski vrednuju. Kao rezultat višekriterijske analize varijante/alternative razvrstavaju se od optimalne prema manje optimalnima. Varijante se obično razlikuju u mjeri u kojoj ostvaruju ciljeve, a najčešće je varijanta koja u najvećoj mjeri ostvaruje ciljeve i ona koja je financijski najskuplja, stoga je upravo višekriterijska analiza alat/pristup koji nam omogućava da složene evaluacije raščlanimo na jednostavna mjerenja svakog pojedinog

učinka. Cilj ove višekriterijske analize je da procijeniti učinke svake od predloženih varijanti prema prethodno definiranim kriterijima i podkriterijima.

Za razliku od tradicionalnog vrednovanja prometnih projekata gdje su se prilikom donošenja odluka promatrali samo prometni i ekonomski učinci, radi složenijih uvjeta provedbe i višestrukih društvenih i prostornih učinaka ovakvog projekta u analizu su uvršteni i drugi kriteriji poput socijalnog i kulturnog kriterija, ekološkog kriterija i prostorno – urbanističkog kriterija.

Za potrebe izrade višekriterijske analize korištena je AHP (Analitički Hijerarhijski Proces) metoda koju je razvio Thomas Saaty.

Prilikom provedbe same višekriterijske analize prvi korak u postupku bio je definirati kriterije i podkriterije na temelju kojih će se vrednovati varijante. Podkriterij je u ovom slučaju kvantitativni ili kvalitativni parametar koji određuje učinkovitost varijante sa specifičnog aspekta. Radi povećanja pouzdanosti višekriterijske analize, dio definiranih podkriterija su kvantitativni. Vrijednosti su dobivene istraživanjem, analizama u GIS-u i modelima. Prikupljene stvarne vrijednosti normalizirane su na jedinstvenoj ljestvici za usporedbu. Za svaki podkriterij određen je i težinski koeficijent koji je određen kao aritmetička sredina težinskih ocjena podkriterija od strane naručitelja i od strane izrađivača elaborata. Konačni rezultat za svaki podkriterij dobiva se množenjem težinskog koeficijenta i normalizirane vrijednosti, a konačni rezultat za svaku od varijanti rezultat je zbroja rezultata svih podkriterija.

6.4. Odabrani kriteriji

Da bi se sagledala varijantna rješenja na cjelovit način, za analizu su uzeti:

- Socijalni i kulturni kriterij
- Ekološki kriterij
- Sigurnosni kriterij
- Prometno - tehnološki kriterij
- Prostorno - urbanistički kriterij
- Ekonomski kriterij

Svaki od navedenih kriterija je sastavljen od nekoliko podkriterija koji su značajni za evaluaciju varijantnih rješenja:

Tablica 6-1 Kriteriji višekriterijske analize

1	Socijalni i kulturni kriterij	
	1.1	Pristupačnost povijesno - kulturnim znamenitostima
	1.2	Održavanje manifestacija
	1.3	Pristupačnost prostoru za rekreaciju
	1.4	Pokrivenost populacije varijantom

	1.5	Povećanje kvalitete života
2	Ekološki kriterij	
	2.1	Smanjenje emisija štetnih plinova
	2.2	Smanjenje razine buke iz prometa
	2.3	Ušteda papira
	2.4	Pristupačnost javnim zelenim površina
	2.4	Prijelaz na održivija prometna rješenja
	2.4	Pametna tehnologija
3	Sigurnosni kriterij	
	3.1	Povećanje zaštite zdravlja
	3.2	Smanjenje broja prometnih nesreća
4	Prometno - tehnološki kriterij	
	4.1	Smanjenje prometnog zagušenja
	4.2	Ukidanje dijela javnih parkirališnih površina
	4.3	Dostupnost usluge javnog prijevoza
	4.4	Unaprjeđenje JGP-a
	4.5	Integracija s drugim vidovima prometa
5	Prostorno - urbanistički kriterij	
	5.1	Usklađenost sa željom građana (dodatak iz ankete)
	5.2	Cjelovitost pješačkog koridora
	5.2	Prostorna pokrivenost
	5.3	Pristup točkama interesa
6.	Ekonomski kriterij	
	6.1	Investicijski troškovi
	6.2	Troškovi održavanja
	6.2	Proširenje sadržaja (usluge)
	6.3	Podizanje vrijednosti nekretnina

6.5. Evaluacija putem višekriterijske analize

Evaluacija varijantnih rješenja određivala se na temelju kvalitativnih i kvantitativnih vrijednosti podkriterija svakog kriterija. Nakon određivanja gore navedenih vrijednosti podkriterija, stručni tim izrađivača ove studije izvodljivosti ocijenio je svaki podkriterij ocjenom od 1 – 5, gdje je 1 najmanje važno, a 5 jako važno. Ocjene stručnog tima izrađivača prikazane su u idućoj tablici:

Tablica 6-2 Ocjene pojedinih kriterija

Kategorije	Kriterij	Stručni tim
A		
1	Socijalni i kulturni kriterij	
	1.1 Pristupačnost povijesno - kulturnim znamenitostima	3
	1.2 Održavanje manifestacija	2
	1.3 Pristupačnost prostoru za rekreaciju	2
	1.4 Pokrivenost populacije varijantom	3
	1.5 Povećanje kvalitete života	3
2	Ekološki kriterij	
	2.1 Smanjenje emisija štetnih plinova	4
	2.2 Smanjenje razine buke iz prometa	3
	2.3 Ušteda papira	3
	2.4 Pristupačnost javnim zelenih površina	1
	2.4 Prijelaz na održivija prometna rješenja	3
	2.4 Pametna tehnologija	4
3	Sigurnosni kriterij	
	3.1 Povećanje zaštite zdravlja	3
	3.2 Smanjenje broja prometnih nesreća	3
4	Prometno - tehnološki kriterij	
	4.1 Smanjenje prometnog zagušenja	3
	4.2 Ukidanje dijela javnih parkirališnih površina	4
	4.3 Dostupnost usluge javnog prijevoza	4
	4.4 Unaprjeđenje JGP-a	3
	4.5 Integracija s drugim vidovima prometa	4
5	Prostorno - urbanistički kriterij	
	5.1 Usklađenost s željom građana (dodatak iz ankete)	4
	5.2 Cjelovitost pješačkog koridora	2
	5.2 Prostorna pokrivenost	1
	5.3 Pristup točkama interesa	1
6.	Ekonomski kriterij	
	6.1 Investicijski troškovi	5
	6.2 Troškovi održavanja	5
	6.2 Proširenje sadržaja (usluge)	5

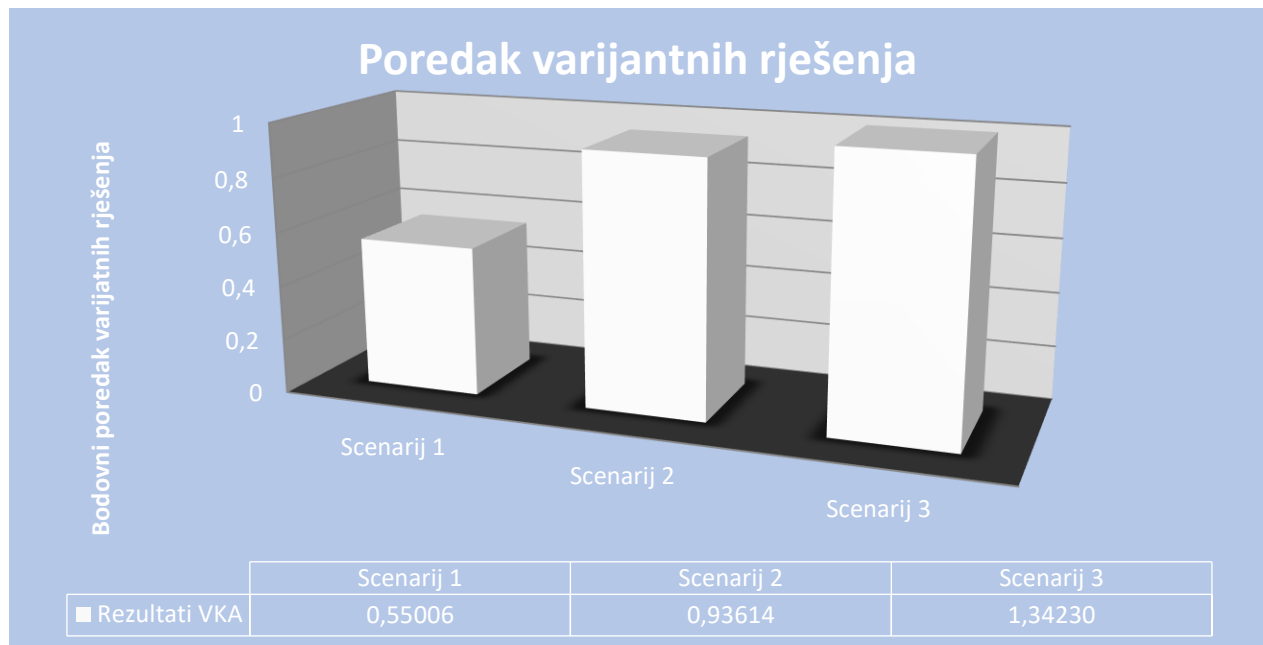
Stručni tim ocijenili su socijalni i kulturni, ekološki, sigurnosni te prometno tehnološki kriterij podjednakim ocjenama. Najveća razlika u ocjenama stručnog tima očituje se u prometno-tehnološkom kriteriju te u ekonomskom kriteriju. Stručni tim izrađivača elaborata ekonomski kriterij je ocijenio kao izuzetno bitan.

Tablica 6-3 Dodjela vrijednosti po kriterijima za sve scenarije

A		Težinski koeficijent	Scenarij 1	Scenarij 2	Scenarij 3
1	Socijalni i kulturni kriterij				
1.1	Pristupačnost povijesno - kulturnim znamenitostima	0,06000	0,02	0,04	0,06
1.2	Održavanje manifestacija	0,05000	0,015	0,025	0,05
1.3	Pristupačnost prostoru za rekreaciju	0,04000	0,02	0,03	0,04
1.4	Pokrivenost populacije varijantom	0,06000	0,031761 53	0,0529358 83	0,06
1.5	Povećanje kvalitete života	0,06000	0,006	0,03	0,06
2	Ekološki kriterij				
2.1	Smanjenje emisija štetnih plinova	0,08000	0,008	0,04	0,08
2.2	Smanjenje razine buke iz prometa	0,07000	0,007	0,035	0,07
2.3	Ušteda papira	0,07000	0,007	0,035	0,07
2.4	Pristupačnost javnim zelenih površina	0,03000	0,003	0,015	0,03
2.4	Prijelaz na održivija prometna rješenja	0,06000	0,006	0,03	0,06
2.4	Pametna tehnologija	0,06000	0,006	0,03	0,06
3	Sigurnosni kriterij				
3.1	Povećanje zaštite zdravlja	0,05000	0,0165	0,033	0,05
3.2	Smanjenje broja prometnih nesreća	0,05000	0	0,025	0,05
4	Prometno - tehnološki kriterij				
4.1	Smanjenje prometnog zagušenja	0,00000	0	0	0
4.2	Ukidanje dijela javnih parkirališnih površina	0,08000	0,0264	0,0528	0,08
4.3	Dostupnost usluge javnog prijevoza	0,08000	0,0264	0,0528	0,08
4.4	Unaprjeđenje JGP-a	0,07000	0,021	0,035	0,07
4.5	Integracija s drugim vidovima prometa	0,07000	0,007	0,035	0,07
5	Prostorno - urbanistički kriterij				
5.1	Usklađenost sa željom građana (dpodatak iz ankete)	0,07000	0	0,07	0,07
5.2	Cjelovitost pješačkog koridora	0,05000	0,005	0,025	0,05
5.2	Prostorna pokrivenost	0,03000	0,003	0,015	0,03

	5.3	Pristup točkama interesa	0,05000	0,005	0,025	0,05
B						
6		Ekonomski kriterij				
	6.1	Investicijski troškovi	0,08000	0,08	0,0528	0,0264
	6.2	Troškovi održavanja	0,08000	0,08	0,0528	0,0264
	6.2	Proširenje sadržaja (usluge)	0,08000	0,08	0,0528	0,0264
	6.3	Podizanje vrijednosti nekretnina	0,07000	0,07	0,0462	0,0231

Konačni rezultat za svaki podkriterij dobiva se množenjem težinskog koeficijenta i normalizirane vrijednosti, a konačni rezultat za svaku od varijanti rezultat je zbroja rezultata svih podkriterija. Temeljem višekriterijske analize, kao najprihvatljivija varijanta je varijanta broj 3. To je rezultat prihvatljivijih investicijskih troškova u odnosu na učinak na kvalitetu života u zadanom području te povoljne ekološke parametre.



Grafikon 6-1 Rezultat višekriterijske analize

7. CILJEVI I MJERE

7.1. Ciljevi

Glavni cilj za postizanje integracije karata je unaprjeđenje kvalitete sustava javnog prijevoza. Kako je ranije napomenuto na području obuhvata Studije potrebno je povećati udio svih putovanja u korist javnog prijevoza.

Kako bi se to moglo ostvariti, potrebno je zadovoljiti razne pod ciljeve poput uvođenja sustava integriranog prijevoza putnika, povećanja razine uslužnosti javnog prijevoza, unaprjeđenja dostupnosti javnog prijevoza korisnicima, povećanje informiranosti putnika, unaprjeđenje sustava upravljanja podacima, podizanje svijesti građana o prednostima korištenja javnog prijevoza i povećanje dostupnost informacija javnog prijevoza turistima.

Uvođenje sustava integriranog prijevoza putnika (IPP)

U skladu sa europskom i svjetskom praksom nužno je uvođenje sustava integriranog prijevoza putnika koji će pružiti mnoge pogodnosti za korisnike i pružatelje usluga u sustavu prijevoza putnika. Potrebno je osnivanje prijevozne tarifne unije – prometne uprave koja nadzirati/provoditi/regulirati uvođenje i provođenje sustava integriranog prijevoza putnika.

Povećanje razine uslužnosti

Jedna od ključnih stavki koje direktno utječu na povećanje korištenja javnog prijevoza je povećanje razine uslužnosti sustava JP-a. Pod tim se podrazumijeva povećanje usluge JP-a povećavajući broj linija, dnevnih polazaka i bolju premreženost županije linijama javnog prijevoza.

Unaprjeđenje dostupnosti JP-a

Osim povećanja broja linija i dnevnih polazaka nužno je linije organizirati na način da se poveća dostupnost javnog prijevoza (maksimalna udaljenost do stajališta javnog prijevoza može iznositi 600m). Na taj se način i najudaljenijim naseljima mora omogućiti dostupnost javnog prijevoza i povezanost sa glavnim aglomeracijskim središtima unutar i izvan područja obuhvata projekta.

Povećanje informiranosti putnika

U sustavu javnog prijevoza od iznimne je važnosti povećati informiranost putnika kako bi javni prijevoz postao jednostavniji za korištenje. Svakom korisniku javnog prijevoza moraju se pružiti točne informacije u realnom vremenu na jednostavan način kako bi se maksimalno olakšalo korištenje sustava javnog prijevoza.

Unaprjeđenje sustava upravljanja podacima

Sustav integriranog prijevoza putnika zahtjeva međusobnu suradnju većeg broja prijevoznika što zahtjeva određenu količinu podataka o svakom prijevozniku sistematiziranu u obliku baza podataka. U postojećem sustavu podaci se ne prikupljaju sustavno i ne postoje unificirane baze

podataka o prijevoznicima što je nužno promijeniti kako bi se olakšalo uvođenje sustava integriranog prijevoza putnika. Osim informacija o prijevoznicima nužno je započeti i provoditi sustavno prikupljanje podataka o broju putnika u sustavu javnog prijevoza kao i sve ostale informacije relevantne za kreiranje dobre usluge.

Podizanje svijesti građana o prednostima korištenja javnog prijevoza

Kako bi se povećao broj korisnika javnog prijevoza i kako bi se sustav optimalno koristio, nužno je podizanje svijesti građana o prednostima korištenja javnog prijevoza i edukacija korisnika od najranije dobi zašto i kako koristiti sustav javnog prijevoza. Na taj se način mogu promijeniti svijest i navike stanovništva.

Povećanje dostupnosti informacija javnog prijevoza turistima

Kako bi se trend povećanja turizma na području obuhvata projekta nastavio, nužno je sustave informiranja putnika javnog prijevoza prilagoditi i turistima pružajući sve informacije o linijama javnog prijevoza, polascima i dolascima, lokacije stajališta itd., na jednostavan način i na jednom mjestu.

7.2. Mjere

Izgradnja informacijske infrastrukture za upravljanje sustavom i kvalitetno informiranje korisnika

Pružanje točnih i pravodobnih informacija za prijevoz korisnicima je kritični element poslovanja i upravljanja transportnog sustava. Sustav razmatra uvođenje mobilnih aplikacija, prikazuje informacije o postajama, web stranice s jednostavnim rasporeda, informacijski sustavi u svim vozilima itd. Sustav će unaprijediti rad i upravljanje cijelim sustavom i nuditi će veću pouzdanost i “user friendly” uslugu putnicima.

Ova mjera koristi se za razvoj sljedećih ciljeva:

- Unaprjeđenje dostupnosti JP-a;
- Povećanje informiranosti putnika;
- Unaprjeđenje sustava upravljanja podacima;
- Povećanje dostupnosti informacija javnog prijevoza turistima.

Integracija sustava javnog prijevoza

Cijeli sustav javnog prijevoza treba revidirati, što znači da bi se sve autobusne i brodske, brzobrodske i trajektne linije trebale temeljiti na principima ponude i potražnje s ciljem poboljšanja povezanosti (s obzirom na cijenu/vrijeme putovanja) kako bi bile konkurentnije od privatnih automobila.

Ova mjera koristi se za razvoj sljedećih ciljeva:

- Uvođenje sustava integriranog prijevoza putnika (IPP);
- Povećanje razine usluznosti;
- Unaprjeđenje dostupnosti JP-a.

Uvođenje zajedničkog tarifnog sustava

Uvođenje zajedničkog tarifnog sustava omogućava korištenje svih prijevoznih modova uključenih u sustav IPP-a (autobusni prijevoz, car sharing sustav, sustavi javnih bicikala, brodski prijevoz itd...), uz zajedničku tarifu i prijevoznu kartu. Zajednički tarifni sustav omogućuje jednostavno korištenje JP-a, povećava njegovu popularnost što za posljedicu ima smanjeno korištenje automobila, a time i smanjenje prometnih gužvi.

Ova mjera koristi se za razvoj sljedećih ciljeva:

- Uvođenje sustava integriranog prijevoza putnika (IPP);
- Povećanje razine usluznosti;
- Unaprjeđenje dostupnosti JP-a;
- Unaprjeđenje sustava upravljanja podacima.

Uvođenje integriranog taktnog voznog reda

Taktni vozni red u željezničkom i autobusnom sustavu uvodi se ukoliko je interval slijeđenja dulji od 10 minuta. Potrebno je koristiti intervale od 10, 20, 30 i 60 minuta. Takvi intervali u obliku voznog reda lako su pamtljivi, što krajnjim korisnicima omogućuje jednostavnije korištenje javnog gradskog prijevoza.

Također, potrebna je integracija voznih redova svih modova javnog prijevoza. Osnovu prijevoza čini autobusni prijevoz i na njega se nadovezuju ostali sustavi. Prilikom integracije potrebno je voditi računa o vremenima potrebnima za promjenu prijevoznog sredstva na intermodalnim terminalima. Na taj se način olakšava korištenje sustava javnog prijevoza te smanjuje ukupno vrijeme putovanja što za korisnika predstavlja jedan od glavnih uvjeta pri odabiru načina prijevoza.

Ova mjera koristi se za razvoj sljedećih ciljeva:

- Povećanje razine usluznosti;
- Unaprjeđenje dostupnosti JP-a.

Uvođenje novih kanala za prodaju karata

U cijelom sustavu mreže javnog prijevoza treba primijeniti nove kanale za prodaju karata. Primjeri su: strojevi za kupnju ulaznica, internet ulaznice, mobilna aplikacija za ulaznice, beskontaktno ulaznice i slično. Novi kanali prodaje će poboljšati dostupnost ulaznica i ponuditi pojednostavljen i "user friendly" sustav za sve vrste putnika (redovite putnike, turiste i slično).

Ova mjera koristi se za razvoj sljedećih ciljeva:

- Povećanje razine usluznosti;
- Unaprjeđenje dostupnosti JP-a;

- Povećanje informiranosti putnika;
- Unaprjeđenje sustava upravljanja podacima;
- Povećanje dostupnosti informacija javnog prijevoza turistima.

Organiziranje promotivnih kampanja o prednostima javnog prijevoza

Potreba za promocijom i prepoznatljivošću branda javnog prijevoza, pogotovo IPP-a putem raznih medija (plakati, televizija, razne promocije, akcije, radio, novine itd.).

Ova mjera koristi se za razvoj sljedećih ciljeva:

- Povećanje informiranosti putnika;
- Podizanje svijesti građana o prednostima korištenja javnog prijevoza;
- Povećanje dostupnosti informacija javnog prijevoza turistima.

8. SMJERNICE ZA RAZVOJ ON – LINE PLATFORME

Putnici predstavljaju važan čimbenik u integriranom sustavu naplate karata. Osim u jednostavnosti korištenja usluge, putnici prednost vide u uštedi vremena i troškova te kombiniranju više usluga na jednom mjestu (mobilna aplikacija, papirnata karta). Vežući se na provedene ankete, oko 80% posto korisnika je izrazilo želju za unificiranom kartom.

Raspored putnih informacija te informacije u realnom vremenu koje su specifične za svaku liniju/vozilo/način prijevoza moraju biti dostupne korisnicima u više oblika. Prema tome, na temelju pravovremenog informiranja o različitim promjenama nužno je utjecati na izmjene u voznim redovima.

Usklađivanje rasporeda i sama prilagodba cijena unificiranoj tarifi je jedan od ključnih zadataka koji moraju biti riješeni kako bi takav sustav zaživio i opstao gledajući sa ekonomske i ne-ekonomske strane.

On – line platforma prije svega mora biti jednostavna za korištenje, točna i informacijski dobro povezana (promjene u rasporedu reda vožnje/plovidbe). Potrebno je izraditi redove vožnje/plovidbe te interaktivne karte koje će omogućiti jednostavnu izmjenu načina prijevoza.

Pravovremeno informiranje o promjenama rasporeda reda vožnje/plovidbe mora biti prioritet pružateljima usluge. Treba uzeti u obzir da aplikacija neće koristiti samo mladim, nego i starijim generacijama, stoga mora biti i napravljena tako da je svi razumiju, zajedno sa već prije navedenim uvjetima. Isto tako, aplikacija treba biti dostupna na stranim jezicima (primarno engleski i/ili njemački) kako bi turisti koji dolaze u grad mogli koristiti jednake usluge. Trenutni sustavi koji koriste Jadrolinija i Liburnija su suviše općeniti te je potrebna nova zajednička platforma koja će objediniti pojedine elemente oba sustava (rasporede, kupnje karata - Jadrolinija aplikacija, Smartica).

Iz svjetskih primjera dobre prakse jasno se vidi da ovakav sustav ima svoju vrijednost, kako u ekonomskom tako i u društvenom smislu te treba težiti takvom načinu javnog prijevoza.

8.1. Primjeri iz prakse

KOLUMBUS

Kolumbus je operator autobusnih i brodskih linija u okrugu Rogaland u Norveškoj te je implementirao sustav integracije prijevoznih karata 2017. godine, tvoreći jedinstveni sustav tarifa i mogućnost korištenja usluga autobusnog, brodskog i željezničkog sustava sa jednim oblikom karte.

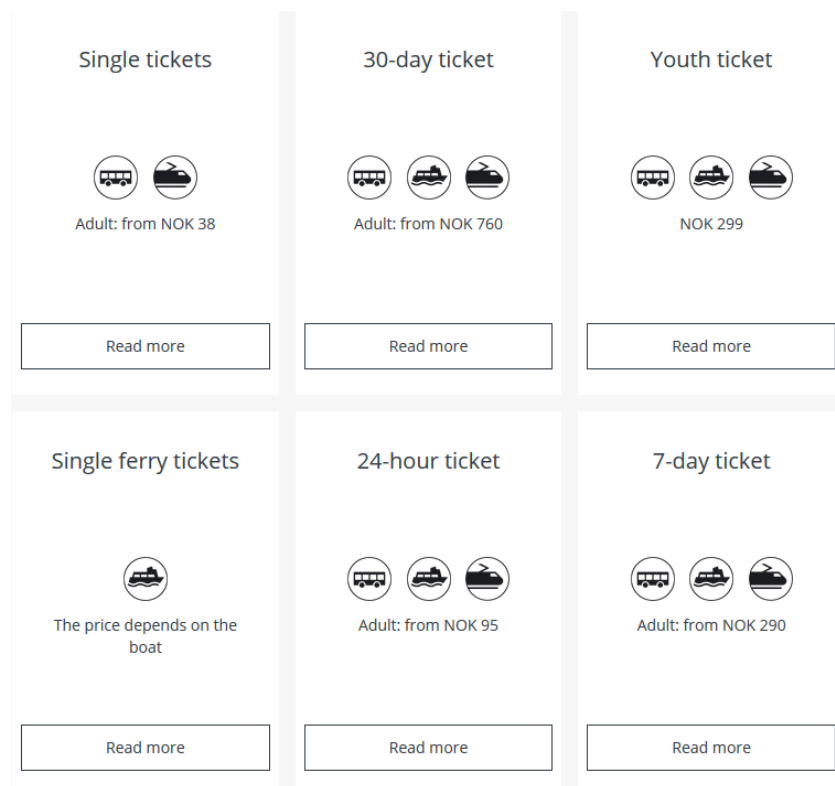
Kolumbus ukupno upravlja sa:

- 450 autobusa
- 10 glisera
- 3 trajekta

Vrijeme trajanja ovakvog tipa karte je 24 sata te je to ujedno i karta sa najnižim vremenom trajanja za ovakav tip usluge (65kn/dan). Ovakav tip karte nije ograničen na jedan dan te postoje i drugi oblici odnosno trajanja iste ovisno o potrebama samih korisnika. Kolumbus isto tako koristi i aplikaciju kako bi se moglo pratiti stanje u prometu ako dođe do izmjena u rasporedu prometovanja samih prijevoznih sredstva. Takve izmjene se očituju u vidu kašnjenja, kvara ili drugo.

Specifičnost ove karte je u:

- Mogućnosti korištenja usluge brodskog i autobusnog javnog prometa sa ujednačenom kartom
- Izmjeni brodskog i autobusnog prometa za vrijeme trajanje karte



Slika 8-1 Primjer unificirane karte za javni prijevoz

Izvor 8-1 Preuzeto sa <https://www.kolumbus.no/en/tickets/-prices-and-products/24-hourticket/>

TPG - Transports Publics Genevois

TPG - Transports Publics Genevois – Švicarska tvrtka javnog prijevoza koja kao i Kolumbus izdaje zajedničku kartu za brodski, autobusni i željeznički promet, ali za razliku od Kolumbusa nudi mogućnost kupnje karte od 60 minuta, što daje veću fleksibilnost pri kupnji karte.



Slika 8-2 Primjer aparata za kupnju karte

Izvor 8-2 <http://www.geneva.info/public-transport-tickets/>

Kao i za Kolumbus, karte se mogu kupiti na aparatima, ali kako je već navedeno, kupnja karte od 60 minuta (a ne dnevne) nudi veliku fleksibilnost korisnicima koji se voze na maloj udaljenosti u kratkom vremenu. Isto tako valja spomenuti da cijena karte koja vrijedi 60 minuta iznosi 3 CHF = 21.21 kn te se može kupiti i preko SMS poruke. Mobilna aplikacija TPG-a nudi mogućnost pregleda voznih redova, trajanje određenog puta i poziciju vozila u realnom vremenu. Iz priloženog je jasno da sama informiranost i promicanje javnog gradskog prijevoza sa jeftinim kartama olakšava putnicima izbor između osobnog i javnog prijevoza.

8.2. Prijedlog platforme

Intermodalni prometni sustav je način usmjerene upotrebe više oblika javnog masovnog prijevoza putnika kojeg provodi jedan ili više prijevoznika u svrhu osiguranja namjenske i ekonomične prometne pokrivenosti zainteresiranog područja. Poticanje razvoja intermodalnog oblika urbanog prijevoza uvelike olakšava način prijevoza putnika gdje se uz pomoć zajedničke tarife (unificirana

prijevozna karta/pokaz) omogućuje prijelaz sa jednog moda prijevoza na drugi autobus - brod, brod – autobus.

Svaki oblik prometa (autobus, brod) integriran u sustavu mora surađivati s ostalim oblicima prometa, dok su putnici prioritet. U početku stvaranja integriranog sustava prijevoza potrebno je ispuniti neke od sljedećih preduvjeta:

- Određivanje potrebnih prometnih parametara koji će svojim značenjem opisati intenzitet, količinu, smjer kretanja putnika i sl.
- Korisnici moraju biti upoznati sa načinom rada sustava, koja je svrha te zbog čega bi se trebali odlučiti za takvu vrstu prijevozne usluge. Informiranje korisnika mora biti provedeno na način da je sustav jasan, jezgrovit i precizan te da se sve potrebne informacije mogu lako naći na internet stranici nositelja usluge ili na mobilnoj aplikaciji, ako ona postoji.
- Aktivna suradnja među dionicima je važan aspekt za daljnju izgradnju sustava. Međusobna volja i želja za ovakvim tipom suradnje ključna je za razvoj efikasnog sustava javnog prijevoza.
- Ekonomski, tehnički i tehnološki preduvjeti uključuju financijsku održivost sustava adekvatne tehničke i tehnološke kvalifikacije.

Najbolji primjer ovakvog tipa urbanog prijevoza je GVB (Gemeente Vervoerbedrijf) koja je glavni javni gradski prijevoznik grada Amsterdama. Grad Amsterdam je uzet kao najbolji primjer dobre prakse zbog svoje guste naseljenosti i samog pojma turističkog mjesta što podrazumijeva veliki priljev putnika koji koriste javni gradski prijevoz.



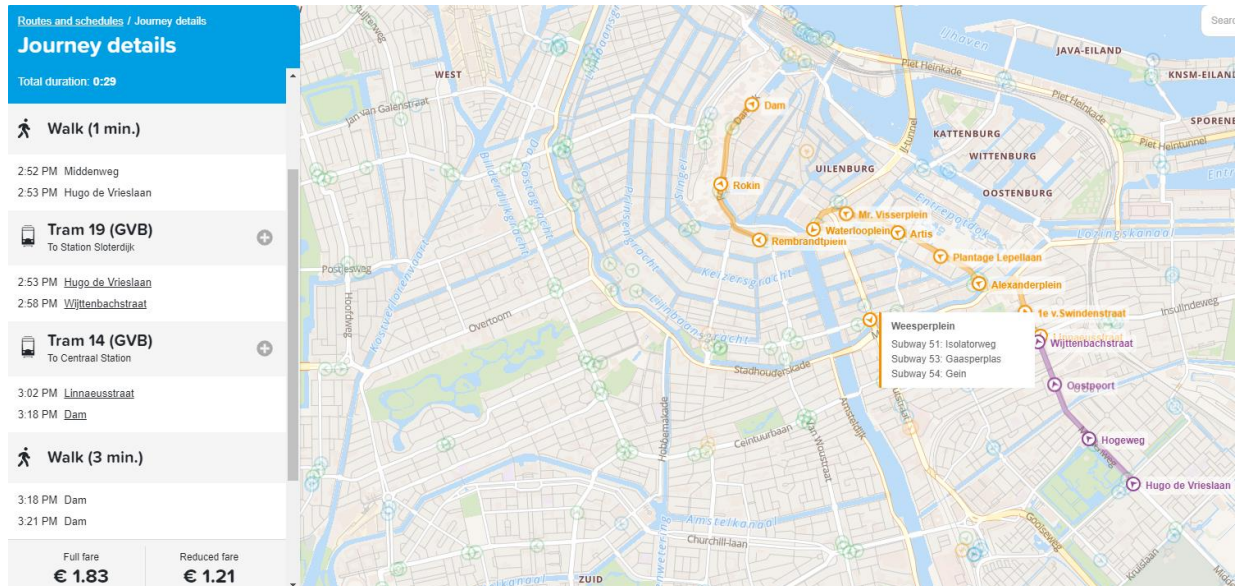
Slika 8-3 GVB karta za javni gradski prijevoz

Izvor 8-3 Preuzeto sa <https://www.amsterdam.style/en/2020/gvb-tram-bus-metro-ferry/495078/>

Kako je prikazano na slici 8 – 3, mogućnost kupnje ovakvog tipa karte od velikog je značaja korisnicima javnog gradskog prijevoza jer omogućuje korištenje svih modova prijevoza (autobus, tramvaj, metro, riječni brod) unutar određenog vremena za koje je ta karta predviđena. Valja napomenuti da je grad Amsterdam, a pogotovo njegov centar, prepun kanala i uskih ulica što

onemogućuje „normalan“ protok automobila te je javni gradski prijevoz logičan, ekonomičan i brz način prijevoza. Karte je moguće kupiti na aparatima predviđenima za prodaju karata te na „kioscima“.

Isto tako, interaktivna karta uz pomoć koje se može dobiti uvid u vrijeme trajanja putovanja, stanice zaustavljanja te gdje i kada se treba presjedati, od iznimne je važnosti korisniku (slika 8 - 4).



Slika 8-4 Interaktivna karta putovanja

Izvor 8-4 Preuzeto sa <https://www.amsterdam.style/en/2020/gvb-tram-bus-metro-ferry/495078/>

8.3. Smjernice za cijenu integrirane karte

Uz usklađivanje voznih redova vožnje/plovidbe autobusnog i trajektnog, brzobrodskog i brodskog prijevoza te razvoj on – line platforme za kupnju karte, bitan čimbenik za korištenje ovakvog načina prijevoza je i cijena prijevozne karte.

Cijena integrirane karte mora biti pristupačna ovisno o korisniku. U sljedećoj tablici prikazane su preporučene cijene integriranih karata koje su podijeljene na:

- Kartu za pojedinačnu vožnju u jednom smjeru
- Kartu za povratnu vožnju
- Đački pokaz i pokaz za studente
- Umirovljenički pokaz
- Radnički pokaz
- Dnevnu kartu

Tablica 8-1 Preporučene prosječne cijene integriranih karata

VRSTA KARTE	CIJENA KARTE (kn)
Pojedinačna vožnja u jednom smjeru	40
Povratna vožnja	75
Đački pokaz i pokaz za studente	200
Umirovljenički pokaz	200
Radnički pokaz	300
Dnevna karta	100

Cijene karata prikazane u tablici su prosječne cijene te one ne bi bile iste za svaku brodsku liniju, već bi ovisile o korištenju pojedine linije u skladu s trenutačnom cijenom trajektnih, brzobrodskih i brodskih linija. Također, cijene bi se mijenjale ovisno o korištenju prijevoza u sezoni ili izvan sezone. Dnevna karta bi vrijedila 24 sata za prijevoz na liniji za koju je kupljena.

9. FINANCIJSKA ANALIZA

Analizom dostavljenih podataka postavila se hipoteza i višekriterijska analiza s kojom je definirana najveća isplativost u vidu društvene koristi. Uvođenje unificirane karte i sinkronizacija redova vožnje/ plovidbe „Jadrolinije“ i „Liburnije“ (scenarij 3 – „do all“) rezultira nabavom još 4 nova autobusa kao i razumne procjene cijene karte po svakoj od linija (8 kuna). Procjena budućeg broja putnika godišnje u svim autobusima iznosi 40000. Ovaj input služi za daljnju razradu i izračun financijske i ekonomske analize u vidu isplativosti ove akcije.

9.1. Financijska analiza

Financijska analiza u predmetnoj studiji odnosi se na izgradnju, izvedivost i strategiju integracije karata i cjenika za autobusni i brodski promet, uz smjernice za razvoj on – line integracije voznog reda u na području Zadarske županije.

Financijska analiza izrađena je sukladno:

- “EC” Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, December 2014, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020” (EC “Vodič kroz analizu troškova i koristi investicijskih projekata, Alat za ekonomsku procjenu kohezivne politike 2014-2020“; u daljnjem tekstu Vodič),
- Prilogu III provedbene uredbe EU 2015/207 - Metodologija za provedbu analize troškova i koristi, te
- Smjernicama za Analizu troškova i koristi (CBA) za projekte prometnica i željeznica, travanj 2016. godine, u daljnjem tekstu Smjernice.

Financijska analiza u nastavku prikazuje sljedeće aspekte financijsko-ekonomskih učinaka projekta:

- **Financijska stabilnost projekta**, uzimajući u obzir procjenu budućih novčanih primitaka i izdataka investicije – vidi Izvješće o novčanom toku u poglavlju Financijska održivost.
- **Razina financijske isplativosti projekta** s aspekta visine planiranih investicijskih ulaganja te očekivanih efekata na (eventualne) buduće prihode i rashode projekta – vidi poglavlje Financijski povrat investicije.
- **Razina financijske isplativosti s aspekta nacionalnog kapitala** tj. s aspekta iznosa financijskih sredstava (koji će biti korišteni za implementaciju projekta) čiji izvor nisu fondovi Europske unije već domaći izvori sredstava – vidi poglavlje Financijski povrat kapitala.

9.1.1. Pretpostavke financijske analize

Financijska analiza je napravljena konsolidirano na razini projekta, te kod financijske održivosti uzima u obzir da projekt ima dva investitora i upravitelja (Jadroliniju d.o.o. i Liburniju d.o.o.).

Analiza je pripremljena na inkrementalnoj osnovi što znači da sve financijske projekcije i izračuni uzimaju u obzir početni/referentni scenarij za usporedbu – tzv. „BAU“ (Business-as-usual) scenarij, koji prikazuje buduća financijska kretanja u hipotetskoj situaciji bez provedbe projekta koja pretpostavlja nastavak postojećeg stanja, održavanje postojeće prometne mreže na sadašnjem nivou i nedostatni kapacitet za budući promet.

U financijsku analizu ulazi odabrani „do all scenarij“ u kojem dolazi do integracije voznih karata i usklađuju se vozni redovi autobusnih i brodskih linija te se uvode dodatne linije kako bi se osigurao taktni vozni red.

9.1.1.1. Valuta – cijene koje su korištene u financijskoj analizi

Sve financijske kalkulacije i projekcije izražene su u kunama. Analiza je provedena s **realnim (neinflatiranim) cijenama** (vezanim za 2020. godinu kao baznu godinu).

PDV koji nije nadoknativ kod troškova ulaganja i održavanja mora biti uključen u financijsku analizu.

9.1.1.2. Razdoblje financijske analize

Analiza je pripremljena na godišnjoj razini za vremenski horizont ukupnog trajanja od **10 godina**. Unutar navedenog perioda moguće je prikazati sve važne operativne, investicijske i financijske aktivnosti te odgovoriti na gore navedena pitanja analize.

Ukupno trajanje provedbe projekta iznosi 12 mjeseci.

9.1.1.3. Procjena prihoda i rashoda

Projekt će ostvarivati prihode od prodaje karata i povećanja broja korisnika na postojećim linijama zahvaljujući uvođenju integrirane karte i taktnog voznog reda između autobusnog i brodskog prometa.

Procjene rashoda se temelje na: (1) dosadašnjim iskustvima u upravljanju infrastrukturom javnog prijevoza, (2) projekcijama u skladu sa Smjericama. U nastavku su detaljno prikazane pretpostavke temeljem kojih su pripremljene projekcije rashoda.

9.1.1.4. Diskontna stopa

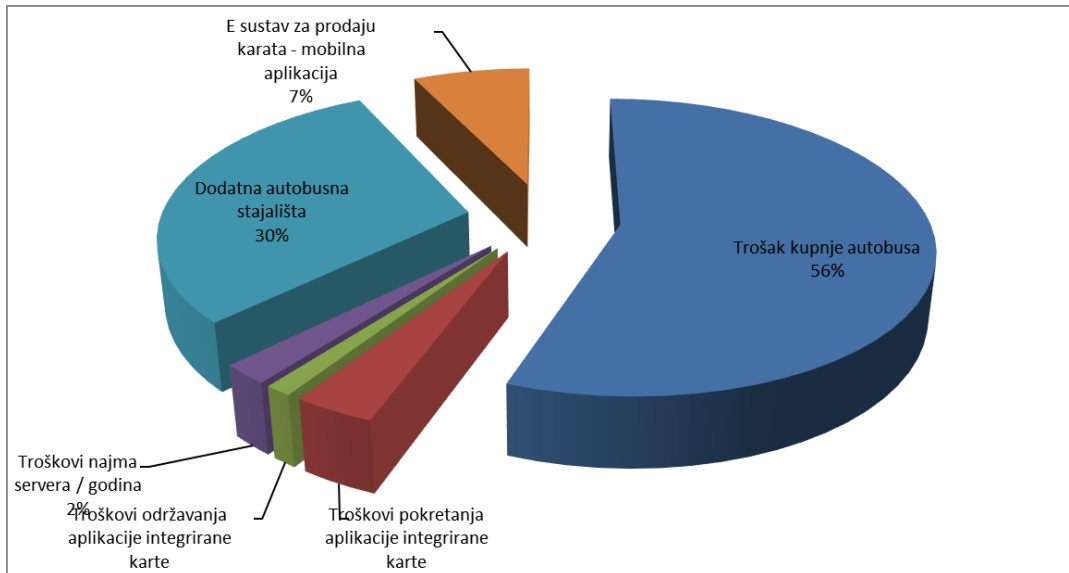
Pri izračunima financijske isplativosti korištena je financijska **diskontna stopa visine 4%** u skladu s preporukama². Navedena stopa predstavlja „rubni financijski prinos“ za ocjenu isplativosti te se koristi za svođenje novčanih tokova (tokova za vrednovanje) na sadašnju vrijednost odnosno izračun financijske neto sadašnje vrijednosti (FNPV).

9.1.2. Investicijski troškovi

Kako je moguće vidjeti iz tablice, najveći trošak investicije je trošak kupnje novih autobusa. Predviđena je kupnja dodatna četiri hibridna autobusa kako bi se povećala sadašnja flota te kako bi bilo moguće uspostaviti taktni vozni red.

Troškovi investicije	3.322.000,00 kn
Trošak kupnje autobusa	1.850.000,00 kn
Troškovi pokretanja aplikacije integrirane karte	120.000,00 kn
Troškovi održavanja aplikacije integrirane karte	40.000,00 kn
Troškovi najma servera / godina	72.000,00 kn
Dodatna autobusna stajališta	1.000.000,00 kn
E sustav za prodaju karata - mobilna aplikacija	240.000,00 kn

²EC-Guide (2014-2020) / §2.7.2 Methodology / Financial Discount rate: The EC Benchmark



Ukupna vrijednost ulaganja iznosi 3.322.000,00 kn, od čega je najveći trošak upravo kupnja četiri nova hibridna autobusa, dok pokretanje on-line aplikacije iznosi 360.000,00 kn, što je cca 11% cjelokupne vrijednosti investicije. Valja držati na umu da aplikaciju treba godišnje održavati i trošak održavanja aplikacije je procijenjen na oko 40.000,00 kn.

U nastavku je opisana specifikacija predviđenih autobusa uključujući izračun uštede goriva u odnosu na autobuse koji nisu hibridnog tipa.

Tablica 9-1 Specifikacije predviđenih autobusa

Tip autobusa	Hibridni autobus
Trošak nabave	1.125.000,00 kn
Tip goriva	Diesel
Kapacitet putnika	40
Cijena goriva po litri	0,47 kn
Ušteda goriva	7,5 l
Troškovi održavanja po km	11,30 kn

Trošak remonta motora	75.000,00 kn
Troškovi remonta mjenjača	40.000,00 kn
Km za remont	300000 km
Zamjena baterija za hibride	25.000,00 kn

9.1.3. Operativni prihodi i rashodi

Kako je ranije spomenuto, financijske projekcije ne prikazuju prihode i rashode koji se odnose na referentni „BAU“ scenarij, već samo prihode i rashode koji predstavljaju inkrementalni doprinos projekta. Navedeni prikaz omogućuje uvid u financijski utjecaj projekta te omogućuje ispravan izračun financijske isplativosti/neisplativosti.

9.1.3.1. *Prihodi od projekta*

Kako je već ranije spomenuto, u prihode projekta ulaze:

- povećanje broja prodanih karata
- inkrementalno povećanje korisnika javnog prijevoza
- ekološki benefit
- benefit uštede vremena

9.1.3.2. *Direktni troškovi proizvodnje*

Operativni troškovi koji se javljaju su troškovi redovitog i izvanrednog održavanja te upravljanja. Kao posljedica primjene inkrementalnog postupka, operativni troškovi proizlaze iz razlike troškova upravljanja u scenariju bez investicije i scenariju s investicijom.

Prema Smjernicama, održavanje u opcijama sa i bez investicije u postojeću cestovnu mrežu trebalo bi biti zanemarivo. Dakle, samo troškovi održavanja nove prometne infrastrukture (inkrementalni troškovi upravljanja i održavanja) su uključeni u analizu.

9.1.4. Financijski povrat investicije (FNPV(C) i FRR(C))

Izračun financijskog povrata (isplativosti) s aspekta investicijskih troškova podrazumijeva sljedeće:

- promatraju se novčani tokovi koji isključuju utjecaj izvora financiranja,
- isključeni su ne-komercijalni prihodi kao što su pomoć/prihodi iz proračuna i slični (oni koji ne proizlaze iz sposobnosti projekta da stvara prihod naplaćujući krajnjim korisnicima za proizvode, robu i usluge koje isporučuje),
- novčani izdaci, uključeni u tok za izračun povrata, uključuju sve inkrementalne novčane izdatke – izdatke za provedbu projekta (investicijski troškovi) te operativne izdatke tijekom operativnog rada nove infrastrukture.
- investicijski troškovi su prikazani u punom iznosu (nisu umanjeni za iznos bespovratnih sredstava), kako bi se dobio stvarni rezultat isplativosti,
- novčani tok za izračun isplativost uključuje i ostatak vrijednosti projekta jednak neamortiziranoj (knjigovodstvenoj) vrijednosti dugotrajne imovine na kraju perioda analize,
- primjenjuje se inkrementalni pristup analizi.

U tablici u nastavku prikazan je novčani tok projekta za ocjenu povrata s aspekta visine investicijskih troškova (inkrementalni novčani tok projekta; tzv. ekonomski tok).

Tok sadrži sve novčane primitke i izdatke osim novčanih tokova vezanih za financiranje (primitak financijskih sredstava i isplata/otplata izvorima financiranja).

Tablica 9-2: Inkrementalni novčani tok projekta za ocjenu povrata s aspekta investicijskih troškova projekta

Povrat investicije					
Year	Troškovi investicije	Ukupna prodaja	Ukupni operativni trošak	Neto novčani tijek	Kumulativni novčani tijek
G0	3.322.000,00 kn			- 3.322.000,00 kn	- 3.322.000,00 kn
G1	40.000,00 kn	2.985.000,00 kn	2.324.232,11 kn	620.767,89 kn	- 2.701.232,11 kn
G2	40.000,00 kn	3.148.176,90 kn	2.628.102,85 kn	480.074,06 kn	- 2.221.158,06 kn
G3	40.000,00 kn	3.320.868,55 kn	2.454.815,66 kn	826.052,89 kn	- 1.395.105,17 kn
G4	40.000,00 kn	3.503.631,00 kn	2.524.500,64 kn	939.130,35 kn	- 455.974,82 kn
G5	40.000,00 kn	3.697.052,83 kn	2.597.293,86 kn	1.059.758,97 kn	603.784,16 kn
G6	40.000,00 kn	3.901.757,01 kn	2.673.337,58 kn	1.188.419,43 kn	1.792.203,59 kn
G7	40.000,00 kn	4.118.402,92 kn	2.752.780,62 kn	1.325.622,30 kn	3.117.825,89 kn
G8	40.000,00 kn	4.347.688,49 kn	2.835.778,62 kn	1.471.909,87 kn	4.589.735,75 kn
G9	40.000,00 kn	4.590.352,43 kn	2.922.494,34 kn	1.627.858,09 kn	6.217.593,85 kn
G10	- 73.200,00 kn	4.847.176,62 kn	3.013.097,98 kn	1.907.278,64 kn	8.124.872,48 kn

Kao što je vidljivo iz tablice, visina investicijskih troškova može biti pokrivena s obzirom da projekt n ostvaruje prihode kojima pokriva operativne troškove projekta.

Tablica 9-3 Investicijski troškovi

Pokazatelji isplativosti (C)	
Neto sadašnja vrijednost FNPV(C) uz diskontnu stopu 4%	4,00%
Neto sadašnja vrijednost FNPV(C) uz diskontnu stopu 4%	5.366.560,31 kn
Stopa povrata	5,00%
Kompenzacija stope povrata	1,130

9.1.5. Financijska održivost

Financijsku održivost ocjenjujemo temeljem sveukupnih novčanih tokova odnosno temeljem projekcija budućeg stanja novca na računu (kumulativni ukupni novčani tok).

Analiza pretpostavlja da postojeći izvori prihoda, odnosno proračun Investitora u potpunosti pokrivaju sve inkrementalne operativne troškove projekta (troškovi održavanja) i to u iznosu koji je upravo jednak tim troškovima.

9.2. Ekonomska analiza

Cilj analize troškova i koristi je odrediti društveno-ekonomsku isplativost projekta izračunom dodatnih koristi nastalih kao rezultat provedbe projekta. Projekt ima različite neizravne ekonomske i društvene utjecaje. Takva se ulaganja mogu propisno procijeniti jedino kad se ti učinci uzmu u obzir, budući da se često imaju odlučujuću ulogu u odnosu na razvoj.

Ekonomskom se analizom ocjenjuje doprinos projekta ekonomskom blagostanju projektnog područja. Opseg projekta trebao bi se promatrati u široj perspektivi, odnosno njegovu korisni učinci na čitavo društvo, a ne samo na vlasnike ulaganja kao u financijskoj analizi.

Kao polazište ekonomske analize uzeti su novčani tokovi iz financijske analize. Pri određivanju pokazatelja ekonomske uspješnosti treba napraviti određene korekcije:

- **Fiskalne korekcije:** Porezi i potpore su transferna plaćanja koja ne predstavljaju stvarne ekonomske troškove ili koristi za društvo s obzirom da predstavljaju samo transfer kontrole nad određenim resursom s jedne društvene skupine na drugu. Neka opća pravila mogu biti postavljena kako bi se ispravila takva iskrivljenja:
 - cijene za input i output moraju biti razmotrene bez PDV-a;
 - cijene za input trebaju biti razmotrene bez izravnih³ i neizravnih poreza;
 - cijene (npr. tarife) upotrijebljene kao reprezentativne za vrijednost output trebaju biti razmotrene bez ikakvih potpora i drugih transfera koje pruža javno tijelo
- **Iz tržišnih u obračunske cijene (cijene u sjeni):** Pored fiskalnih distorzija i eksternalija, cijene od konkurentne (učinkovite) tržišne ravnoteže mogu udaljiti i drugi faktori: monopolistički režimi, trgovinske zapreke, propisi o radu, nepotpune informacije itd. U svim takvim slučajevima zapažene tržišne (tj. financijske) cijene su

³ plaćanja socijalnog osiguranja bit će uključena i smatrat će se odgodom plaće.

zavaravajuće i umjesto njih treba koristiti obračunske cijene (cijene u sjeni) koje odražavaju oportunitetne troškove inputa i spremnost potrošača na plaćanje outputa. Obračunske se cijene izračunavaju primjenom faktora konverzije na financijske cijene.

- **Korekcije za eksternalije:** Mogu se stvoriti neki učinci koji prelaze s projekta na druge gospodarske subjekte bez ikakve nadoknade. Ti učinci mogu biti ili negativni ili pozitivni. Budući da se, po definiciji, eksternalije javljaju bez monetarne nadoknade, one nisu prisutne u financijskoj analizi, pa ih je stoga potrebno procijeniti i vrednovati.

Nakon što je spremna tablica za ekonomsku analizu, diskontiranje se vrši odabirom ispravne društvene diskontne stope za izračun interne ekonomske stope povrata (ERR) od ulaganja.

9.2.1. Konverzija tržišnih u ekonomske cijene

9.2.1.1. *Primijenjeni konverzijski faktori*

Cilj ove faze je odrediti stupac faktora konverzije za pretvaranje tržišnih cijena u obračunske cijene. Na taj se način pored financijskih troškova i koristi uzimaju u obzir i društveni troškovi i koristi projekta.

Tekuće cijene ulaznih i izlaznih kategorija ne mogu odraziti njihovu društvenu vrijednost zbog tržišnih distorzija. Može se dogoditi da tekuće cijene koje proizlaze iz nesavršenih tržišta i politike javnog sektora o određivanju ne uspiju odraziti oportunitetni trošak inputa. U nekim slučajevima to može biti važno za ocjenu projekata i financijski podaci, kao pokazatelji blagostanja, stoga mogu zavaravati.

Faktori konverzije omogućuju korekciju tržišnih cijena od distorzija koje vrijednost udaljuju od vrijednosti dugoročne ravnoteže (transferi, državna pomoć itd.). Faktori konverzije omogućuju izračun društvenih troškova uslijed ulaganja i tekućih troškova.

Hrvatska još nije razvila vlastite upute za analizu troškova i koristi koje bi se fokusirale na izračun i procjenu nacionalnih parametara za izračun standardnog faktora konverzije. U tom slučaju, preporučeni standardni faktor konverzije prema Vodiču iznosi 1.

Dodatno, struktura Hrvatske ekonomije kao dijela EU-a diktira da bi konverzijski faktor od 1:1 trebao biti primjenjiv u većini investicijskih i operativnih troškova, uključujući materijalne troškove, ali ne i za troškove rada. Ovakav pristup se smatra ispravnim jer je Republika Hrvatska otvorena ekonomija, članica EU, sa značajnim trgovanjem s drugim zemljama. Većina Hrvatske međunarodne trgovine se događa s drugim zemljama EU-a, s kojima Hrvatska nema granične poreze ni carinske kontrole. Ako distorzije i postoje u pojedinim sektorima, one nemaju velikog utjecaja i teško su mjerljive. Zato se generalno preporučuje korištenje standardiziranog 1:1

konverzijskog faktora osim ako ne postoje snažni razlozi za korištenje nekog drugog faktora (s izuzetkom za cijenu rada).

U gospodarstvu obilježenom relativno visokom nezaposlenošću (značajno višom od 5-7%), oportunitetni trošak rada koji se koristi u projektu može biti manji od stvarnih iznosa plaća.

S obzirom na **nisku stopu regionalne nezaposlenosti** za izračun plaća u sjeni korištena je sljedeća jednadžba, koja **ne uključuje** faktor regionalne nezaposlenosti:

$$SW = FW*(1-t)$$

Gdje je:

- *SW* plaća u sjeni;
- *FW* tržišna plaća;
- *t* stopa poreza na plaću.

Prema jednadžbi, konverzijski faktor za izračun plaća u sjeni prema Vodiču računa se posebno za kvalificiranu i nekvalificiranu radnu snagu. Sljedeća tablica prikazuje izračune konverzijskih faktora za plaće u sjeni kvalificirane i nekvalificirane radne snage u području prometa:

Tablica 9-4: Izračun plaća u sjeni

Opis	Radna snaga - vozači
Neto plaća*	6.373,00 kn
Bruto 2 (trošak za poslodavca)	10.761,05 kn
Ukupno porez i prirez (Zagreb)	1.016,56 kn
t=udio poreza i prireza u bruto 2 plaći	9,45%
CF=(1-t)	90,55%

* prema podacima DZS za 2018. godinu te

<http://trzisterada.hzz.hr/hr/Counties/WagesEducation/21?rend=3>

Dobiven je prosječni konverzijski faktor za plaće u iznosu od **0,90** za radnu snagu.

Projekt pokazuje cjenovne distorzije, stoga su za ključne investicijske i operativne troškove prikazani izračuni konverzijskih faktora:

- ↳ **Operativni troškovi:** za operativne troškove korišten je konverzijski faktor 0,98. Procjena je da struktura investicije uključuje 56% troška kupnje autobusa, 18% radne snage, 26% ostalih troškova i 10% dobiti. $0.98 = (0.56) + (0.18 * 0.90) + (0.26 * 1)$.

- **Ostatak vrijednosti:** S obzirom da je u financijskoj analizi ostatak vrijednosti projekta jednak neamortiziranoj (knjigovodstvenoj) vrijednosti dugotrajne imovine na kraju perioda analize, u ekonomskoj analizi ostatak vrijednosti računat je korištenjem ad hoc konverzijskog faktora na njegovu financijsku vrijednost. Faktor je kalkuliran kao prosječni KF pojedine troškovne komponente s dodijeljenim težinskim faktorom relativnog udjela komponente u ukupnoj vrijednosti ulaganja.

9.2.1.2. Fiskalne korekcije

Novčani tijekovi u financijskoj analizi su reducirani za transfere, poput subvencija i indirektnih poreza. Direktni javni transferi već su bili isključeni iz financijske analize.

Cijene u ekonomskoj analizi ne sadrže PDV i ostale indirektno poreze.

9.2.2. Kvantifikacija društvenih koristi

Prema predloženim društvenim koristima za ovakvu vrstu projekata, na konkretnom primjeru detektirane su sljedeće ekonomske koristi koje se mogu pouzdano kvantificirati:

Tablica 9-5 Kvantificirane ekonomske koristi

1. **Uštede na vremenu putovanja** Pristup uštede
2. **Uštede u troškovima rada vozila** Tržišne vrijednosti
3. **Smanjenje utjecaja na okoliš** Cijene u sjeni štetnih emisija

Godina	Uštede u troškovima rada vozila	Vrijednost uštede vremena putovanja	Prednosti za okoliš
G1	25929893	3657291	359688,1
G2	27393576	3863737	379991,7
G3	28939881	4081836	401441,3
G4	30573472	4312246	424101,8
G5	32299274	4555663	448041,4
G6	34122495	4812819	473332,3

<i>G7</i>	36048632	5084492	500050,8
<i>G8</i>	38083495	5371500	528277,5
<i>G9</i>	40233222	5674709	558097,6
<i>G10</i>	42504295	5995033	589600,9

9.2.3. Ostali indirektni učinci

Projekt će generirati i ostale indirektno učinke koje nije moguće kvantificirati u analizi troškova i koristi, a imaju širi društveni utjecaj.

Prometni diverzitet i dostupnost

Provedba projekta rezultirat će boljom dostupnošću javnog prijevoza za stanovnike i posjetitelje čime će se promovirati intermodalnost prijevoza putnika na području Zadarske županije, s obzirom na povezanost javnog gradskog prijevoza s ostalim vrstama prijevoza (pomorski).

Povećana produktivnost regije

Bolja prometna povezanost, veća efikasnost cestovnog i javnog prometa te veća mogućnost korištenja intermodalnih oblika prijevoza omogućava svim putnicima veću produktivnost i efikasnost koju ostvaruju kroz manja kašnjenja i kraća te sigurnija putovanja.

Povećanje društvenog i ekonomskog blagostanja

Kvalitetniji cestovni i javni prometni sustav doprinijet će povećanju zadovoljstva životom u zajednici te time povećati kvalitetu života cjelokupnog stanovništva. Bolja prometna rješenja će omogućiti manje stresa i nezadovoljstva te povećati ukupno blagostanje stanovništva.

9.2.4. Diskontiranje procijenjenih troškova i koristi

Upotrijebljena diskontna stopa prema Vodiču za analizu troškova i koristi investicijskih projekata iznosi 5%.

9.2.5. Indikatori ekonomskih učinaka

Sljedeća tablica prikazuje izračun ekonomskih učinaka projekta.

Povrat investicije							
<i>Godina</i>	<i>Investicijski trošak (HRK)</i>	<i>OPEX (HRK)</i>	<i>Uštede u troškovima rada vozila</i>	<i>Vrijednost uštede vremena putovanja</i>	<i>Prednost i za okoliš</i>	<i>Neto novčani tijek (HRK)</i>	<i>Kumulativni novčani tijek (HRK)</i>
<i>G0</i>	3.322.000,00					- 3.322.000,00	- 3.322.000,00
<i>G1</i>	40.000,00	2.324.232,11	25.929.893	3.657.291	359.688	27.582.639,80	24.260.639,80
<i>G2</i>	40.000,00	2.628.102,85	27.393.576	3.863.737	379.992	28.969.201,74	53.229.841,54
<i>G3</i>	40.000,00	2.454.815,66	28.939.881	4.081.836	401.441	30.928.342,68	84.158.184,22
<i>G4</i>	40.000,00	2.524.500,64	30.573.472	4.312.246	424.102	32.745.318,82	116.903.503,03
<i>G5</i>	40.000,00	2.597.293,86	32.299.274	4.555.663	448.041	34.665.684,45	151.569.187,49
<i>G6</i>	40.000,00	2.673.337,58	34.122.495	4.812.819	473.332	36.695.308,85	188.264.496,34
<i>G7</i>	40.000,00	2.752.780,62	36.048.632	5.084.492	500.051	38.840.394,09	227.104.890,43
<i>G8</i>	40.000,00	2.835.778,62	38.083.495	5.371.500	528.278	41.107.493,93	268.212.384,36
<i>G9</i>	40.000,00	2.922.494,34	40.233.222	5.674.709	558.098	43.503.533,73	311.715.918,09
<i>G10</i>	- 73.200,00	3.013.097,98	42.504.295	5.995.033	589.601	46.149.031,48	357.864.949,57

Tablica 9-6 Pokazatelji društveno-ekonomske isplativosti

Pokazatelji društveno-ekonomske isplativosti	
Odnos koristi i troškova (B/C)	12%

U korištenom referentnom razdoblju od 10 godina, uz primijenjenu društvenu diskontnu stopu od 5% u skladu s preporukama Komisije (2014) te uključenim društvenim troškovima i koristima investicije, izračun pokazuje pozitivnu neto sadašnju vrijednost projekta te ekonomsku stopu povrata koja je veća od korištene društvene diskontne stope od 5%. **To dokazuje da je projekt poželjan za društvo te treba biti implementiran s obzirom da je odnos koristi i troškova povoljan i iznosi 12%.**

10. ZAKLJUČAK

Cilj izrade ove Studije bio je kroz sveobuhvatnu analizu uvidjeti mogućnost razvoja i uvođenja integracije prijevoznih karata i cjenika za autobusni i trajektni, brzobrodski i brodski promet te dati smjernice za razvoj on – line alata koji će pomoći optimizirati dnevne migracije na prostoru Velikog urbanog područja Zadar.

Kroz analizu voznih redova, broja prevezenih putnika te prijeđenih kilometara/milja u autobusnom te trajektnom, brzobrodskom i brodskom prijevozu dan je uvid stvarno stanje korištenja javnog prijevoza. Analizom voznih redova autobusnih linija i redova plovidbe trajektnog, brzobrodskog i brodskog prijevoza utvrđeno je da se između autobusne linije broj 9 koja vozi u trajektnu luku Gaženica i redova plovidbe trajektnog, brzobrodskog i brodskog prijevoza javlja dulje vrijeme čekanja na prijevoz ili prekratko vrijeme iskrcaja iz autobusa i ulaska na brodski prijevoz. Kako je cilj ove Studije integracija prijevoznih karata i uvođenje taktnog voznog reda javlja se potreba za kupnjom dodatna četiri autobusa kako bi se mogli uskladiti vozni redovi.

Provođenjem anketnih upitnika na kolodvorima/stajalištima javnog gradskog prijevoza te u pomorskim lukama dobio se stvarni uvid u mišljenje korisnika o javnom prijevozu. Prema broju korištenja autobusa 58,82% ispitanika koristi bus „rjeđe“ dok 47,06% ispitanika živi manje od 200m od autobusnog stajališta te 17,65% udaljena od 500 do 1000m. Ispitanici većinski pješice dolaze do mjesta polaska autobusa i to čak 76,47%, dok ostatak ispitanika podjednako koristi automobil ili brod odnosno trajekt. Vrijeme potrebno za pješaćenje do autobusne stanice je podijeljeno i to 35,71% za 5-minutnu šetnju i 10-minutnu šetnju. Prema broju korištenja trajekta/broda 28,57% ispitanika koristi isti jednom godišnje, dok 23,81% koristi isti više puta tjedno ili mjesečno. 47,62% ispitanika živi više od 2 km od brodskog pristaništa dok 38,10% ispitanika živi od 1 do 2 km od brodskog pristaništa. Većina ispitanika koristi povratnu kartu za korištenje usluge brodskog prijevoza u odnosu na jednosmjernu i to čak 71,43%. Na pitanje o uvođenju jedinstvene karte za autobusni i brodski promet 80,95% ispitanika je (kao i ispitanici autobusnog prometa) bilo za takav oblik karte.

Nakon sveobuhvatne analize predložena su varijantna rješenja uvođenja integrirane prijevozne karte. Stoga, imajući na umu veličinu investicije, ova studija predlaže tri scenarija kako slijedi:

- **Varijanta 1 „do nothing“** – scenarij u kojemu ne dolazi do integriranja karata za autobusni i brodski promet
- **Varijanta 2 „do something“** - scenarij u kojemu dolazi do integracije voznih karata ali se ne usklađuju vozni redovi autobusnih i brodskih linija
- **Varijanta 3 „do all“** - scenarij u kojemu dolazi do integracije voznih karata i usklađuju se vozni redovi autobusnih i brodskih linija

Varijanta 1 „do nothing“ je scenarij u kojemu ne dolazi do integriranja karata za autobusni i brodski promet. Takav scenarij znači da bi stanje u Zadarskoj županiji ostalo isto kao i u postojećem stanju. Ne bi došlo do integracije voznog reda, čineći isti taktim. Takovo stanje ne bi doprinijelo prelasku korisnika na održiviji način prijevoza, niti do povećanja udjela javnog prijevoza u ukupnoj modalnoj raspodjeli. Vodeći se europskim smjernicama, realizacija ovog scenarija ne bi doprinijela prometnom rasterećenju, smanjenju ukupnih emisija iz prometa ni poboljšanju pristupačnosti korisnika javnim sadržajima. Naprotiv, zadovoljstvo korisnika bi bilo u budućem razdoblju u padu zahvaljujući mogućnosti usporedbe s privatnim prijevozom.

U slučaju provođenja ovog scenarija vrijednost investicije bi bila niska ili nikakva.

Varijanta 2 „do something“ je scenarij u kojemu dolazi do integracije voznih karata, ali se ne usklađuju vozni redovi autobusnih i brodskih linija. Ovaj scenarij podrazumijeva uvođenje web platforme koja bi imala na raspolaganju pregled voznih redova i kupnju integrirane karte za autobusni i brodski prijevoz na području Zadarske županije.

Implementacijom ovakvog scenarija, u odnosu na varijantu „do nothing“, doprinijelo bi se povećanju društvene koristi, a samim time i povećanju prelaska korisnika s osobnog na javni promet. Svakako bi zadovoljstvo korisnika bilo u porastu budući da je u anketama provedenim u sklopu ove studije, velika većina izrazila interes za implementaciju ovog ili sličnog rješenja.

Investicija bi bila ograničena na uvođenje web platforme i pripadajućeg servera.

Varijanta 3 „do all“ je scenarij u kojemu dolazi do integracije voznih karata i usklađuju se vozni redovi autobusnih i brodskih linija. U odnosu na varijantu „do nothing“ i „do something“ ovo rješenje predstavlja najveću društvenu korist. Osim lakšeg pristupa voznim redovima i kupnji prijevoznih karata, u ovom slučaju došlo bi do uvođenja taktnog voznog reda, što bi uvelike doprinijelo učinkovitosti sustava javnog prijevoza. Povećala bi se pristupačnost svim značajnim sadržajima u županiji i otoci bi se integrirali s kopnom te bi život na njima postao održiviji. Smanjilo bi se vrijeme putovanja javnim gradskim prijevozom, a samim time došlo bi do povećanja udjela javnog prijevoza u modalnoj raspodjeli.

U slučaju realizacije ovog scenarija, vrijednost investicije bi obuhvaćala ne samo uvođenje web-platforme, već i nabavku novih autobusa, a povezano s tim i zapošljavanje dodatnog osoblja u poduzeću Liburnija.

Da bi se sagledala varijantna rješenja na cjelovit način, za analizu su uzeti:

- Socijalni i kulturni kriterij
- Ekološki kriterij
- Sigurnosni kriterij
- Prometno - tehnološki kriterij
- Prostorno - urbanistički kriterij
- Ekonomski kriterij

Svaki od navedenih kriterija je sastavljen od nekoliko podkriterija koji su značajni za evaluaciju varijantnih rješenja.

Evaluacija varijantnih rješenja određivala se na temelju kvalitativnih i kvantitativnih vrijednosti podkriterija svakog kriterija. Nakon određivanja gore navedenih vrijednosti podkriterija, stručni tim izrađivača ove studije izvodljivosti ocijenio je svaki podkriterij ocjenom od 1 – 5, gdje je 1 najmanje važno, a 5 jako važno.

Stručni tim ocijenio je socijalni i kulturni, ekološki, sigurnosni te prometno tehnološki kriterij podjednakim ocjenama. Najveća razlika u ocjenama stručnog tima očituje se u prometno-tehnološkom kriteriju te u ekonomskom kriteriju. Stručni tim izrađivača elaborata ekonomski kriterij je ocijenio kao izuzetno bitan.

Temeljem višekriterijske analize, kao najprihvatljivija varijanta je varijanta broj 3. To je rezultat prihvatljivijih investicijskih troškova u odnosu na učinak na kvalitetu života u zadanom području, te povoljne ekološke parametre.

Nakon provedene višekriterijske analize te odabrane varijante za uvođenje integrirane prijevozne karte dani su ciljevi i mjere za razvoj iste. Ciljevi su se odnosili na uvođenje sustava integriranog prijevoza putnika, povećanje razine uslužnosti, unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza, povećanje informiranosti putnika, unaprjeđenje sustava upravljanja podacima, podizanje svijesti građana o prednostima korištenja javnog prijevoza te povećanje informacija javnog prijevoza turistima. Za postizanje navedenih ciljeva propisane su i mjere pomoću kojih se dostižu ciljevi. Mjere se odnose na izgradnju informacijske infrastrukture za upravljanje sustavom i kvalitetno informiranje korisnika, integracija sustava javnog prijevoza, uvođenje zajedničkog tarifnog sustava, uvođenje integriranog taktnog voznog reda, uvođenje novih kanala za prodaju karata, organiziranje promotivnih kampanja o prednostima javnog prijevoza.

U smjernicama za razvoj On – line platforme navedeno je da prije svega mora biti jednostavna za korištenje, točna i informacijski dobro povezana (promjene u rasporedu vožnje/plovidbe). Potrebno je izraditi redove vožnje / plovidbe te interaktivne karte koje će omogućiti jednostavnu izmjenu modova prijevoza. Pravovremeno informiranje o promjenama rasporeda vožnje/plovidbe mora biti prioritet pružateljima usluge. Treba uzeti u obzir da aplikacija neće koristiti samo mlađim, nego i starijim generacijama, stoga mora biti i napravljena tako da je svi razumiju, zajedno sa već prije navedenim uvjetima. Isto tako aplikacija treba biti dostupna na stranim jezicima (primarno engleski i/ili njemački) kako bi turisti koji dolaze u grad mogli koristiti jednake usluge.

Financijska analiza odnosi se na izgradnju izvedivost i strategiju integracije karata i cjenika za autobusni i brodski promet, uz smjernice za razvoj on – line integracije voznog reda na području Zadarske županije za odabrano varijantno rješenje. Prema investicijskim troškovima najveći trošak investicije je trošak kupnje novih autobusa. Predviđena je kupnja dodatna četiri hibridna autobusa kako bi se povećala sadašnja flota te kako bi bilo moguće uspostaviti taktni vozni red.

Kroz izračun financijskog povrata investicije zaključilo se da visina investicijskih troškova može biti pokrivena s obzirom da projekt ostvaruje prihode kojima pokriva operativne troškove projekta.

U korištenom referentnom razdoblju od 10 godina, uz primijenjenu društvenu diskontnu stopu od 5% u skladu s preporukama Komisije (2014) te uključenim društvenim troškovima i koristima investicije, izračun pokazuje pozitivnu neto sadašnju vrijednost projekta te ekonomsku stopu povrata koja je veća od korištene društvene diskontne stope od 5%. **To dokazuje da je projekt poželjan za društvo te treba biti implementiran s obzirom da je odnos koristi i troškova povoljan i iznosi 12%.**

11. POPIS SLIKA

Slika 4-1 Prikaz mreže gradskih linija Liburnije.....	8
Slika 4-2 Aplikacija Smartica	14
Slika 4-3 Prikaz mreže brodskih linija Jadrolinije.....	22
Slika 4-4 Red plovidbe trajektne linije br. 401.....	23
Slika 4-5 Red plovidbe brzobrodske linije br. 409.	24
Slika 4-6 Red plovidbe trajektne linije br. 431.....	24
Slika 4-7 Red plovidbe Trajektne linije br. 432.....	25
Slika 4-8 Red plovidbe trajektne linije br. 434.....	25
Slika 4-9 Red plovidbe trajektne linije br. 435.....	26
Slika 4-10 Red plovidbe brzobrodske linije br. 9403.	26
Slika 4-11 Red plovidbe brzobrodske linije br. 9404.	27
Slika 4-12 Cijena karte brzobrodske linije br. 9403	29
Slika 4-13 Cijena karte brzobrodske linije br. 9404	29
Slika 4-14 Cijena karte brzobrodske linije br. 9405	29
Slika 4-15 Cijena karte brodske linije br. 409	30
Slika 4-16 Jadrolinija prepaid kartica.....	30
Slika 4-17 Mobilna aplikacija Jadrolinije.....	31
Slika 4-18 Trajektne linije – broj putnika 2019. godine	32
Slika 4-19 Trajektne linije – broj putnika 2020. godine	32
Slika 4-20 Trajektne linije – broj vozila 2019. godine	33
Slika 4-21 Trajektne linije – broj vozila 2020. godine	33
Slika 4-22 Brzobrodske linije – broj putnika 2019. godine	34
Slika 4-23 Brzobrodske linije – broj putnika 2020. godine	34
Slika 4-24 Brodska linija – broj putnika 2019. godine	34
Slika 4-25 Brodska linija – broj putnika 2020. godine	35
Slika 5-1 Anketa za putnike autobusnog prijevoza (1/3).....	38
Slika 5-2 Anketa za putnike autobusnog prijevoza (2/3).....	39
Slika 5-3 Anketa za putnike autobusnog prijevoza (3/3).....	39
Slika 5-4 Anketa za putnike broskog prijevoza (1/3).....	45
Slika 5-5 Anketa za putnike broskog prijevoza (2/3).....	46
Slika 5-6 Anketa za putnike broskog prijevoza (3/3).....	47
Slika 8-1 Primjer unificirane karte za javni prijevoz	65
Slika 8-2 Primjer aparata za kupnju karte	66
Slika 8-3 GVB karta za javni gradski prijevoz	67
Slika 8-4 Interaktivna karta putovanja	68

12. POPIS GRAFIKONA

Grafikon 4-1 Broj prevezenih putnika u gradskom autobusnom prijevozu u 2019.g. po linijama.....	19
Grafikon 4-2 Broj prevezenih putnika u gradskom autobusnom prijevozu u prvih 7 mjeseci 2020.g. po linijama	20
Grafikon 5-1 Dobne skupine putnika autobusnog prometa	40
Grafikon 5-2 Učestalost korištenja autobusa	
Grafikon 5-3 Udaljenost kuće/stana do autobusnog stajališta	40
Grafikon 5-4 Način dolaska do početnog autobusnog stajališta	
Grafikon 5-5 Vrijeme pješaćenja do autobusnog stajališta	41
Grafikon 5-6 Vrsta karte korištene za prijevoz	
Grafikon 5-7 Jedinstvena autobusna i brodska karta.....	41
Grafikon 5-8 Razlog boravka na odredišnoj adresi	
Grafikon 5-9 Razlog boravka na polazišnoj adresi	42
Grafikon 5-10 Ocjena kvalitete: Usklađenost voznog reda	
Grafikon 5-11 Ocjena kvalitete: Učestalost polazaka	42
Grafikon 5-12 Ocjena kvalitete: Pouzdanost	
Grafikon 5-13 Ocjena kvalitete: Trajanje putovanja	43
Grafikon 5-14 Ocjena kvalitete: Udobnost	
Grafikon 5-15 Ocjena kvalitete: Kvaliteta infrastrukture	43
Grafikon 5-16 Ocjena kvalitete: dostupnost informacija	
Grafikon 5-17 Ocjena kvalitete: Cijena karte	44
Grafikon 5-18 Ocjena kvalitete: udaljenost stajališta od mjesta stanovanja	44
Grafikon 5-19 Dobne skupine putnika trajektnog prometa	47
Grafikon 5-20 Učestalost korištenja broda	
Grafikon 5-21 Udaljenost kuće/stana do broskog pristaništa.....	48
Grafikon 5-22 Mod odlaska od luke broskog prijevoza	
Grafikon 5-23 Mod dolaska do luke broskog prijevoza	48
Grafikon 5-24 Karta korištena za brodski prijevoz	
Grafikon 5-25 Jedinstvena autobusna i brodska karta.....	49
Grafikon 5-26 Razlog boravka na polazišnoj adresi.....	49
Grafikon 5-27 Ocjena kvalitete: Usklađenost voznog reda	
Grafikon 5-28 Ocjena kvalitete: Učestalost polazaka	50
Grafikon 5-29 Ocjena kvalitete: Pouzdanost	
Grafikon 5-30 Ocjena kvalitete: Trajanje putovanja	50
Grafikon 5-31 Ocjena kvalitete: Udobnost	
Grafikon 5-32 Ocjena kvalitete: Kvaliteta infrastrukture	51
Grafikon 5-33 Ocjena kvalitete: Dostupnost informacija	
Grafikon 5-34 Ocjena kvalitete: Cijena.....	51
Grafikon 5-35 Ocjena kvalitete: Udaljenost luke od mjesta stanovanja	52
Grafikon 6-1 Rezultat višekriterijske analize	59

13. POPIS TABLICA

Tablica 4-1 Vrijeme polazaka iz AK Zadar	10
Tablica 4-2 Cijena karte prema vrsti.....	12
Tablica 4-3 Prikaz kupljenih karata uz korištenje aplikacije Smartica od svibnja do listopada 2019.g.	15
Tablica 4-4 Prikaz kupljenih karata uz korištenje aplikacije Smartica za ožujak i studeni 2019.g.....	16
Tablica 4-5 Prikaz kupljenih karata uz korištenje aplikacije Smartica za 2020.g.....	16
Tablica 4-6 Broj kupljenih karata preko aplikacije Smartica pomoću SMS-a za 2019.g.	17
Tablica 4-7 Broj kupljenih karata preko aplikacije Smartica pomoću SMS-a za 2020.g.	18
Tablica 4-8 Ukupno prijeđeni kilometri u 2019.g.	20
Tablica 4-9 Broj putovanja i prijeđenih milja u 2019.g. na trajektnim linijama	35
Tablica 4-10 Broj putovanja i prijeđenih milja u 2019.g. na brzobrodskim linijama.....	36
Tablica 4-11 Broj putovanja i prijeđenih milja u 2019.g. na brodskim linijama	36
Tablica 6-1 Kriteriji višekriterijske analize	55
Tablica 6-2 Ocjene pojedinih kriterija	57
Tablica 6-3 Dodjela vrijednosti po kriterijima za sve scenarije	58
Tablica 8-1 Preporučene prosječne cijene integriranih karata	69
Tablica 9-1 Specifikacije predviđenih autobusa	73
Tablica 9-2: Inkrementalni novčani tok projekta za ocjenu povrata s aspekta investicijskih troškova projekta.....	76
Tablica 9-3 Investicijski troškovi	76
Tablica 9-4: Izračun plaća u sjeni.....	79
Tablica 9-5 Kvantificirane ekonomske koristi.....	80
Tablica 9-6 Pokazatelji društveno-ekonomske isplativosti	82

14. POPIS IZVORA

Izvor 4-1 Preuzeto sa https://www.liburnija-zadar.hr/karta/index.php#	8
Izvor 4-2 Izradio autor prema podacima sa https://www.liburnija-zadar.hr/	11
Izvor 4-3 Izradio autor prema podacima preuzetih sa https://www.liburnija-zadar.hr/cjenici.php?lang=hr	12
Izvor 4-4 Smartica	14
Izvor 4-5 Izradio autor prema dobivenim podacima dobivenim od Liburnije Zadar	15
Izvor 4-6 Izradio autor prema dobivenim podacima dobivenim od Liburnije Zadar	16
Izvor 4-7 Izradio autor prema dobivenim podacima dobivenim od Liburnije Zadar	16
Izvor 4-8 Izradio autor prema dobivenim podacima dobivenim od Liburnije Zadar	17
Izvor 4-9 Izradio autor prema dobivenim podacima dobivenim od Liburnije Zadar	18
Izvor 4-10 Liburnija	19
Izvor 4-11 Liburnija	20
Izvor 4-12 Liburnija	20
Izvor 4-13 https://www.jadrolinija.hr/red-plovidbe/lokalne-linije-2020-	22
Izvor 4-14 www.jadrolinija.hr	23
Izvor 4-15 www.jadrolinija.hr	24
Izvor 4-16 www.jadrolinija.hr	24
Izvor 4-17 www.jadrolinija.hr	25
Izvor 4-18 www.jadrolinija.hr	25
Izvor 4-19 www.jadrolinija.hr	26
Izvor 4-20 www.jadrolinija.hr	26
Izvor 4-21 www.jadrolinija.hr	27
Izvor 4-22 www.jadrolinija.hr	29
Izvor 4-23 www.jadrolinija.hr	29
Izvor 4-24 www.jadrolinija.hr	29
Izvor 4-25 www.jadrolinija.hr	30
Izvor 4-26 https://www.netokracija.com/wp-content/uploads/2015/03/jadrolinija.jpg	30
Izvor 4-27 www.jadrolinija.hr	31
Izvor 4-28 ZADRA NOVA	32
Izvor 4-29 ZADRA NOVA	32
Izvor 4-30 ZADRA NOVA	33
Izvor 4-31 ZADRA NOVA	33
Izvor 4-32 ZADRA NOVA	34
Izvor 4-33 ZADRA NOVA	34
Izvor 4-34 ZADRA NOVA	34
Izvor 4-35 ZADRA NOVA	35
Izvor 4-36 Izradio autor prema podacima dobivenim od ZADRA NOVA.....	35
Izvor 4-37 Izradio autor prema podacima dobivenim od ZADRA NOVA.....	36
Izvor 4-38 Izradio autor prema podacima dobivenim od ZADRA NOVA.....	36
Izvor 8-1 Preuzeto sa https://www.kolumbus.no/en/tickets/-prices-and-products/24-hourticket/	65
Izvor 8-2 http://www.geneva.info/public-transport-tickets/	66
Izvor 8-3 Preuzeto sa https://www.amsterdam.style/en/2020/gvb-tram-bus-metro-ferry/495078/	67
Izvor 8-4 Preuzeto sa https://www.amsterdam.style/en/2020/gvb-tram-bus-metro-ferry/495078/	68

